

Desarrollo social en Nuevo León: Reflexiones en torno a la pobreza, desigualdad, migración, bienestar, consumo y grupos vulnerables

Pobreza extrema en Nuevo León

Elaboración de una Canasta Alimentaria
para el Estado de Nuevo León

Pobreza urbana y migración

Medición de la desigualdad asociada al capital humano.
Aplicación de la descomposición del índice de gini
en el Área Metropolitana de Monterrey

Perspectivas de bienestar. Distribución del ingreso,
hábitos de consumo y sustentabilidad.

Matriz de contabilidad social: Nuevo León, 2004

Familias y tipos de hogar en Nuevo León.
Ciclo de vida, incidencia de la pobreza, enfoque de género



Desarrollo social en Nuevo León: Reflexiones en torno a la pobreza, desigualdad, migración, bienestar, consumo y grupos vulnerables

Pobreza extrema en Nuevo León

Elaboración de una Canasta Alimentaria
para el Estado de Nuevo León

Pobreza urbana y migración

Medición de la desigualdad asociada al capital humano.
Aplicación de la descomposición del índice de gini
en el Área Metropolitana de Monterrey

Perspectivas de bienestar. Distribución del ingreso,
hábitos de consumo y sustentabilidad.

Matriz de contabilidad social: Nuevo León, 2004

Familias y tipos de hogar en Nuevo León.
Ciclo de vida, incidencia de la pobreza, enfoque de género

Cuadernos del Consejo de Desarrollo Social 8

José Natividad González Parás

Gobernador del Estado de Nuevo León

Alejandra Rangel Hinojosa

Presidenta Ejecutiva del
Consejo de Desarrollo Social

Consejo Ciudadano

Cristina Maiz de González Parás Rosana Lara
Cortazar Alberto Santos de Hoyos Graciela
Pons de Gracia Nieves Mogas de González
Isabella Navarro Grueter Gilberto Salazar
Lozano Eva Garza Gonda Guillermo Flores
Briseño Vidal Garza Cantú Alicia Navarro de
Martínez Ludivina Lozano Leal Ernesto
Canales Santos Marisa Fernández de García
Enrique Gómez Junco José Maldonado Salinas
Gilberto Montiel Amoroso Reyes S. Tamez
Guerra Margarita Arellanes Cervantes
Rosalinda Tijerina David Garza Lagüera
María Elena Chapa Hernández Daniela Lozano
Tamez Alberto Martínez Fernández Daniel
Flores Curiel

Todos los Derechos Reservados © 2008

Consejo de Desarrollo Social de Nuevo León

Av. Churubusco 495 Nte., Col. Fierro,
Monterrey, N.L. C.P. 64590

Pobreza extrema en Nuevo León

Daniel Flores
Lourdes Treviño
Jorge Valero

Elaboración de una Canasta Alimentaria para el Estado de Nuevo León

Raymundo Galán González
Irma Martínez Jasso
Erick Rangel González

Pobreza urbana y migración

Daniel Flores Curiel
Jorge Valero
Lourdes Treviño

Medición de la desigualdad asociada al capital humano. Aplicación de la descomposición del índice de gini en el Área Metropolitana de Monterrey

Pedro A. Villezca Becerra
Irma Martínez Jasso
Gloria J. Acevedo Flores

Perspectivas de bienestar. Distribución del ingreso, hábitos de consumo y sustentabilidad

Julio César Puente Quintanilla
Edgar González-Gaudiano

Matriz de contabilidad social: Nuevo León, 2004

Joana Chapa
Erick Rangel
Nelly Ramírez

Familias y tipos de hogar en Nuevo León. Ciclo de vida, incidencia de la pobreza, enfoque de género

Pedro A. Villezca Becerra
Irma Martínez Jasso

Prólogo

Cuadernos del Consejo de Desarrollo Social es un proyecto que se suma a los procesos de análisis y discusión de las realidades sociales contemporáneas a través las siete investigaciones incluidas en este volumen.

Los trabajos que hoy publicamos han permitido acumular información y realizar aportes significativos en el ámbito del desarrollo social del estado de Nuevo León, pues se vinculan con el concepto y medición de la Pobreza; Familias y perspectiva de género; Pobreza y población migrante; Desigualdad distributiva, educación y capital humano; Hábitos de consumo y sustentabilidad ambiental; Elaboración de una canasta básica alimentaria en los ámbitos rural y urbano, y la Construcción de una Matriz Insumo–Producto a nivel estatal. La fuente de información que sustenta la mayoría de los indicadores utilizados es la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2004 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (ENIGH-INEGI).

En general, los estudios se ocupan de diagnosticar y analizar el problema que se plantea con rigor científico, y desde una perspectiva aplicada tratan de identificar estrategias innovadoras que tengan impacto real en la calidad de vida de las personas mediante el diseño de políticas de intervención social.

Los programas del Consejo se orientan al combate a la pobreza y la atención a grupos vulnerables, y los estudios incluidos revelan, con claridad, que aún existen importantes desafíos y retos por superar, y que esto obliga a todos los agentes e instituciones involucrados en el tema –gobierno, empresa, academia, organizaciones no gubernamentales, y en última instancia toda la sociedad civil- a asumir un compromiso mayor para realizar acciones efectivas y eficientes de superación de la pobreza, erradicación del rezago social y la marginalidad que aún persisten en nuestro estado.

Este libro es el producto de un Convenio de Colaboración Interinstitucional entre el Consejo de Desarrollo Social y la Universidad Autónoma de Nuevo León representada en esta ocasión por un equipo de investigadores de la Facultad de Economía y del Instituto de Investigaciones Sociales, a quienes expresamos nuestro agradecimiento por los valiosos aportes realizados.

Alejandra Rangel Hinojosa

Presidenta Ejecutiva del Consejo de Desarrollo Social de Nuevo León

Pobreza extrema en Nuevo León

Daniel Flores
Lourdes Treviño
Jorge Valero

Profesores e investigadores de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Los autores agradecen al Consejo de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Nuevo León el apoyo financiero para la elaboración de la presente investigación.

Índice

Introducción	11
Metodología	13
Medida de bienestar	13
Línea de pobreza	15
Agregación	16
Estimaciones	17
Pobreza nacional	17
Pobreza en Nuevo León	21
Intervalos de confianza para los índices de pobreza de los hogares	25
La evolución de la pobreza en otras zonas del país	27
Conclusiones	29
Bibliografía	30
Apéndice	32

Introducción

Este estudio analiza la evolución de la pobreza extrema (que en adelante se denominará, indistintamente, pobreza) en Nuevo León, entre 1992 y 2004. Para la medición de la variable se utiliza el gasto de las familias en lugar del ingreso y se destaca el papel que juegan los gastos monetarios. Debido a que por primera vez la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, 2004), contiene una muestra lo suficientemente grande para que se realice una estimación de la pobreza con más precisión en Nuevo León, es relevante que la nueva información se ponga en perspectiva a fin de que ésta sirva para diseñar políticas sociales eficientes.

Reportes oficiales sobre la pobreza extrema en México, como el de Presidencia de la República (2005), indican que entre 2002 y 2004 disminuyó para los sectores rural y urbano. Además, estos resultados han sido corroborados tanto por el Banco Mundial (2005) como por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2005; 9), con sus propias metodologías. Sin embargo, en relación con Nuevo León, el periódico El Norte (Robles, 2005) publicó que la pobreza extrema rural había disminuido, mientras que la pobreza urbana se había incrementado durante los últimos años. Dichos resultados fueron confirmados en el estudio de Cortés (Cortés et al., 2005). Este incremento en la pobreza de la población urbana también lo reporta el Banco Mundial (2005, cuadro 5) para las regiones Norte, México (que incluye al Estado de México y al Distrito Federal) y Centro del país.

En el año 2002, el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza en México publica sus resultados y su metodología. Básicamente, toma el estudio de INEGI-CEPAL (1992) para establecer la línea de pobreza alimentaria o extrema y luego, mediante coeficientes de Engel, establece otras dos líneas¹. A pesar de que la línea de pobreza alimentaria está basada en el consumo, el Comité Técnico opta por utilizar los ingresos per cápita por familia para hacer las mediciones, sin considerar las economías de escala por el tamaño de familia² y el problema del adulto equivalente, lo cual tiene efectos sobre los índices de pobreza estimados. Además, el Comité Técnico hace dos ajustes para eliminar los efectos inflacionarios. Por el lado del gasto, permite que la línea de pobreza se mueva según los movimientos de los precios relativos de una canasta de alimentos. Por el de los ingresos, toma los recuerdos de los ingresos de los seis meses anteriores y, para hacerlos comparables, los va deflactando de acuerdo con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

En este estudio, se respeta la línea de pobreza definida por el Comité Técnico (2002) y se respeta como fuente de información a la ENIGH, pero se clasifica a los hogares como pobres si sus gastos caen por debajo de lo que marca la línea de pobreza, ya que se

¹ También se podría utilizar una medida de pobreza relativa, como lo hace Osberg (2000), quien toma como línea la mitad del ingreso mediano, en términos de adultos equivalentes.

² En este estudio, se toma el tamaño de familia y se retira los casos de huéspedes y personal de servicio. Bauman (1999) presenta un estudio que tiene en cuenta los efectos de considerar a diversos habitantes en el hogar.

considera que es el consumo, y por lo tanto el gasto, el que mejor mide el nivel de bienestar de la población. El consumo corriente aproximado por el gasto es el indicador estadístico más directo de que dispone el investigador sobre el nivel de vida de las personas; ello en términos de su nivel de utilidad o de la satisfacción de sus preferencias. De esta forma, se toma el gasto trimestralizado por INEGI y, para hacerlo comparable entre los diferentes años, se le deflacta utilizando el Índice Nacional de Precios al Consumidor (Comité Técnico, 2002; 34).

A pesar de que el Comité Técnico (2002; 33 y 57-58) se propone utilizar la línea de pobreza en alimentos con la finalidad de lograr mayor transparencia³ en las mediciones, decide sumar los ingresos monetarios y los no monetarios⁴. Los ingresos no monetarios, idénticos por definición a los gastos no monetarios, se constituyen principalmente de rentas imputadas y de autoconsumo que introducen errores de muy difícil manejo y medición. Así, por ejemplo, a pesar de que los resultados oficiales de pobreza de 2002 (Cortés et al., 2002) señalan que disminuyó la pobreza poblacional entre 2000 y 2002, Valero et al. (2005, cuadro 6) encuentran que: utilizando el gasto monetario, la pobreza urbana no disminuyó. Por tales motivos, en este estudio se separan cuidadosamente del gasto los componentes monetarios y no monetarios, a fin de reducir la arbitrariedad de los resultados.

Los resultados obtenidos indican que se debe ser muy cauto cuando se trata de inferir la pobreza de la población a partir de la pobreza de los hogares, ya que los tamaños de los hogares pobres encontrados no necesariamente son representativos de los tamaños de los hogares pobres en la población. Este resultado es evidente en el caso de Nuevo León, donde las muestras son más pequeñas. Además, las series son más estables y posiblemente más apegadas a la realidad cuando se utiliza el gasto monetario en lugar del gasto corriente total. De modo que cuando se utiliza este último, la pobreza urbana de los hogares de Nuevo León pasa de 0.6% a 5.0% entre los años 2002 y 2004; mientras que empleando el gasto monetario, pasa de 5.0% a 7.2%. Con esta metodología, se encuentra que la pobreza urbana disminuye y la pobreza rural aumenta de manera significativa cuando se compara el año de 1998 con el de 2004. Sin embargo, es preciso notar que la pobreza rural muestra una tendencia decreciente desde 1992 y que en 1998 se registra un índice extraordinariamente bajo. Es evidente que el índice de pobreza rural estimado en 1998 no es consistente con la tendencia, pues incluso es inferior al índice de pobreza urbana. Además, el tamaño promedio de hogar estimado en los hogares pobres de la zona rural durante ese año fue extraordinariamente bajo. Finalmente, cuando se comparan los años 2000 y 2004 no se encuentra diferencias significativas en la zona urbana ni en la rural.

³ El método de la línea para medir la pobreza se refiere directamente al consumo y consiste en especificar una cierta cantidad de dinero. Sin embargo, existen otros métodos de medir el bienestar de la población que introducen componentes diferentes al consumo pero que se dice que les falta transparencia, como por ejemplo: acceso a la salud, tiempo libre, etc. Hay mucha literatura que discute diversas formas de medir la pobreza, por ejemplo: el Comité Técnico (2002), CEPAL (2001), Osberg (2000), Boltvinik (2003), Damián y Boltvinik (2003) y Hernández (2001).

⁴ Véase Ciro y Michael (1995) y Weicher (1999), para una discusión de los problemas de medición de los ingresos no monetarios y su influencia sobre los porcentajes de pobreza.

Con fines comparativos, se muestra los resultados para la pobreza tomando el gasto corriente total y el gasto monetario de los años pares entre 1992 y 2004; se les eligió por ser esos los años cuando la ENIGH realizó las encuestas para las poblaciones: rural (poblados menores a 15,000 habitantes, siguiendo la metodología del Comité Técnico) y urbana. Asimismo, se compara a los resultados de Nuevo León con los nacionales para tener una perspectiva adecuada, y se discute la inconveniencia de hacer extrapolaciones: de la pobreza de los hogares a la pobreza de la población.

Metodología

No es tarea sencilla llegar a un acuerdo para identificar y medir la pobreza. Generalmente se considera que un individuo es pobre cuando los recursos de que dispone son insuficientes para cubrir sus necesidades. Sin embargo, a partir de esta definición que puede ser ampliamente aceptada, es posible diseñar muy diversas metodologías para establecer quiénes y cuántos son los pobres de un determinado lugar. Por supuesto, las divergencias metodológicas pueden conducir a resultados diferentes.

Existen tres aspectos fundamentales en la metodología oficial -establecida por el Comité Técnico- que son usados para medir la pobreza en México. En primer lugar, se estipula una medida del bienestar de las personas que habitan en un hogar; esta medida es el ingreso corriente total por habitante del hogar. En segundo lugar, se fija un nivel de bienestar mínimo, llamado línea de pobreza, y que el individuo debe alcanzar para considerar que no es pobre; si el ingreso por habitante del hogar es la medida del bienestar, entonces los individuos que habitan hogares con un ingreso inferior a ese nivel previamente determinado, son clasificados como pobres. En tercer lugar, se alude a que la pobreza se mide como la razón de individuos pobres en la población total.

En el presente capítulo se explica la metodología que se emplea en este estudio para medir la evolución de la pobreza. Aunque la metodología del estudio sigue cercanamente la estructura del método oficial, existen diferencias que deben detallarse y discutirse. El capítulo se divide en tres partes que corresponden a: medida de bienestar, línea de pobreza y agregación.

Medida de bienestar

El Comité Técnico sugiere usar el ingreso o el gasto como medidas de bienestar. Sin embargo, las estimaciones oficiales sobre pobreza se realizan a través del empleo del ingreso corriente total de los hogares. En lugar de tomar el ingreso corriente total, con los ajustes señalados por Cortés et al. (2002), como lo hace el Comité Técnico para determinar qué familias pueden satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, en este estudio se opta por el empleo del gasto corriente total y del gasto corriente monetario, con la aplicación de algunos cambios a las definiciones que emplea el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Existen diversas razones para emplear el gasto en lugar del ingreso como medida del bienestar⁵. En primer lugar, el gasto es una medida de los recursos que efectivamente emplea el individuo u hogar para satisfacer sus necesidades. En la teoría económica, se supone que el ingreso es simplemente un medio para consumir bienes y servicios que proporcionan bienestar al individuo. En segundo lugar, la información que proveen los hogares sobre el gasto es más confiable que la información sobre el ingreso. Los individuos se encuentran más renuentes a revelar sus ingresos que sus gastos, por lo que es común encontrar observaciones sobre hogares que reportan no tener ingresos, o tener gastos muy superiores a sus ingresos. En tercer lugar, el gasto es una medida más adecuada del nivel de bienestar prevaleciente en el largo plazo⁶.

Concepto de gasto

Antes de explicar las diferencias entre los conceptos de gasto que emplea INEGI y los que se usan en el presente estudio, es importante entender que tanto el gasto como el ingreso se pueden dividir en monetario y no monetario. El gasto no monetario es idéntico al ingreso no monetario y se forma sumando los ingresos que percibe la familia como producto del autoconsumo, pagos en especie, regalos y rentas imputadas. Es decir, cuando la familia recibe un regalo, se considera que la familia recibe un ingreso no monetario equivalente al valor que tiene ese bien y, al mismo tiempo, realiza un gasto no monetario adquiriendo el bien. De manera similar, cuando la familia habita una vivienda que le pertenece, se dice que simultáneamente recibe un ingreso y hace un gasto que equivale a la renta que tendría que pagar, en caso de que la vivienda no fuera de su propiedad.

En el presente estudio se enfatiza la conveniencia de medir el bienestar empleando el gasto corriente monetario. La razón principal para hacerlo es quitar el efecto que tiene la estimación subjetiva de las rentas imputadas. En la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH), se incluye una pregunta dirigida a hogares que no hacen pago de renta -usualmente porque los habitantes son propietarios de la vivienda- para que ellos estimen cuánto pagarían si tuvieran que rentar esa vivienda⁷. Evidentemente, esta estimación de la renta no surge de una transacción económica, y por lo tanto no corresponde necesariamente a la renta que se podría obtener en el mercado.

El gasto corriente total en la definición de INEGI incluye la estimación del alquiler más los gastos monetarios y no monetarios (estos últimos son autoconsumo, pago en especie y regalos) en los siguientes grandes rubros:

- Alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera del hogar, y tabaco.
- Vestido y calzado.

⁵ En Banco Mundial (2000), se emplea preferentemente el consumo, en lugar del ingreso, como medida de bienestar para medir la pobreza en distintos países. En este documento se sostiene que es justificado emplear el ingreso para medir la pobreza cuando el país no cuenta con encuestas que cubran el gasto en los hogares.

⁶ El desempleo temporal puede provocar una caída abrupta del ingreso y hacer que un hogar sea clasificado como pobre a pesar de que mantenga un nivel de gasto relativamente alto.

⁷ La pregunta dice lo siguiente: ¿Cuánto pagaría usted si estuviera rentando su (esta) vivienda?

- Vivienda y servicios de conservación, electricidad y combustibles.
- Artículos y servicios para la limpieza, cuidados de la casa, enseres domésticos y muebles, cristalería, utensilios domésticos y blancos.
- Cuidados de salud.
- Transporte, adquisición, mantenimiento y accesorios para vehículos, comunicaciones y servicios para vehículos.
- Servicios y artículos de educación y esparcimiento, paquetes turísticos y para fiestas, hospedaje y alojamiento.
- Cuidados personales, accesorios y efectos personales, otros gastos y transferencias.

En el presente estudio, el gasto corriente monetario se forma agregando a la definición que emplea el INEGI los gastos en vivienda y los gastos en mantenimiento, reparación, remodelación y ampliación de la vivienda. El INEGI considera que estos rubros corresponden a erogaciones financieras y de capital. Por otra parte, el gasto corriente total se obtiene sumando los gastos corrientes monetarios y no monetarios. Sin embargo, se tiene el cuidado de restar el gasto en vivienda ya que existen rentas imputadas.

Escala de equivalencias

La mayor parte de los individuos viven en hogares compartiendo ciertos recursos y necesidades. Usualmente, los estudios que miden la pobreza toman a los hogares y no a los individuos como unidades de observación. De esta forma, un hogar y sus habitantes son considerados igualmente pobres, independientemente de que ciertos elementos del hogar tengan mejor satisfechas sus necesidades que otros. La medida de bienestar del individuo en el presente estudio es el gasto por habitante del hogar.

En algunos estudios que miden la pobreza se pondera a los distintos habitantes del hogar en función de su edad, considerando que los individuos tienen necesidades mayores conforme crecen. Se establece, para esos casos, escalas de equivalencia que permiten calcular el tamaño del hogar en términos de adultos. Es decir, se considera que un hogar compuesto por adultos y niños tiene menor tamaño que uno con el mismo número de integrantes pero compuesto exclusivamente por adultos. Sin embargo, siguiendo la metodología oficial, en este estudio no se emplea escalas de equivalencia que ponderen en forma distinta a niños y adultos.

Línea de pobreza

La línea de pobreza es probablemente el punto más controversial en las metodologías que intentan medir este fenómeno. El Banco Mundial (2000) considera dos líneas de pobreza, que fija en 1 y 2 dólares diarios por persona, para realizar comparaciones internacionales. Sin embargo, en el mismo documento se afirma que para analizar la pobreza es conveniente establecer una línea que tome en cuenta las condiciones sociales y económicas particulares de cada país. Por ejemplo, en Foster (1998), se explica que se obtiene una medida relativa de la pobreza fijando la línea de pobreza en 50% del ingreso mediano o promedio.

En México, el Comité Técnico optó por definir tres líneas de pobreza absolutas, considerando la capacidad económica de los individuos para satisfacer distintas necesidades. La línea de pobreza más baja, que sirve para calcular la pobreza extrema, se estableció tomando como base el costo de adquirir una canasta básica de alimentos. Esta canasta de alimentos fue construida por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL). Se supone entonces que un individuo es pobre cuando no cuenta con recursos para adquirir la citada canasta.

En este estudio se toma como referencia la línea de pobreza más baja establecida por el Comité Técnico. De acuerdo con este criterio, se considera que para satisfacer las necesidades básicas de alimentación una persona requiere mensualmente de 590.79 y 793.76 pesos de agosto del año 2004, en las áreas rural y urbana, respectivamente⁸. Para poder comparar las encuestas correspondientes a distintos años se consideró conveniente ajustar la línea de pobreza con el índice nacional de precios al consumidor. Se tomó el mes de agosto como período de referencia en cada uno de los años que se aplicó la encuesta.

Gasto corriente monetario

No es conveniente usar la misma línea de pobreza cuando se emplea el gasto corriente total y el monetario como medida de bienestar. Como se explicó anteriormente, el gasto monetario es un subconjunto del gasto total. Si no se hacen modificaciones a la línea, entonces los índices de pobreza estimados serán mayores cuando se use el gasto monetario en lugar del gasto total. Con el fin de evitar esta situación, en este estudio se genera una segunda línea de pobreza que se aplica cuando la medida de bienestar es el gasto monetario.

Se considera que una persona requiere hacer un gasto corriente monetario mensual de \$432.87 en la zona rural y \$661.13 en la zona urbana, para satisfacer sus necesidades de alimentación. De esta forma, se estima que la proporción nacional de familias pobres, en 1992, es la misma cuando se usa el gasto total con la primera línea que cuando se emplea el gasto monetario con la segunda línea. En otras palabras, se ajustó la línea para que los índices nacionales de pobreza coincidieran en el año 1992.

Agregación

Una vez que se ha descrito la metodología seguida para identificar a individuos u hogares pobres, es preciso establecer una medida o métrica agregada de la pobreza. En otras palabras, se trata de agregar la información de todos los hogares, clasificados como pobres o no pobres, para sintetizar con un número la magnitud de la pobreza⁹. En el Banco Mundial (2000), se señala que la medida de pobreza más sencilla y comúnmente empleada es el porcentaje de la población con niveles de ingreso o gasto inferior a la línea de pobreza. Sin embargo, en el artículo de Foster (1988), se recomienda usar también métricas -como las brechas de pobreza- para medir la pobreza en Estados Unidos.

⁸ En Comité Técnico (2002), se establece que los costos mensuales de la canasta son 485.71 y 652.57 pesos de agosto de 2000, en las zonas rural y urbana, respectivamente.

⁹ Véase Blackburn (1994).

En ese artículo se mide la pobreza como el porcentaje de hogares pobres en el total de hogares y se incluye una estimación de la brecha de la pobreza. Aunque también se hacen estimaciones de la población en pobreza, se consideró preferible tomar hogares y no individuos como unidad de observación para medir la pobreza. La razón fundamental para hacer lo anterior es que la unidad de observación en las encuestas de la ENIGH es el hogar y no el individuo.

Brecha de pobreza

La brecha de pobreza es el promedio de la diferencia entre el gasto por habitante de los hogares pobres y la línea de pobreza. En otras palabras, es el gasto adicional por habitante que necesitaría hacer un hogar pobre promedio para salir de la pobreza. El estudio que realiza el Banco Mundial (2000) incluye dos brechas de pobreza que corresponden a las líneas de pobreza de uno y dos dólares diarios. Además, en el mismo estudio, se afirma que la brecha sirve para establecer qué tan profunda es la pobreza y qué tanto prevalece.

El índice de la brecha de pobreza es una medida relativa que se deriva directamente de la brecha de pobreza, y que resulta de dividir la brecha de pobreza entre la línea de pobreza. Es decir, representa el tamaño relativo de la brecha de pobreza en relación con la línea de pobreza. Por lo tanto, el índice tiende a cero conforme la brecha se hace más pequeña y tiende a uno conforme se hace más grande.

Estimaciones

A continuación aparecen los resultados divididos en dos secciones: pobreza nacional y pobreza en Nuevo León. Para cada sección se incluye un análisis de la pobreza utilizando el gasto corriente total y el monetario que distingue entre la pobreza en la zona rural y la urbana. Debido a que el objetivo principal del estudio es analizar la pobreza en Nuevo León, dentro de esta sección se detallan algunas pruebas estadísticas sobre los resultados del análisis.

Pobreza nacional

Los resultados obtenidos indican que, en el nivel nacional, la pobreza ha disminuido tanto en las zonas urbanas como en las rurales, particularmente durante el periodo 1998-2004. En el cuadro 1 se puede observar que sobre la base del gasto corriente monetario, la pobreza rural disminuyó en una proporción ligeramente mayor de lo que lo hizo la pobreza urbana en ese período: de 38.3% a 17.5%, en la primera; comparado con una disminución de 17.2% a 9.5%, en la segunda. Debe recordarse que los índices de pobreza se hicieron coincidir en el año 1992 para el análisis con el gasto corriente monetario. Particularmente, la pobreza urbana parece evolucionar de manera similar, independientemente de cuál sea la medida que se utilice -gasto corriente total o monetario hasta el año 2000. Sin embargo, en el año 2002 la pobreza urbana que toma como base

el gasto monetario es más del doble que la que se obtiene mediante el gasto corriente total, 12.4% y 6.1%, respectivamente¹⁰. Finalmente, para 2004 la pobreza urbana aumenta cuando se toma como base el gasto monetario y disminuye si se toma el gasto corriente total, respecto al 2002.

En la zona rural la evolución es menos consistente, ya que a partir de 1996 los índices de pobreza difieren según la medida de gasto utilizada aunque tienen la misma tendencia. La pobreza medida con base en el gasto monetario es menor, excepto en 2002, comparada con el índice que utiliza el gasto corriente total. No obstante lo anterior, la pobreza rural ha mostrado un descenso desde 1998.

En el cuadro 1 se aprecia una reducción en los índices de la brecha de pobreza tanto en la zona urbana como en la rural. Esto significa que el gasto promedio de los hogares pobres se encuentra más cerca de la línea de pobreza, indicando una mejoría relativa en la situación económica de este grupo. Es preciso recordar que los hogares son clasificados como pobres porque su gasto es inferior a la línea de pobreza.

Cuadro 1. Indicadores Nacionales de Pobreza

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Pobreza rural							
Gasto Corriente Total							
Índice de pobreza %	36.0	34.6	40.8	41.3	35.9	23.2	20.3
Índice de brecha de pobreza %	13.4	11.8	15.1	16.6	13.3	7.0	6.3
Gasto Corriente Monetario							
Índice de pobreza %	36.0	34.2	36.7	38.3	31.5	30.0	17.5
Índice de brecha de pobreza %	15.3	13.1	15.0	16.3	12.2	11.2	5.9
Pobreza urbana							
Gasto Corriente Total							
Índice de pobreza %	14.0	12.6	20.1	17.2	13.3	6.1	7.7
Índice de brecha de pobreza %	3.6	3.2	5.8	4.6	3.3	1.4	2.0
Gasto Corriente Monetario							
Índice de pobreza %	14.0	12.4	20.3	17.2	13.1	12.4	9.5
Índice de brecha de pobreza %	3.9	3.4	6.2	4.9	3.6	3.2	2.5

Nota: Índice de pobreza representa el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza. Índice de brecha de pobreza mide la diferencia porcentual entre el gasto promedio de los hogares pobres y la línea de pobreza.

El cuadro 2 describe el tamaño de la muestra para cada una de las ENIGH que son analizadas, incluyendo a los hogares encuestados, tanto en la zona urbana como en la rural, y el gasto corriente total promedio por hogar. El cuadro 3 contiene la misma información, pero para el análisis con el gasto monetario. Se puede observar la tendencia, a partir de 1998 de los hogares pobres a gastar un poco más. Corroborando esta tendencia, la brecha de pobreza, medida como el promedio de la diferencia entre la línea de pobreza y el gasto del hogar, ha venido reduciéndose.

¹⁰ Como se menciona en la metodología, el gasto corriente total y el gasto monetario difieren por las imputaciones hechas en el gasto no monetario. Los cambios abruptos en los indicadores del año 2002 sugieren problemas de medición del gasto no monetario en ese año.

Cuadro 2. Gasto Total Mensual de Hogares en Pobreza en el Nivel Nacional

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Miles de hogares totales	17,817.5	19,433.9	20,461.7	22,163.5	23,193.6	24,308.5	23,650.7
Miles de hogares en pobreza	3,962.0	4,121.2	5,698.3	5,846.5	4,977.1	2,955.1	2,904.9
Gasto <i>per cápita</i> promedio de hogares en pobreza	456.53	464.27	459.93	446.43	458.97	478.07	480.10
Brecha de pobreza promedio	213.8	200.3	222.8	226.3	211.7	178.0	191.5

Nota: Gasto en pesos constantes de 2004.

En el año 2004 no hay coincidencia en el total de hogares reportados cuando se considera el gasto corriente total (cuadro 2) y el gasto corriente monetario (cuadro 3), pues se pierden observaciones de la muestra de gasto no monetario.

Cuadro 3. Gasto Monetario Mensual de Hogares en Pobreza en el Nivel Nacional

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Miles de hogares totales	17,817.5	119,433.9	20,461.7	22,163.5	23,193.6	24,308.5	24,724.3
Miles de hogares en pobreza	3,966.0	4,066.2	5,402.9	5,593.8	4,588.9	4,538.0	3,050.3
Gasto <i>per cápita</i> promedio de hogares en pobreza	337.83	345.10	354.10	343.80	355.77	364.60	387.83
Brecha de pobreza promedio	184.4	170.5	188.7	185.5	173.6	166.2	159.4

Nota: Gasto en pesos constantes de 2004.

En el año 2004 no hay coincidencia en el total de hogares reportados cuando se considera el gasto corriente total (cuadro 2) y el gasto corriente monetario (cuadro 3), pues se pierden observaciones de la muestra de gasto no monetario.

También se determinó los índices de pobreza con base en la población total, es decir, en lugar de determinar el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza, se obtuvo la población total a la que correspondían las muestras sobre la base del tamaño de hogar y posteriormente se calculó el porcentaje de esa población que se encontraba por debajo de la línea de pobreza. Lo anterior se realizó, separadamente, para el gasto total y el monetario y para la zona rural y la urbana.

Los cuadros 4 y 5 muestran los resultados en forma resumida. Se puede observar que los niveles de pobreza son mayores a los obtenidos cuando se emplea el hogar en lugar de la persona como unidad de medida. Sin embargo, se observa en general que para el periodo 1998-2004, la pobreza vuelve a marcar una tendencia a la baja. Debido a que las ENIGH fueron diseñadas en el nivel de hogar, consideramos que los resultados que se obtienen en este nivel son más confiables.

Cuadro 4. Población por abajo de la línea de pobreza utilizando gasto corriente total

Año	Observaciones	Miles de personas en pobreza			Proporción de personas en pobreza		
		Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
1992	10,530	15,556.7	9,416.1	24,972.8	0.452	0.190	0.297
1994	12,815	16,491.4	8,927.8	25,419.2	0.438	0.173	0.285
1996	14,042	19,228.2	15,020.4	34,248.6	0.508	0.274	0.370
1998	10,952	19,831.6	13,247.4	33,079.0	0.509	0.235	0.347
2000	10,108	17,112.2	10,401.6	27,513.8	0.448	0.175	0.282
2002	17,168	11,729.0	5,787.8	17,516.8	0.305	0.092	0.173
2004	22,595	10,704.0	7,274.6	17,978.1	0.270	0.113	0.173

Nota: Poblaciones obtenidas de multiplicar cada observación por su tamaño de hogar y el factor de expansión correspondiente.

Cuadro 5. Población por abajo de la línea de pobreza utilizando gasto corriente monetario

Año	Observaciones	Miles de personas en pobreza			Proporción de personas en pobreza		
		Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
1992	10,530	14,740.6	8,958.6	23,699.3	0.428	0.181	0.282
1994	12,815	15,317.5	8,042.5	23,360.0	0.407	0.156	0.262
1996	14,042	16,731.6	14,361.7	31,093.3	0.442	0.262	0.336
1998	10,952	17,772.5	12,407.0	30,179.5	0.456	0.22	0.316
2000	10,108	14,607.1	9,734.9	24,342.1	0.382	0.164	0.249
2002	17,168	13,210.2	9,811.2	23,021.4	0.344	0.156	0.227
2004	22,595	9,155.1	8,912	18,067.1	0.231	0.138	0.173

Nota: Poblaciones obtenidas de multiplicar cada observación por su tamaño de hogar y el factor de expansión correspondiente.

Vale la pena señalar que midiendo la pobreza como el porcentaje de la población por debajo de la línea con el gasto corriente total, se encuentra un incremento fuerte en la pobreza urbana entre 2002 y 2004. Este incremento ocasiona que la pobreza total se mantenga casi sin cambio en los mismos años. Sin embargo, cuando se hace la medición usando el gasto monetario se aprecia una reducción clara en la pobreza urbana y la que corresponde a la pobreza total. Nuevamente se puede atribuir estas discrepancias a los problemas de medición en el gasto no monetario.

Los cuadros 6 y 7 muestran el tamaño de hogar promedio de los hogares pobres y no pobres. Un resultado interesante es que el tamaño promedio de los hogares clasificados como no pobres en la zona rural ha ido disminuyendo, mientras que el tamaño promedio de los hogares pobres no muestra una tendencia clara. Adicionalmente, los hogares clasificados como pobres están conformados por un mayor número de miembros, independientemente de la zona en la que habitan. Esto puede deberse a que en la medida en que los hogares van superando la línea de pobreza -y se clasifican como no pobres- aquellos hogares que siguen en pobreza son los que tienen un mayor número de hijos (o miembros).

En otras palabras, los hogares pobres con menor número de miembros pueden escapar de la pobreza relativamente con mayor facilidad. Es conveniente recordar que un hogar sale de la pobreza cuando su ingreso por habitante supera cierto umbral. Así, un incremento determinado del ingreso que es suficiente para que un hogar con pocos integrantes salga de la pobreza, no lo sería en un hogar con muchos integrantes.

Cuadro 6. Tamaño de hogares y pobreza nacional. Gasto Corriente Total

Año	Población urbana		Población rural	
	Pobres	No Pobres	Pobres	No Pobres
1992	6.1	4.2	6.5	4.4
1994	6.0	4.1	6.3	4.3
1996	5.8	3.9	6.2	4.1
1998	5.6	3.8	5.7	3.9
2000	5.3	3.8	5.7	3.8
2002	6.1	3.9	5.9	3.8
2004	6.3	3.9	6.1	3.9

Nota: Clasificación para "pobres" y "no pobres", con base en gasto corriente total.

**Cuadro 7. Tamaño de hogar y pobreza nacional.
Gasto Corriente Monetario**

Año	Población urbana		Población rural	
	Pobres	No Pobres	Pobres	No Pobres
1992	5.7	4.3	6.0	4.6
1994	5.5	4.2	5.9	4.5
1996	5.5	4.0	5.8	4.3
1998	5.3	3.9	5.5	4.1
2000	4.9	3.8	5.5	4.1
2002	5.0	3.9	5.3	4.0
2004	5.8	3.8	6.0	4.0

Nota: Clasificación para "pobres" y "no pobres", con base en gasto corriente monetario.

Pobreza en Nuevo León

De especial relevancia resulta el estudio y cuantificación de la pobreza en Nuevo León. En esta sección se discute acerca de los resultados que se obtiene para las muestras del estado en las ENIGH.

Iniciaremos con una descripción de las muestras que son utilizadas. El cuadro 8 señala la gran diferencia que existe en la muestra que se utiliza en la ENIGH de 2004, respecto de las muestras de encuestas de años anteriores. Se espera que este incremento en el tamaño de muestra genere resultados más confiables para ese año en particular. Cabe destacar el año 1996 donde la muestra es excepcionalmente pequeña, en particular en la zona rural, por lo que deben tratarse con la cautela debida los resultados de ese año. Finalmente, en el cuadro 8 se observa que las muestras rurales son siempre más pequeñas que las urbanas. Por lo tanto, las inferencias hechas a partir de las muestras rurales tienen errores más grandes.

Cuadro 8. Tamaño de muestra para Nuevo León (hogares)

Año	Rural	Urbano	Total
1992	127	371	498
1994	126	368	494
1996	73	181	254
1998	100	200	300
2000	214	153	367
2002	150	270	420
2004	617	2,438	3,055

Elaboración propia con base en datos tomados de ENIGH.

Los resultados obtenidos para los índices de pobreza en Nuevo León contrastan con los que se obtienen en el nivel nacional. Mientras se observa una clara tendencia a la baja en la pobreza nacional en la zona rural a partir de 1998, y en la urbana a partir de 1996, Nuevo León presenta cifras mucho más volátiles que no permiten dar una opinión concluyente, especialmente para la zona rural.

Debe mencionarse, sin embargo, que los índices de pobreza que se miden a través del gasto corriente total son claramente menores para el periodo 1998-2004 (entre 7.1% y 11.8%) para la zona rural de Nuevo León cuando son comparados con el índice del año 1996 (20.2%). La medida que utiliza el gasto corriente monetario también muestra este cambio, pero las diferencias en los índices son menores (entre 6.7% y 12.4% para el periodo 1998-2004, y 15.3% en 1996).

Se destaca la gran diferencia en el índice de pobreza urbana para el año 2002, que se ha medido con base en gasto corriente total o monetario. De acuerdo con el primer índice, la pobreza urbana en Nuevo León prácticamente desapareció en ese año (0.6%). Mientras que medida a través del gasto monetario, la pobreza urbana en el estado disminuye del año 2000 al 2002 de 8.6% a 5.0%, para volver a incrementarse en el 2004 a 7.2%. Dado que el gasto corriente total incluye entre los gastos no monetarios principalmente rentas imputadas, consideramos que la segunda medida es más realista. Este problema ya se había detectado en la sección de pobreza nacional.

Un resultado que destaca es que la pobreza urbana en Nuevo León durante el año posterior a la crisis supera a la pobreza rural en la entidad y a la pobreza urbana nacional. Este fenómeno no se observa en ningún otro año. Sin embargo, conviene recordar que la muestra de la ENIGH para Nuevo León es particularmente pequeña ese año.

Cuadro 9. Indicadores de pobreza y de distribución en Nuevo León

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Pobreza rural							
Gasto Corriente Total							
Índice de pobreza %	21.9	15.0	20.2	8.8	11.1	7.1	11.8
Índice de brecha de pobreza %	6.8	5.1	3.7	2.0	3.9	1.7	3.1
Gasto Corriente Monetario							
Índice de pobreza %	26.2	16.3	15.3	6.7	12.4	12.1	11.5
Índice de brecha de pobreza %	10.5	7.0	4.9	4.3	3.9	3.4	3.6
Pobreza urbana							
Gasto Corriente Total							
Índice de pobreza %	8.0	6.4	21.0	14.2	7.1	0.6	5.0
Índice de brecha de pobreza %	2.0	1.3	5.6	3.4	1.4	0.2	1.1
Gasto Corriente Monetario							
Índice de pobreza %	10.2	5.7	22.3	13.0	8.6	5.0	7.2
Índice de brecha de pobreza %	3.3	1.3	5.7	3.5	1.4	0.9	1.8

Notas: Índice de pobreza representa el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza.
Índice de brecha de pobreza mide la diferencia porcentual entre el gasto promedio de los hogares pobres y la línea de pobreza.

El cuadro 10 muestra el número de hogares en pobreza, de acuerdo con el gasto corriente total, para cada una de las encuestas incluidas en el estudio. El cuadro 11 muestra los mismos datos pero cuando se mide la pobreza sobre la base del gasto corriente monetario. A diferencia de los resultados nacionales, no se observa una tendencia a la baja en la brecha de pobreza; por el contrario, ésta ha venido aumentando de 2000 a 2004, particularmente cuando se mide a través del gasto monetario. A su vez, el gasto promedio monetario de los hogares pobres ha disminuido en ese periodo.

Cuadro 10. Gasto Corriente Total por Habitante de Hogares en Pobreza en Nuevo León

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Pobreza rural							
Miles de hogares totales	726.5	849.5	888.3	892.1	909	1,009.5	951.2
Miles de hogares en pobreza	70.1	63.6	185.7	121.5	68.9	13.3	55.7
Gasto <i>per cápita</i> promedio de hogares en pobreza	547.20	568.97	573.20	591.63	596.13	487.90	576.50
Brecha de pobreza promedio	192.0	174.8	200.9	187.4	161.4	189.6	165.4

Notas: Gasto en pesos constantes de 2004.

En el año 2004 no hay coincidencia en el total de hogares reportados cuando se considera el gasto corriente total (cuadro 10) y el gasto corriente monetario (cuadro 11), pues se pierden observaciones de la muestra de gasto no monetario.

Cuadro 11. Gasto Monetario por Habitante de Hogares en Pobreza en Nuevo León

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Pobreza rural							
Miles de hogares totales	726.5	849.5	888.3	892.1	909	1,009.5	1,021.9
Miles de hogares en pobreza	87.8	59.7	192.0	109.7	82.1	58.0	79.2
Gasto <i>per cápita</i> promedio de hogares en pobreza	400.97	434.57	477.13	463.27	511.77	491.87	459.97
Brecha de pobreza promedio	201.8	161.5	168.1	184.1	111.4	118.3	159.8

Notas: Gasto en pesos constantes de 2004.

En el año 2004, no hay coincidencia en el total de hogares reportados cuando se considera el gasto corriente total (cuadro 10) y el gasto corriente monetario (cuadro 11), pues se pierden observaciones de la muestra de gasto no monetario.

También se hizo el ejercicio para calcular, en lugar de los hogares, la población en pobreza en el estado de Nuevo León utilizando un procedimiento similar a la estimación que se aplica en el nivel nacional. Los resultados aparecen en los cuadros 12 y 13, y son consistentes con los resultados nacionales: los índices de pobreza son mayores cuando se utilizan poblaciones respecto de la medida que se ha realizado con base en los hogares, excepto para el año 1998 en la zona rural. Sin embargo, se observa, en general, la misma tendencia: una disminución en los índices de pobreza a partir de 1996, pero un aumento entre 2002 y 2004.

Como se explicó anteriormente, debido a la naturaleza de las encuestas elaboradas por el INEGI (ENIGH), los datos que se obtienen del nivel hogar son considerados más confiables; además, la encuesta del año 2002 tiene un problema de medición del gasto no monetario.

Cuadro 12. Población por abajo de la línea de pobreza en Nuevo León utilizando Gasto Corriente Total

Año	Observaciones	Miles de personas en pobreza			Proporción de personas en pobreza		
		Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
1992	498	110.6	284.5	395.1	0.295	0.098	0.121
1994	494	81.4	273	354.4	0.183	0.083	0.095
1996	254	120.5	870.7	991.2	0.295	0.266	0.269
1998	300	33.0	580	613	0.089	0.179	0.170
2000	367	63.8	265.9	329.7	0.147	0.078	0.086
2002	420	49.9	28.9	78.7	0.111	0.008	0.019
2004	3055	74.2	264.6	338.8	0.161	0.073	0.083

Nota: Poblaciones obtenidas de multiplicar cada observación por su tamaño de hogar y el factor de expansión correspondiente.

Cuadro 13. Población por abajo de la línea de pobreza en Nuevo León utilizando Gasto Corriente Monetario

Año	Observaciones	Miles de personas en pobreza			Proporción de personas en pobreza		
		Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
1992	498	121.3	358.4	479.7	0.324	0.124	0.147
1994	494	78.8	236.5	315.3	0.177	0.072	0.085
1996	254	77.9	885.6	963.5	0.191	0.271	0.262
1998	300	15.3	521.2	536.5	0.041	0.161	0.149
2000	367	63.1	318.7	381.8	0.145	0.093	0.099
2002	420	56.4	206.1	262.5	0.126	0.058	0.066
2004	3055	70.3	361.2	431.6	0.152	0.099	0.105

Nota: Poblaciones obtenidas de multiplicar cada observación por su tamaño de hogar y el factor de expansión correspondiente.

Finalmente, se procedió a calcular el tamaño del hogar en la zona rural y urbana, tanto para hogares clasificados como pobres como para los no pobres. Se puede observar que existe una gran volatilidad en la estimación de los tamaños de hogar, lo cual se puede atribuir a que se calculan estas variables a partir de tamaños de muestra sumamente pequeños. Por ejemplo, en el año 1998 la muestra de la ENIGH contiene cien hogares de la zona rural, de los cuales siete son clasificados como pobres cuando se emplea el gasto corriente monetario. El tamaño promedio de hogar pobre en la zona rural, calculado en 2.6 habitantes, se obtiene a partir de esas siete observaciones y se genera un gran error.

Cuadro 14. Tamaño de hogares y pobreza en Nuevo León Gasto Corriente Total

Año	Población urbana		Población rural	
	Pobres	No Pobres	Pobres	No Pobres
1992	5.5	4.4	5.9	3.9
1994	5.7	4.3	5.2	4.1
1996	5.2	3.8	6.7	4.1
1998	5.1	3.9	3.7	3.7
2000	4.7	4.3	5.2	3.8
2002	5.1	3.9	6.6	4.0
2004	6.4	4.0	5.2	3.5

Elaboración propia con datos tomados de ENIGH.

**Cuadro 15. Tamaño de hogares y pobreza en Nuevo León
Gasto Corriente Monetario**

Año	Población urbana		Población rural	
	Pobres	No Pobres	Pobres	No Pobres
1992	5.5	4.5	5.2	4.2
1994	5.7	4.4	4.9	3.8
1996	4.8	4.0	6.1	4.5
1998	5.2	4.0	2.6	3.7
2000	5.1	4.2	4.5	3.9
2002	4.4	3.8	4.1	3.9
2004	5.6	3.9	4.8	3.4

Elaboración propia con datos tomados de ENIGH.

Intervalos de confianza para los índices de pobreza de los hogares

Los tamaños de muestra para Nuevo León en las ENIGH han sido usualmente pequeños, lo que genera altos márgenes de error en el cálculo de los niveles de pobreza, especialmente en la zona rural. Por ello, se optó por calcular los intervalos de confianza para los porcentajes de hogares debajo de la línea de pobreza, reportados como índices de pobreza tanto en Nuevo León como en todo el país. Las Figuras 1 y 2 muestran los intervalos de confianza para las zonas rural y urbana, respectivamente. Cabe señalar que este cálculo se realizó para los índices de pobreza que fueron obtenidos utilizando el gasto corriente monetario, ya que se ha considerado más confiable esta medición y sus resultados que los que se obtuvieron midiendo por el gasto corriente total.

Figura 1. Intervalos de Confianza. Pobreza Rural

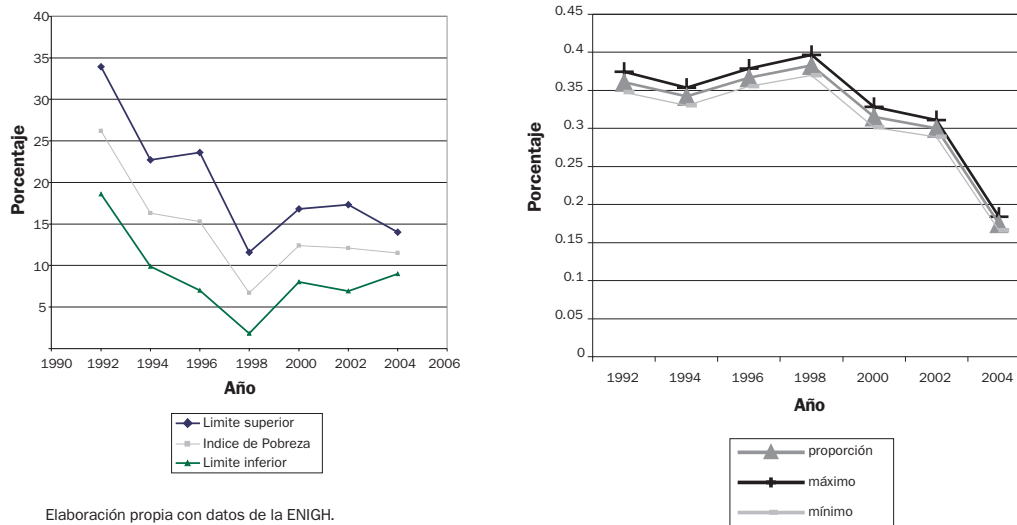
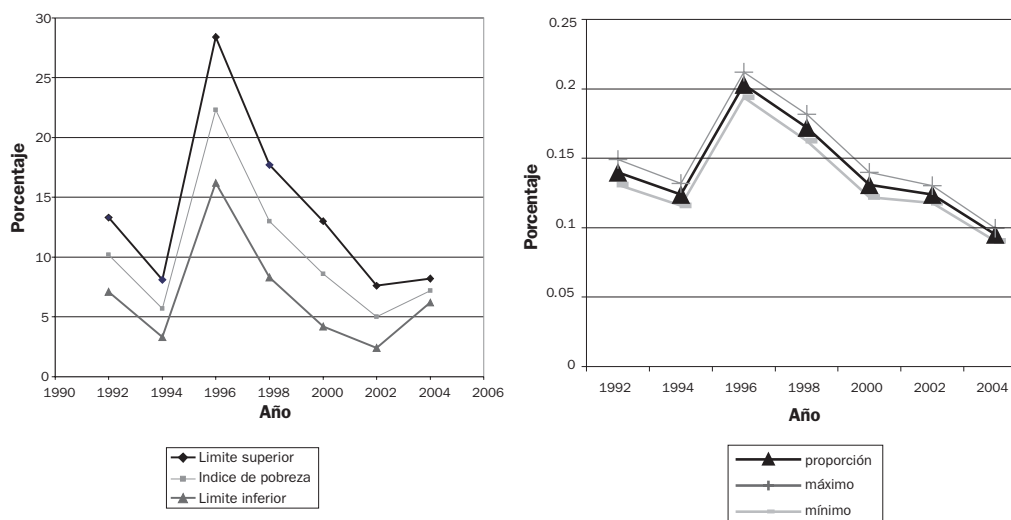


Figura 2. Intervalos de Confianza. Pobreza Urbana



Elaboración propia con datos de la ENIGH.

Se puede apreciar en las gráficas que los Intervalos de Confianza para los índices de pobreza nacionales son más pequeños que los correspondientes a Nuevo León. Los amplios Intervalos de Confianza que se genera para Nuevo León, debido a los tamaños menores de muestra, impiden apreciar cambios en los niveles de pobreza. Para probar si existen cambios significativos en los índices de pobreza, fueron realizadas pruebas de diferencia en proporciones, comparando niveles de pobreza entre períodos consecutivos. La prueba indica si la pobreza, en un año determinado, es mayor o menor que en el año de la encuesta anterior.¹¹ Los resultados se reportan en los cuadros 17 y 18.

Cuadro 17. Pruebas de Diferencia en el Nivel Nacional

	1992-1994	1994-1996	1996-1998	1998-2000	2000-2002	2002-2004
Pobreza rural						
Valor z	1.9396	0.1871	1.7553	-1.6936	0.0860	0.2030
Probabilidad	0.0262*	0.4258	0.0396*	0.0451*	0.4657	0.4196
Pobreza urbana						
Valor z	2.2701	-4.9975	2.3832	1.3393	1.3708	-1.5428
Probabilidad	0.0116*	0.0000*	0.0086*	0.0902	0.0852	0.0614

* Indica que posee significancia al 5%.

Las pruebas de diferencia que se efectúan en el nivel nacional, las cuales es posible observar en el cuadro 17, resultan significativas en casi todos los casos. Solamente se puede decir que no hubo cambio en la pobreza urbana entre 2000 y 2002. Como ya se dijo, la pobreza rural ha estado cayendo desde 1998 y la pobreza urbana, desde 1996, en nivel nacional. Es innecesario hacer pruebas de diferencia entre períodos más largos porque los índices se reducen sensiblemente entre períodos consecutivos.

¹¹ Es decir, la prueba es unilateral (i.e., si la proporción en el año 1 es p_1 y la proporción en el año 2 es p_2 , entonces la hipótesis nula es $p_1 - p_2 = 0$ y la alternativa es $p_1 - p_2 > 0$ o $p_1 - p_2 < 0$, según sea el caso).

En Nuevo León no se aprecia, en general, que existan cambios significativos en los índices de pobreza cuando se comparan períodos consecutivos. Debido a que los tamaños de muestra son pequeños, será necesario que se manifiesten grandes cambios en los índices de pobreza para decir que son estadísticamente diferentes. Por ejemplo, en la zona urbana se perciben cambios en la pobreza cuando se hacen las tres primeras comparaciones que van de 1992 a 1998; mientras que cuando se hacen comparaciones de 1998 en adelante no se aprecian cambios en los índices de pobreza. Es importante resaltar que los índices de pobreza realmente pueden estar cambiando, sin embargo, no es posible inferirlo a partir de las muestras existentes.

Para establecer si hay cambios en la pobreza es necesario comparar períodos no consecutivos. Es decir, tomar períodos que reflejen cambios de plazo más largo. Cuando se comparan los índices de pobreza en Nuevo León, correspondientes a los años 1998 y 2004, se encuentra que la pobreza urbana disminuye y la pobreza rural aumenta de manera significativa. Es preciso notar que la pobreza rural muestra una tendencia decreciente desde 1992, sin embargo, en 1998 se registra un índice extraordinariamente bajo. En cambio, cuando se comparan los años 2000 y 2004 no se encuentran diferencias significativas tanto en la zona urbana como en la rural.¹²

La evolución de la pobreza en otras zonas del país

Uno puede pensar que una crisis económica de gran magnitud, como la ocurrida en 1995, tendría impacto similar en los índices de pobreza de todo el país. Sin embargo, las cifras del cuadro 19 muestran que el efecto de esta crisis sobre el indicador de pobreza nacional en la zona urbana fue enorme, mientras que en la zona rural apenas resultó perceptible. En gran parte este fenómeno obedece a que los indicadores agregados como el PIB, que se emplean para seguir los ciclos económicos, tienden a reflejar las condiciones que privan en los sectores que tienen mayor peso económico.

La mayor parte del Producto Interno Bruto (PIB) del país se encuentra concentrado en ciertas zonas del país y en ciertas actividades. En cuatro entidades del país se genera casi la mitad del PIB. Específicamente, y en conjunto, el Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León y Jalisco aportan 44.56% del PIB. Por otra parte, las actividades agropecuarias representan solamente el 5% del PIB, en tanto que las actividades de la industria manufacturera y el comercio representan el 18% y 19%, respectivamente. Es preciso notar que de acuerdo con información de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (2006, cuadro 1.9), entre agosto de 2000 y agosto de 2004 las entidades federativas de Baja California, Chihuahua y Sonora tenían aproximadamente el 60% del total del personal ocupado en las plantas maquiladoras de exportación en México. Teniendo en cuenta lo anterior, en los cuadros 19 y 20 se incluyen los indicadores de pobreza de las entidades con mayor importancia económica del país, distinguiendo entre zona rural y urbana. Por una parte, el Distrito Federal, Estado de México y Jalisco son agrupados como entidades del Centro-Occidente. Por otra, Baja California, Chihuahua y Sonora se agrupan como entidades maquiladoras.

¹² Los estadísticos z, calculados para las comparaciones de 1998 a 2004 y de 2000 a 2004 en la zona rural, son: -1.70 y 0.34, respectivamente. A estos valores corresponden probabilidades de 0.043 y 0.364. Por otra parte, los estadísticos z, calculados para las comparaciones de 1998 a 2004 y de 2000 a 2004 en la zona urbana, son: 2.38 y 0.60, respectivamente. A estos valores corresponden probabilidades de 0.008 y 0.273.

Cuadro 19. Porcentaje de hogares por abajo de la línea de pobreza utilizando Gasto Corriente Monetario

Año	Nacional		Nuevo León		Maquiladoras		Centro-Occidente	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
1992	36	14	26.2	10.2	18.4	9.1	25.1	8.8
1994	34.2	12.4	16.3	5.7	16.6	8.2	23.8	9.7
1996	36.7	20.3	15.3	22.3	19.3	9.3	30	13.6
1998	38.3	17.2	6.7	13	24.4	12.9	36.1	12.1
2000	31.5	13.1	12.4	8.6	15.4	5	22.6	11.6
2002	30	12.4	12.1	5	16	7.4	14.4	8.3
2004	17.5	9.5	11.5	7.2	10.8	6.9	6.3	6.2

Nota: Poblaciones obtenidas de multiplicar cada observación por su tamaño de hogar y el factor de expansión correspondiente.

Cuadro 20. Porcentaje de personas por abajo de la línea de pobreza utilizando Gasto Corriente Monetario

Año	Nacional		Nuevo León		Maquiladoras		Centro-Occidente	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
1992	42.8	18.1	32.4	12.4	22	11.8	29.6	11.2
1994	40.7	15.6	17.7	7.2	20.7	9.4	28.9	12.1
1996	44.2	26.2	19.1	27.1	24	11.9	31.8	19.8
1998	45.6	22	4.1	16.1	29.1	15.6	41.7	16.3
2000	38.2	16.4	14.5	9.3	18.7	6.3	26.7	14.5
2002	34.4	15.6	12.6	5.8	18.2	9.1	18.1	10.2
2004	23.1	13.8	15.2	9.9	13.3	9.6	7	9.3

Nota: Poblaciones obtenidas de multiplicar cada observación por su tamaño de hogar y el factor de expansión correspondiente.

Se podría pensar que los impactos que sufrió Nuevo León debido al estancamiento de la economía de Estados Unidos en los últimos años, debieron sufrirlos de manera similar tanto las entidades con mayor PIB como las entidades fronterizas, en donde las plantas maquiladoras tienen un peso relativo mayor. Sin embargo, mientras que la reducción de los índices de pobreza en las entidades del Centro-Occidente es similar a la que ocurre en el nivel nacional, los indicadores para Nuevo León y las entidades maquiladoras no muestran un comportamiento claro.

Conclusiones

Este estudio analiza la evolución de la pobreza extrema en el nivel nacional y en Nuevo León entre 1992 y 2004. Se utiliza para su medición el gasto de las familias en lugar del ingreso, y se destaca el papel que juegan los gastos monetarios. Si bien en el estudio se respetan la línea de pobreza definida por el Comité Técnico (2002) y la fuente de información proporcionada por la ENIGH, no obstante los hogares se clasifican como pobres cuando sus gastos caen por debajo de lo que marca la línea de pobreza.

Los resultados obtenidos indican que hay que ser muy cautos al tratar de inferir la pobreza de la población a partir de la pobreza de los hogares, ya que los tamaños de los hogares pobres que se encontró, no son necesariamente representativos de los tamaños de los hogares pobres en la población. Este resultado es evidente para el caso de Nuevo León, donde las muestras son más pequeñas. Además, se encuentra que las series son mucho más estables, y posiblemente más apegadas a la realidad, cuando se usa el gasto monetario en lugar del gasto corriente total. En particular, se elimina parcialmente un problema originado por la estimación de valores imputados en el año 2002, que tiende a generar estimaciones de pobreza sesgadas hacia abajo.

En el nivel nacional, la pobreza rural ha estado cayendo de manera sostenida desde 1998 y la pobreza urbana desde 1996. Es decir, al comparar los índices de pobreza en períodos consecutivos se encuentra siempre diferencias significativas, excepto para la comparación 2000-2002 en el sector urbano. Algo parecido ocurre si se toma un grupo de entidades del Centro-Occidente del país. En contraste, cuando se hacen pruebas similares para Nuevo León no es posible establecer cambios significativos en los índices de pobreza. Incluso no se puede decir que los índices de pobreza urbanos o rurales en la entidad hayan cambiado desde el año 2000.

Es importante resaltar que los índices de pobreza realmente pueden estar cambiando; sin embargo, no es posible inferirlo a partir de las muestras existentes, ya que con excepción del año 2004 dichas muestras son inadecuadas para este fin. Debido a que usualmente los tamaños de muestra son pequeños, será necesario que se presenten grandes cambios en los índices de pobreza, como los resultantes de la crisis de 1995, para decir que son estadísticamente diferentes. Si se desea medir con más precisión la pobreza para identificar los cambios en plazos relativamente cortos que permitan evaluar las políticas sociales, se requiere plantear la solicitud y financiamiento para muestras grandes de la ENIGH en el estado de Nuevo León.

Bibliografía

Banco Mundial (2000). World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty. New York, Oxford University Press.

Banco Mundial (2005). "Income Generation and Social Protection for the Poor. Executive Summary." Washington, D.C.: The World Bank. También se encuentra en línea en: http://www.bancomundial.org.mx/pdf/MexPoverty/Proteccion_Social_Esp/Executive_Summary.pdf

Barman, Kurt J. (1999). "Shifting Family Definitions: The Effect of Cohabitation and Other Nonfamily Household Relationships on Measures of Poverty". *Demography* 36(3), pp. 315-325.

Blackburn, M. (1994) "International comparisons of poverty". *American Economic Review*. pp. 84, 371-374.

Boltvinik, Julio (2003). "Tipología de los métodos de medición de la pobreza". *Comercio Exterior* 53(5), pp. 453-465.

CEPAL (2001). "Instituciones y pobreza rurales en México y Centroamérica". (LC/MEX/L.482), julio.

CEPAL (2005). "Panorama Social de América Latina 2005. Documento Informativo". (LC/G.2288-P/E), noviembre. Disponible en línea en: http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloSocial/8/LCG2288PE/PSE2005_Sintesis_Lanzamiento.pdf

Citro, Constante y Robert T. Michael, editores (1995). "Measuring Poverty. A New Approach". National Academy Press, Washington, D.C.

Comité Técnico de Medición de la Pobreza (2002). Medición de la pobreza en México: Variantes Metodológicas y Estimación Preliminar. Serie: Documentos de Investigación 1. Sedesol, México.

Cortés, F. , D. Hernández, E. Hernández-Laos, M. Székely y H. Vera (2002). "Evolución y características de la pobreza en México en la última década del siglo XX". Serie: Documentos de Investigación 2. Comité Técnico para la Medición de la Pobreza. Sedesol. México. También disponible en: <http://www.sedesol.gob.mx/publicaciones/libros/evolucion.pdf>

Cortés, Fernando; Héctor Rodríguez y René Zenteno (2005). "Situación de la pobreza en Nuevo León". (Mimeo, Consejo de Desarrollo Social de Nuevo León).

Damián, Araceli y Julio Boltvinik (2003). "Evolución y características de la pobreza en México". *Comercio Exterior* 53(6), pp. 519-531.

Foster, J. (1998) "Absolute versus relative poverty". *American Economic Review* 88, 335-341.

Hernández Laos, Enrique (2001). "Retos para la medición de la pobreza en México". Comercio Exterior. Octubre, pp. 860-868.

INEGI-CEPAL (1993), Magnitud y evolución de la pobreza en México: 1984-1992 ONU-INEGI-CEPAL, Aguascalientes.

Osberg, Lars (2000). "Poverty in Canada and the United States: Measurement, Trines, and Implications". The Canadian Journal of Economics 33(4), pp. 847-877.

Presidencia de la Republica (2005). "Anexo del Quinto Informe de Gobierno. Evolución de la pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio", p. 92. Disponible en línea en: <http://quinto.informe.presidencia.gob.mx/docs/anexo/pdf/P092.pdf>

Robles, Osvaldo (2005). "Aumenta la Pobreza en NL. Crece 44 por ciento índice de marginación del 2000 al 2004". El Norte, 28 de agosto de 2005, p. 1A.

Secretaría de Trabajo y Previsión Social. "Estadísticas laborales." Secretaría de Trabajo y Previsión Social. 2006, México [Internet: {http://www.stps.gob.mx/~01_oficina/05_cgpeet/302_0070.htm}].]

Székely, Miguel (2005). "Pobreza y desigualdad en México entre 1950 y 2004". El Trimestre Económico 72(4), no. 288, pp. 913-931.

Valero, Jorge (2005). "La robustez de la línea de pobreza en México: análisis por el lado del gasto." Ensayos. Revista de Economía. 24(1), mayo de 2005, pp. 1-20.

Weicher, John C. (1999). "Some Income-Measurement Issues and Their Policy Implications". American Economic Review 89(2), Papers and Proceedings, pp. 29-33.

Apéndice

A continuación se presenta un listado con los rubros y claves del gasto:

- Alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera del hogar y tabaco (A001-A243).
- Vestido y calzado (H001-H072 y H075-H108).
- Vivienda y servicios de conservación, electricidad y combustibles (G002-G010 y G019-G029).
- Artículos y servicios para la limpieza, cuidados de la casa, enseres domésticos y muebles, cristalería, utensilios domésticos y blancos (C001-C024, I001-I026 y K001-K036).
- Cuidados de salud (J001-J072).
- Transporte, adquisición, mantenimiento y accesorios para vehículos, comunicaciones y servicios para vehículos (B001-B007, M001-M018, F001-F015).
- Servicios y artículos de educación y esparcimiento, paquetes turísticos y para fiestas, hospedaje y alojamiento (E001-E033, H073, H074, L001-L029 y N003-N005).
- Cuidados personales, accesorios y efectos personales, otros gastos y transferencias (D001-D024, H109-H119, N001, N002, N006-N016 y T901-T914).
- Gasto en vivienda (G001).
- Gastos en mantenimiento, reparación, remodelación y ampliación de la vivienda (K037-K044).

Cuadro comparativo entre: definiciones del gasto de INEGI y las que se usaron en este estudio.

Definición	Gasto corriente total	Gasto corriente monetario
INEGI	A001-A243, H001-H072, H075-H108, G002-G010, G019-G029, C001-C024, I001-I026, K001-K036, B001-B007, M001-M018, F001-F015, E001-E033, H073, H074, L001-L029, N003-N005, D001-D024, H109-H119, N001, N002, N006-N016 y T901-T914 + Autoconsumo Código 1, Pago en especie Código 2 y Regalos Código 3 (A001-A243, H001-H072, H075-H108, G002-G010, G019-G029, C001-C024, I001-I026, K001-K036, B001-B007, M001-M018, F001-F015, E001-E033, H073, H074, L001-L029, N003-N005, D001-D024, H109-H119, N001, N002 y N006-N016) + Estimación del alquiler (G012, G014, G016 y G018).	A001-A243, H001-H072, H075-H108, G002-G010, G019-G029, C001-C024, I001-I026, K001-K036, B001-B007, M001-M018, F001-F015, E001-E033, H073, H074, L001-L029, N003-N005, D001-D024, H109-H119, N001, N002, N006-N016 y T901-T914.
Estudio	A001-A243, H001-H072, H075-H108, G002-G010, G019-G029, C001-C024, I001-I026, K001-K036, B001-B007, M001-M018, F001-F015, E001-E033, H073, H074, L001-L029, N003-N005, D001-D024, H109-H119, N001, N002, N006-N016 y T901-T914 + K037-K044 + Autoconsumo Código 1, Pago en especie Código 2 y Regalos Código 3 (A001-A243, H001-H072, H075-H108, G002-G010, G019-G029, C001-C024, I001-I026, K001-K036, B001-B007, M001-M018, F001-F015, E001-E033, H073, H074, L001-L029, N003-N005, D001-D024, H109-H119, N001, N002 y N006-N016 + K037-K044) + Estimación del alquiler (G012, G014, G016 y G018).	A001-A243, H001-H072, H075-H108, G002-G010, G019-G029, C001-C024, I001-I026, K001-K036, B001-B007, M001-M018, F001-F015, E001-E033, H073, H074, L001-L029, N003-N005, D001-D024, H109-H119, N001, N002 y N006-N016, T901-T914 + G001 + K037-K044.

Elaboración de una Canasta Alimentaria para el Estado de Nuevo León

**Raymundo Galán González
Irma Martínez Jasso
Erick Rangel González**

Los autores son profesores e investigadores de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Agradecen al Consejo de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Estado de Nuevo León por financiar el presente estudio. Irma Martínez Jasso, quien actualmente también es directora del Área de Planeación del CDS, participa en la investigación sin recibir compensación monetaria de dicho financiamiento.

Índice

Introducción	39
Revisión de la literatura	42
Canasta alimentaria y su método de estimación	45
Consideraciones generales para la estimación	46
Fuentes utilizadas para la construcción de la canasta alimentaria	47
Metodología	48
Modelo de obtención de una canasta alimentaria	48
Elaboración de una canasta alimentaria para Nuevo León	49
Criterios de selección de los alimentos	51
Obtención de los precios	51
Selección de nutrientes	52
La matriz de coeficientes de transformación	
Estimación de la canasta alimentaria para Nuevo León	53
Estimación de la canasta alimentaria urbana	56
Estimación de la canasta alimentaria rural	58
Conclusiones	61
Bibliografía	63
Anexo	65

Introducción

La Canasta Básica de Alimentos (CBA) es un instrumento de referencia para la formulación de políticas públicas en temas de seguridad alimentaria, salario mínimo, subsidios al consumidor, cuantificación de la línea de pobreza y de la tasa de incidencia de la pobreza, entre otros.

Una canasta alimentaria normativa es un conjunto de alimentos propuestos, que satisfacen los requerimientos de energía y nutrientes¹ de un hogar tipo de la población, cuya estructura respeta los hábitos alimentarios y además toma en cuenta la disponibilidad de alimentos con énfasis en la producción nacional y el menor costo posible. De la correcta elaboración de la canasta y su actualización depende la confiabilidad de las líneas de pobreza (LP).

La línea de pobreza es un concepto normativo que representa un juicio de valor acerca de los niveles de satisfacción o recursos que se consideran mínimamente adecuados para hacer posible el desarrollo personal y la convivencia social.

Las normas de pobreza, como las LP, deben basarse en alguna apreciación de las necesidades básicas, los umbrales mínimos de satisfacción aceptables y los recursos mínimos requeridos para alcanzar esos umbrales.²

El enfoque tradicional y de mayor aceptación para marcar las LP se basa en la identificación del conjunto de necesidades básicas de consumo personal y cuya satisfacción por debajo de ciertos niveles se considera inadecuada. Las LP sirven para cuantificar la privación de los derechos básicos de los individuos en cuanto a alimentación, salud, vestuario, educación, transporte, vivienda y empleo. Las LP son puntos de corte de tipo monetario mediante las que se distingue entre los pobres y los no pobres, o entre diferentes grados de pobreza.

En México, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) a través del Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (CTPMP), estandarizó metodologías sobre la incidencia de la pobreza y de su medición oficial³. Actualmente, las tareas en este sentido las realiza el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Para medir los niveles de pobreza en México, el CTPMP definió tres puntos de referencia:

¹Un nutriente es un producto químico interior que necesita la célula para realizar sus funciones vitales. Los nutrientes son tomados por la célula y transformados en constituyentes celulares a través de un proceso de biosíntesis llamado anabolismo. Los nutrientes son cualquier elemento o compuesto químico necesario para el metabolismo de un ser vivo. Desde el punto de vista de la botánica y la ecología, los nutrientes básicos son el oxígeno, el agua y los minerales necesarios para la vida de las plantas, que a través de la fotosíntesis incorporan la materia viva, constituyendo así la base de la cadena alimentaria, una vez que estos vegetales van a servir de alimento a los animales. Los seres vivos que no tienen capacidad fotosintética, como los animales, los hongos y muchos protoctistas, se alimentan de plantas y de otros animales ya sea vivos o en descomposición. Para estos seres, los nutrientes son los compuestos orgánicos de estos alimentos.

²Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (2002).

³Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (2002). *Variantes metodológicas y estimación preliminar*. Serie Documentos de investigación, Secretaría de Desarrollo Social.

1. Pobreza alimentaria: población que cuenta con un ingreso per cápita insuficiente como para adquirir una alimentación mínimamente aceptable.

2. Pobreza de capacidades: población que si bien puede cubrir sus necesidades mínimas de alimentación (equivalentes a la línea de pobreza alimentaria), cuenta con un ingreso per cápita insuficiente para realizar las inversiones mínimamente aceptables en la educación y la salud de cada uno de los miembros del hogar.

3. Pobreza de patrimonio: población que si bien puede cubrir sus necesidades mínimas de alimentación educación y salud (equivalentes a la línea de pobreza de capacidades) cuenta con un ingreso per cápita insuficiente como para adquirir mínimos indispensables de vivienda, vestido, calzado y transporte para cada uno de los miembros del hogar.

En 2004, en términos monetarios las líneas de pobreza fueron las siguientes:

Línea de pobreza	Urbano	Rural
Alimentaria	739.6	548.2
Capacidades	909.7	651.8
Patrimonial	1,487.3	1,000.4

Fuente: Comité Técnico para la Medición de la Pobreza en México.
Nota. Los datos representan ingreso per cápita mensual.

Las LP se construyen sobre la base de una canasta alimentaria. Para el caso de México existen pocos estudios sobre canastas alimentarias y son casi inexistentes a nivel de los estados del país.

La realización de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares para Nuevo León, 2004 (EIGH-NL04), permitió revisar la estructura de consumo de la población en el estado y elaborar una canasta básica de alimentos estatal (CBANL); además, como la encuesta es la primera que es representativa de todo el estado, se pueden elaborar canastas para las áreas urbana y rural.

Entre otras cosas, con CBANL se podrá comparar la dieta regional respecto a la nacional, construir líneas de pobreza para el estado, elaborar un Índice de Precios al Consumidor (IPC)⁴ estatal y actualizar los ponderadores empleados en el cálculo del IPC para el Área Metropolitana de Monterrey (AMM)⁵, elaborado desde 1960 por el Centro de Investigaciones Económicas (CIE) de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

⁴El Banco de México calcula el Índice de Precios exclusivamente para la ciudad de Monterrey, por lo que no es representativo a nivel estatal.

⁵Los ponderadores del IPC del AMM que estima el CIE, actualmente corresponden a 1994, por lo que es necesario actualizarlos de acuerdo a una nueva canasta para corregir asimetrías y sesgos causados, entre otras cosas por los cambios en los hábitos de consumo de los habitantes del AMM, introducción al mercado de nuevos bienes y servicios, sustitución y/o cambios en la calidad de los productos.

Para propósitos de este trabajo, la Canasta Básica de Alimentos se define como el conjunto de productos básicos que conforman la dieta usual de una población, en cantidades suficientes para cubrir adecuadamente por lo menos las necesidades energéticas de todo individuo al mínimo costo. Su composición, además de cubrir dichas necesidades, refleja los gustos y preferencias alimenticias de los hogares seleccionados.

La población de referencia (PR)⁶ fue la ubicada en el tramo comprendido de los deciles⁷ del 2do. al 4to. de la distribución de ingreso per-cápita de los hogares. Es importante comentar que cada decil tiene un patrón de consumo diferente, de aquí que se decidiera omitir aquellos deciles fuera del rango mencionado para evitar valores extremos de consumo que pudieran sesgar las estimaciones⁸.

El documento está organizado en siete secciones. La primera presenta una revisión bibliográfica del tema, enseguida se expone los métodos de estimación para obtener la canasta alimentaria. La sección tercera contiene las fuentes de información, la cuarta describe la metodología empleada en la investigación, enseguida se presenta el modelo teórico y las etapas desarrolladas para la elaboración de la canasta para Nuevo León. La última sección tiene las estimaciones de las canastas para el estado, para el área urbana y la rural, y finalmente se arriba a un apartado de conclusiones.

⁶El consumo alimentario de este grupo se supone "no afectado" por preferencias de individuos ubicados en los extremos de la distribución. Más aún, sobre la base de la estructura de consumo de hogares del estrato de referencia, se seleccionaron artículos con la mayor frecuencia de consumo y de más contribución al gasto alimentario.

⁷Los deciles son números que dividen una sucesión de datos ordenados (en nuestro caso ingreso) en diez partes iguales. Los deciles se denotan D1, D2,..., D9, que se leen primer decil, segundo decil, etc. Los deciles, al igual que los cuartiles, son ampliamente utilizados en distribuciones de ingreso.

⁸Cortés et al (2004) emplearon el mismo criterio de selección del grupo de referencia.

Revisión de la literatura

Existen varios métodos para definir las LP [véase Deaton (1997), Ravallion y Bidani (1994), y Ravallion (1992)]. El tipo de método que se utilice tiene gran influencia sobre la estructura de la pobreza y sobre aquellos a los que se considera pobres. Es recomendable fijar las LP coherentes con la medición del bienestar, que representen distintas sociedades y épocas y que tomen en cuenta, por ejemplo, si dos personas con un patrón de consumo idéntico son pobres o no.

Ravallion y Bidani (1994), indican que el método basado en el consumo de calorías define las LP, puesto que se fijan los gastos o ingresos que permiten un consumo de calorías estándar y suficiente para satisfacer necesidades calóricas previamente establecidas. Los autores concluyen que este método puede producir diferenciales en las LP, que exceden el coeficiente de ajuste por diferencias del costo de vida de los pobres.

Un método que se utiliza más comúnmente se basa en el costo de las necesidades elementales, también llamadas esenciales y/o básicas. Este método consiste en valorar a precios locales una canasta explícita de productos alimentarios que normalmente consumen los pobres. A esto, se le agrega un conjunto de gastos destinados a adquirir productos no alimentarios, consistentes con el patrón de gasto de los pobres.

Cualquiera que sea la forma en que se definan las LP, siempre contendrán un componente de arbitrariedad elevado. Por ejemplo, se puede suponer que el umbral calórico subyacente en cualquier método, depende de la edad de las personas. Por lo tanto, siempre será recomendable, para fines de comparaciones periódicas de incidencia de pobreza mediante LP, monitorear su sustentabilidad, estabilidad y consistencia.

Para elaborar una canasta básica, base de la construcción de las LP, por lo general se toma en cuenta el gasto realizado por un individuo/hogar promedio, en los diversos artículos contenidos en la canasta, y se omite la calidad nutricional de los alimentos incluidos en dicha canasta.

Diversos especialistas en el tema [Creer y Thorbecke (1986), Rocha (1999), Penderson y Lockwood (2001)] han señalado que es importante garantizar una dieta con los requerimientos nutricionales "adecuados", pero a un "costo razonable", que permita a la población de menores ingresos poder acceder a dicha canasta.

Se sostiene que una canasta básica normativa tiene que cumplir con cinco requisitos: 1) una lista de los rubros incluidos, 2) las cantidades requeridas de cada uno de ellos en el periodo estipulado (digamos un año)⁹, 3) los precios de cada rubro, 4) el costo de cada rubro, que resulta de multiplicar las cantidades por los precios¹⁰, y 5) el costo total

⁹En el caso de los bienes durables (definidos como los que duran más de un año), es necesario distinguir la cantidad requerida por el hogar y el uso anual. Por ejemplo, el hogar necesita una estufa de gas, pero como ésta dura más de un año, no es necesario comprar una cada año, si se estima que este bien dura 10 años, el uso anual es de un décimo.

¹⁰En el caso de los bienes durables lo que se multiplica por el precio es el uso anual, a lo cual hay que añadir los gastos estimados de mantenimiento.

(suma de los costos de los rubros incluidos). El costo total, por hogar o por persona, es la línea de pobreza que, en la medición de la pobreza de ingresos, permite identificar quién es pobre y quién no lo es.

En México, el primer estudio sobre la pobreza fundamentado en una canasta básica alimentaria data de principios de 1980 y fue realizado por un grupo de investigadores bajo el auspicio de la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (Coplamar), creada en 1979 por la Presidencia de la República (1976-1982).

En el seno de la Coplamar se elaboró la primera Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (CNSE)¹¹ para México, que comprendió satisfactores para todas las necesidades básicas. La información de la encuesta de ingresos y gastos familiares de 1975, del Centro de Información y Estadísticas del Trabajo (CENIET) fue la fuente de datos para construir la CNSE y utilizaron los requerimientos nutricionales recomendados por la FAO para ese año.

La herramienta matemática utilizada en la CNSE fue la programación lineal, y se estimaron 15 dietas alternativas bajo las siguientes premisas: 1) cumplir con el estándar nutricional de la población mexicana; 2) contar con una canasta que satisfaga los hábitos de consumo de alimentos de la población en general; 3) minimizar, en la medida de lo posible, el derroche de nutrientes; 4) tomar en cuenta la disponibilidad de los productos alimentarios en México; 5) considerar canastas que contaran con los requerimientos nutricionales establecidos, con costos lo más accesibles posibles.

La Canasta Normativa Alimentaria de la Coplamar se integró con 34 productos básicos que satisfacían el requerimiento mínimo diario de dos mil 082 calorías y 35.1 gramos de proteínas por adulto, sugerido por el INNSZ.

La CNSE de la Coplamar, a lo largo del tiempo, se ha convertido en un instrumento clave para definir cargas impositivas (tanto al consumo como al ingreso); establecer salarios mínimos que cumplan con la norma constitucional, y definir el umbral mínimo de ingresos para separar a los pobres de ingresos de los no pobres.

Otra canasta alimentaria básica (CBA) para México se elaboró en 1993 por la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL) en coordinación con el INEGI. En esta CBA se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1984 (ENIGH-1984) y se empleó un estándar nutricional de requerimientos diferenciando entre zonas urbanas y rurales.

La construcción de la canasta CEPAL-INEGI se basó en las recomendaciones internacionales establecidas en la Reunión Consultiva Conjunta de Expertos en Necesidades de Energía y de Proteínas, vigentes para México en 1985. Según estas recomendaciones, las necesidades de energía y proteína para el área urbana fueron de dos mil 220 calorías

¹¹Hay dos tipos de canastas básicas. Las normativas y las observadas o empíricas. Las normativas señalan lo requerido para satisfacer las necesidades básicas. Las empíricas suelen ser la descripción de los patrones de consumo de algún estrato social o de todos los hogares de un país. Las canastas básicas empíricas casi nunca cumplen con los requisitos arriba apuntados. Casi siempre se reducen a analizar el gasto total y por rubro efectuado.

diarias por persona y de 40 gramos de proteínas diarias; mientras que para el área rural fueron de dos mil 180 calorías diarias por persona y 37 gramos de proteínas. Además se tomó como grupo de referencia a la población ubicada entre los deciles 2do. y 5to. de la distribución del ingreso.

Por otro lado, Fuentes (2000) en un estudio para México, analizó el impacto del ingreso, tamaño de hogar y nivel educativo del jefe de familia, sobre el consumo de nutrientes de los hogares rurales en pobreza extrema. Mediante un modelo doble logarítmico estimó las elasticidades ingreso de la demanda de alimentos y calorías. Uno de los resultados interesantes de esta investigación, consistió en que los hogares pobres, al mejorar su nivel de ingresos, incrementaban cada vez menos el consumo per cápita de calorías. El autor concluyó que los hogares pobres, al incrementar sus ingresos, no necesariamente compran alimentos que les ayuden a mejorar su nivel nutricional.

El estudio realizado por Martínez y Villezca (2003) empleando información de la ENIGH-1998 analizó los hábitos alimenticios en los hogares mexicanos y la ingesta de calorías, proteínas y grasas contenidas en los alimentos que se consumen. Si bien el objetivo del estudio no fue estimar una canasta alimentaria, la contribución que realizan al tema es importante, puesto que entre sus resultados sobresale evidencia acerca de que en los hogares pobres el aporte dietético proviene de una variedad menor de alimentos, principalmente de origen del maíz, con respecto a los hogares con niveles mayores de ingreso, en donde las frutas, vegetales y carnes tienen un aporte nutricional mayor.

El estudio de Medina (2004) incorporó los requerimientos nutricionales recomendados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), como elemento importante para la elaboración de una canasta alimentaria; la investigación utilizó la ENIGH-04.

Cortés, Hernández y Mora (2004) emplearon un modelo de programación lineal para determinar una Canasta Alimentaria Normativa para México, en donde se considera un listado de alimentos con las cantidades de consumo correspondientes, así como el costo mínimo para satisfacer los requerimientos nutrimentales recomendados por la FAO.

A nivel internacional, Panamá (2002) elaboró la CBA para los distritos de Panamá y San Miguelito; la canasta se determinó empleando las necesidades energéticas de la población por grupos de edad y sexo, así como los hábitos de consumo.

En Colombia, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2000) realizó una estimación de las líneas de pobreza de la población indígena empleando como base una canasta alimentaria nutricional, en esta investigación se empleó información de la Encuesta de Ingresos y Gastos de 1994-1995 de ese país.

En Perú, Miranda (2004) analizó las tendencias en el consumo de energía y nutrientes de niños menores de 5 años, de 1997 a 2001. A través de una encuesta sobre el consumo de alimentos aplicada a mil 644 niños, el autor reportó carencias en el consumo de energía y nutrientes (principalmente hierro y grasa), aun cuando dichas carencias disminuyen a través del tiempo.

Canasta alimentaria y su método de estimación

La estimación de las LP se aborda desde dos enfoques. El primero se basa en la ingesta energética contenida en los alimentos, y el segundo determina el costo de las necesidades básicas. Ambos requieren estimar las necesidades nutricionales diarias de los individuos.

En el método de la ingesta energética, las LP se calculan a través del ingreso -o del gasto de consumo- con el cual se espera que los individuos satisfagan las necesidades nutricionales normativas. El enfoque de costo de necesidades básicas, requiere construir canastas básicas de alimentos y el componente estimado sobre el gasto mínimo no alimentario.

La composición de la CBA se determina sobre la base de los patrones observados de consumo (en rigor, de compras) de una población de referencia. De acuerdo con los procedimientos recomendados por expertos y aplicados en la mayoría de los países, la población de referencia pertinente para estos fines es el conjunto de hogares cuyas compras de alimentos satisfacen con cierta holgura el requerimiento energético de los miembros del hogar, de manera que sus decisiones de asignación de recursos se realizan en un marco que no es de severa escasez de fondos, pero tampoco de abundancia.

El procedimiento para determinar la población de referencia consiste en ordenar los hogares de acuerdo con su gasto de consumo (o ingreso) per cápita e identificar el grupo o tramo de hogares que alcanza justo el requerimiento energético de sus miembros.

Para construir una LP para México, el estudio de Cortés et al (2004) partió de una canasta de productos compuesta de bienes y servicios, imprescindibles para satisfacer las necesidades mínimas de sustento de los hogares. El umbral de pobreza fue el valor monetario de esa canasta, asignando una cantidad monetaria adicional y fija, destinada a cubrir otros gastos como salud, vestuario, educación y transporte. Todo hogar con ingresos inferiores a esa cifra monetaria fue considerado como pobre.

Existen tres métodos para estimar una línea de pobreza a través de una canasta alimentaria: 1) programación lineal; 2) canasta de consumo observado y, 3) métodos de regresión¹².

Ese estudio sigue el método de programación lineal porque es sencillo en cuanto a su aplicación, y proporciona consumos óptimos desde el punto de vista económico y nutricional. El método genera soluciones de alto valor nutrimental y con el menor costo posible.

Para investigadores interesados en la medición de la pobreza, el uso de esta metodología conlleva algunos aspectos controversiales, entre los cuales están: 1) obtener soluciones sobre la composición de alimentos distintas de los hábitos observados en la población; 2) proponer dietas monótonas con escasa variedad de productos alimenticios; 3) supone que la población pobre accede a productos alimentarios de menor costo; 4) supone que los individuos (incluyendo los pobres) tienen información nutricional de los productos que

¹²Para una discusión más amplia de los últimos dos métodos, se remite al lector a los trabajos de Ravallion (1998), Feres y Marengo (2001), Greer y Thorbecke (1986) y Sayta (1999).

consumen; 5) supone que los individuos eligen su consumo de acuerdo a un comportamiento racional maximizador de nutrientes y minimizador de costos, y que por lo tanto, las costumbres y tradiciones alimenticias no influyen en sus decisiones de consumo.

Para atenuar las razones anteriores, Cortés et al (2004) incorporaron en el diseño y cuantificación de la canasta alimentaria criterios de carácter positivo y normativo, mediante soluciones de programación lineal. Esta metodología debería generar dietas nutrimentales balanceadas de mayor variedad, tomando en cuenta los patrones de consumo de la población y que fuese de costo razonable para la mayoría de la población. Arman y Shahadut (2001) también han aplicado este procedimiento para el caso de Bangladesh.

Consideraciones generales para la estimación

Respecto al método de estimación elegido vale hacer notar las siguientes consideraciones que influirán en la obtención de los resultados¹³.

-La literatura sobre el tema difiere sobre cuál debería ser el consumo mínimo de nutrientes en una canasta, y sobre la selección de los productos que componen a la misma. Por lo tanto, selecciones diferentes de nutrientes en cuanto a requerimientos calóricos, vitamínicos, de proteínas y minerales generarán diferentes resultados. Además, de acuerdo a la FAO (2003) habrá que tomar en cuenta atributos como la edad y sexo en la selección del grupo poblacional de referencia para obtener los requerimientos mínimos de consumo de nutrientes.

-Incluir o excluir el consumo de alimentos fuera del hogar para la estimación de los nutrientes puede sobre o subestimar los nutrientes ingeridos por la población (especialmente en las áreas urbanas). Si se incluye este tipo de consumo, se presentan dificultades en la estimación debido a lo siguiente: 1) la ENIGH u otras encuestas de este tipo no registran con rigor este tipo de consumo; 2) es difícil medir la cantidad de nutrientes provenientes de dicho consumo, ya que ésta variará de acuerdo a la preparación y al lugar de consumo; 3) es difícil determinar cuales miembros dentro de la familia son los que incurren en un mayor consumo externo.

-Existen diferentes fuentes de información y varias medidas estadísticas (media, mediana, moda, etc.), que pueden emplearse para determinar el precio de los artículos incluidos en la canasta alimentaria, que a su vez sirven para determinar su costo. Por lo tanto, las estimaciones resultantes están influenciadas por las medidas empleadas.

-Finalmente, entre las regiones de un país existen diferencias culturales sobre los hábitos alimenticios, y diferencias en los costos de las canastas alimentarias. Esto debiera tomarse en cuenta para una estimación precisa de la canasta nutricional alimentaria nacional.

¹³Ver Cortés, Hernández y Mora (2004).

Este último punto constituye la principal motivación y justificación del presente estudio en donde se elabora una canasta válida para la región de Nuevo León y su comparación respecto a los resultados a nivel nacional.

En general, las consideraciones mencionadas permiten inferir que puede existir más de una solución correcta para determinar una canasta básica alimentaria óptima.

Fuentes utilizadas para la construcción de la canasta alimentaria

Para la construcción de la CA se consideraron aspectos fundamentales señalados en distintos documentos metodológicos e informes sobre el tema.

En primer lugar, la canasta fue construida de acuerdo a las normas de requerimientos nutricionales establecidas por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, Salvador Zubirán (INNSZ), para México.

Segundo, al no contar con información sobre el consumo real de la población, se usaron los datos provenientes de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares para Nuevo León realizada en 2004 (EIGH-NL04) bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

El diseño de la encuesta consideró una cobertura a nivel estatal y representativa a nivel urbano y rural. El tamaño de la muestra real fue de 3 mil 445 viviendas, con una tasa de no respuesta de 8.66% de los hogares entrevistados. Finalmente, se entrevistaron tres mil 055 hogares.

La EIGH-NL04 proporcionó información sobre el monto, la estructura y la distribución de los ingresos de los hogares, ya sea que provengan del trabajo, de los intereses de sus propiedades o de pensiones y regalos; por otra parte, permitió conocer el destino de los gastos del hogar en bienes de consumo duradero y no duradero. También se obtuvo información adicional sobre la infraestructura de las viviendas, la composición familiar de los hogares, así como la actividad económica de cada uno de sus miembros.

En el caso de los alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar, la EIGH-NL04 diferenció 14 categorías o grandes rubros: cereales; carnes; pescados y mariscos; leches y sus derivados; huevo, aceites y grasas; tubérculos; verduras, legumbres, leguminosas y semillas; frutas; azúcar y mieles; café, té y chocolate; especias y aderezos, otros alimentos diversos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

Tercero, los aspectos metodológicos empleados por Cortés, Hernández y Mora (2004) en la elaboración de la canasta alimentaria a nivel nacional, en especial la aplicación de programación lineal¹⁴, son un punto de referencia para esta investigación.

¹⁴Un problema resuelto a través de programación lineal consiste en encontrar el máximo o el mínimo de una función, como por ejemplo el costo de una dieta o los beneficios de una empresa, teniendo en cuenta una serie de limitaciones (restricciones) impuestas por las condiciones materiales en las que se desarrolla el problema (cantidad mínima diaria de calorías, número de trabajadores, etc.)

Metodología

En general, la elaboración de la CBA requiere de lo siguiente:

- Determinar el requerimiento energético y las recomendaciones de nutrientes para las diferentes unidades de consumo o grupos etáreos.
- Determinar la estructura de consumo de alimentos de la población de referencia.
- Seleccionar los productos que compondrán la CBA y sus cantidades.
- Realizar el análisis nutricional y los ajustes necesarios a fin de optimizar el criterio normativo de la CBA.
- Determinar el valor monetario de la CBA.

La elaboración de una CBA estará sujeta a cuestiones normativas y/o positivas, ya que el consumo de los individuos depende de las preferencias de consumo y los alimentos que aportan los nutrientes necesarios para tener un nivel de salud aceptable. El objetivo de este trabajo es construir una canasta con solución normativa, aplicando el modelo de programación lineal.

Modelo de obtención de una canasta alimentaria

El planteamiento básico del modelo consiste en seleccionar un grupo de alimentos cuya combinación garantice, para un individuo promedio, los requerimientos de nutrientes mínimos diarios, además de que sea la combinación de menor costo. Para solucionar el problema, el modelo de programación lineal se inicia con una ecuación que minimiza el costo de la canasta alimentaria, sujeta a una restricción nutrimental, de acuerdo a las etapas siguientes.

1. Definir un coeficiente representativo de la transformación de alimentos en nutrientes, aij , donde i representa las unidades del nutriente por unidad consumida del alimento j .
2. xj es el número de unidades consumidas del alimento j .
3. ni es la cantidad de nutrientes i .
4. pj es el precio por unidad del alimento j .

De acuerdo a lo anterior, si una persona consume xj unidades del bien j , obtendrá $aij X xj$ unidades del nutriente i . Además, la cantidad total de nutriente i que proporcionan varios alimentos es igual a la suma de los aportes que realiza cada uno. Por otra parte, el costo total de adquirir la canasta es igual a la suma del gasto realizado en la adquisición de cada alimento.

El problema consiste en estimar un vector de alimentos ($X = 0$) de tal forma que sea una solución al problema de minimización de costos, sujeto a varias restricciones que garanticen un consumo mínimo de nutrientes, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \text{Min } CT &= p'X \\ \text{Sujeto a:} \\ AX &= b, \end{aligned}$$

Donde CT es el costo mínimo de consumir un conjunto de alimentos. En términos algebraicos representa un escalar (un número), el cual es obtenido de la multiplicación de un vector de precios (se muestra p' para expresar que es la transpuesta del vector de precios cuyo orden es de $1 \times n$, donde n , representa el total de alimentos consumidos), por X , que es un vector columna de orden $n \times 1$ cuyos elementos son las cantidades de alimentos considerados.

Lo anterior está condicionado a la restricción $AX=b$, que representa las restricciones nutricionales que los alimentos deben proporcionar, esto es, los mínimos requeridos. A es una matriz de orden $m \times n$, formada por los coeficientes que transforman los n alimentos en los m nutrientes y b es un vector columna de $m \times 1$ cuyos elementos son los requerimientos mínimos nutricionales.

Las etapas para resolver el planteamiento anterior son las siguientes:

1. Definir el conjunto de alimentos, genéricos o específicos, que se consideran "candidatos" a formar parte de la canasta, es decir, construir el vector columna X .
2. Conocer los precios o valores unitarios asociados a los alimentos incluidos en X (vector p).
3. Seleccionar entre el conjunto de nutrientes aquellos considerados fundamentales por los especialistas en nutrición.
4. Calcular, para los productos seleccionados, los requerimientos nutricionales. Esto equivale a determinar los elementos del vector b .
5. Construir la matriz (A) formada por los coeficientes de transformación de los productos en los nutrientes seleccionados en el paso anterior.

Elaboración de una canasta alimentaria para Nuevo León

Criterios de selección de los alimentos

La EIGH-NL04 provee información sobre el gasto en 243 alimentos. Sin embargo, en Nuevo León se reportan gastos en 217, de los cuales 117 representan el 97.5% del gasto total (ver tabla A.1 del Anexo). El hecho de que estos 117 sean los de mayor gasto, no necesariamente implica que sean los más consumidos en los hogares, ya que entre otras cosas, su consumo depende de sus respectivos precios.

Por lo tanto, se decidió emplear un criterio de selección de acuerdo a la frecuencia de consumo. La aplicación de este criterio dio lugar a la selección de 50 alimentos que representaron el 86% de los productos más consumidos y que constituyen potencialmente la Canasta Básica de Alimentos (ver la tabla 3.1). El orden en el cual se presentan es un arreglo numérico, de acuerdo a la clave asignada por el INEGI, y no representa jerarquía de consumo.

Tabla 3.1 Los 50 alimentos más consumidos en Nuevo León

A004 Tortilla de maíz
A007 Harina de trigo, tortillas
A008 Tortilla de harina
A009 Pasta para sopa
A010 Galletas dulces
A011 Galletas saladas
A012 Pan blanco
A013 Pan dulce
A014 Pan en caja
A017 Arroz en grano
A019 Cereal de maíz, trigo, avena, etc.
A020 Frituras
A023 Bistec: aguayón, cuete, pierna, etc.
A025 Milanesa
A032 Carne Molida
A047 Chorizo y longaniza
A050 Jamón
A053 Salchicha
A055 Pierna, muslo y pechuga con hueso
A057 Pollo entero o en piezas
A066 Atún
A072 Leche de vaca
A082 Queso fresco
A088 Yogurt
A090 Huevo de gallina
A092 Aceite vegetal
A099 Papa
A105 Aguacate
A108 Calabaza y calabacita
A109 Cebolla
A112 Chile jalapeño
A114 Chile serrano
A121 Jitomate
A122 Lechuga
A127 Zanahoria
A134 Fríjol
A151 Limón
A155 Manzana, perón
A163 Plátano tabasco
A164 Otros plátanos: dominico, morado, etc.
A170 Azúcar
A183 Concentrado de pollo y tomate
A197 Pollo rostizado
A198 Barbacoa y birria
A199 Otros alimentos preparados
A213 Agua preparada (de sabores, de frutas)
A214 Jugos y néctares naturales
A215 Concentrados y polvo para preparar bebidas
A216 Refrescos
A220 Cerveza

Fuente: Estimaciones propias con base en la EIGH-NL04

Obtención de los precios

Los precios promedio de los 50 productos (tabla 3.1) fueron obtenidos a través de la EIGH-NL04, mismos que son utilizados para minimizar el costo de la canasta alimentaria. La tabla A.1 del anexo contiene el listado completo de los alimentos consumidos y los precios promedios correspondientes empleados como referencia en este estudio.

Selección de nutrientes

Para calcular el vector de nutrientes es necesario identificar cuáles son los nutrientes principales, y cuantificar los requerimientos mínimos que necesita el organismo humano de cada uno de éstos para su funcionamiento vital. Esta etapa del estudio requirió consultar las tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en Latinoamérica (Muñoz, 1996).

En teoría, la canasta óptima -de costo mínimo- debería satisfacer todos y cada uno de los componentes nutricionales de los alimentos considerados¹⁵. Sin embargo, debido a limitaciones en el proceso computacional relacionado con el número de restricciones permitido, fue necesario seleccionar el número de nutrientes y ajustarlos a los que proveen kilocalorías, proteínas, hierro, vitamina A, vitamina C y zinc¹⁶, que a juicio de los expertos en el tema son considerados los más importantes en la ingestión diaria recomendada para la población mexicana.

De acuerdo a la FAO (2003), el consumo de alimentos necesario para satisfacer las normas nutricionales depende, entre otros factores, de la edad, peso, estatura, sexo, periodo de embarazo o lactancia, en la mujer, y de la intensidad de actividad física desarrollada en las labores cotidianas, que puede ser ligera, moderada o intensa.

En la definición de los requerimientos nutricionales (vector b), se consideró la tabla del peso ideal recomendada por el INNSZ (1996). Sobre la base de esta información referida a las personas comprendidas en las edades de 20 a 59 años, se estableció la estatura promedio, el peso teórico (ideal) promedio y el índice de masa corporal¹⁷. Estos datos permiten determinar el rango de requerimientos energéticos según sexo. En el caso de las mujeres se agregó una estimación de los requerimientos de energía y proteína adicional por situación de embarazo o lactancia. Posteriormente, con la información referida a hombres y mujeres, se calculó un promedio ponderado para toda la población.

¹⁵El INNSZ (1996) emplea 22 indicadores de nutrición entre los que destacan proteínas, hierro, vitamina A, vitamina C y zinc, grasas totales: polinsaturadas, monoinsaturadas, colesterol, fósforo, magnesio, sodio, potasio, etc.

¹⁶Que son los mismos usados por Cortés, Hernández y Mora (2004).

¹⁷El índice de masa corporal (IMC) mide el contenido de grasa corporal en relación a la estatura y el peso que presentan tanto los hombres como las mujeres. El IMC = peso (medido en kg)/altura (medida en metros).

De acuerdo con lo anterior, los requerimientos de nutrientes por persona adulta resultaron los siguientes: 2,215.3 Kcal/día; 56.2 gramos de proteína/día; 16 mg/día de hierro; 1,070 microgramos/día de vitamina A; 61.2 mg/día de vitamina C y 15.2 mg/día de zinc.

La matriz de coeficientes de transformación

Con base en lo expuesto en los dos apartados anteriores, se elaboró una matriz que considera los 50 alimentos más consumidos. La matriz contiene en cada uno de los alimentos, los seis nutrientes considerados en este estudio. Los resultados se muestran en la tabla 3.2. Cada una de las celdas en la matriz (A) representa un coeficiente (aij) de transformación de los alimentos en nutrientes. Por ejemplo, en el rubro de "tortilla de maíz" por cada 100 gramos de consumo de la misma, éste alimento aporta al organismo 214.0 Kcal., 4.6 gr de proteínas, 2.6 mg de hierro, 0.0 mg de zinc, 20.0 µgr de vitamina A y 0.0 mg de vitamina C.

Tabla 3.2 Aportes nutrimentales de los 50 alimentos mas consumidos en Nuevo León (aportes por cada 100 gramos o equivalentes)

Alimentos	Kcal	Proteínas (gr)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vit. A (µgr)	Vit. C (mg)
A216 Refrescos	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A004 Tortilla de maíz	214.0	4.6	2.6	0.0	20.0	0.0
A072 Leche de vaca	50.0	3.3	0.1	0.4	0.0	1.0
A090 Huevo	158.0	12.1	2.1	1.4	156.0	0.0
A013 Pan dulce	384.0	9.1	1.3	0.0	0.0	0.0
A121 Jitomate	19.0	0.6	0.5	0.1	507.0	18.0
A032 Carne molida	179.0	20.7	3.1	0.0	6.0	0.0
A099 Papa	90.0	1.7	2.1	0.3	0.0	17.0
A134 Frijol	332.0	22.7	5.7	2.5	0.0	0.0
A010 Galletas dulces	403.0	9.5	2.0	0.0	0.0	0.0
A109 Cebolla	40.0	1.5	5.8	0.0	404.0	46.0
A199 Otros alimentos preparados	49.0	2.9	0.6	0.2	39.0	0.0
A009 Pasta para sopa	340.0	9.4	2.1	0.0	0.0	0.0
A198 Barbacoa y birria	111.0	14.2	2.1	0.0	0.0	0.0
A092 Aceite vegetal	884.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A055 Pierna, muslo de pollo	237.0	16.7	1.0	1.6	60.0	2.0
A023 Bistec, aguayón, cuete, etc.	150.0	24.0	1.8	4.4	128.0	0.0
A112 Chile jalapeño	23.0	1.2	2.0	0.3	20.0	72.0
A105 Aguacate	144.0	1.6	0.5	0.4	200.0	14.0
A008 Tortilla de harina	228.0	10.0	2.2	0.0	0.0	0.0
A047 Chorizo y longaniza	433.0	24.0	3.4	1.6	0.0	0.0
A014 Pan para sándwich, hot dog, etc.	285.0	8.9	28.4	0.0	0.0	0.0
A017 Arroz en grano	364.0	7.4	1.1	0.0	0.0	0.0
A012 Pan blanco	292.0	13.1	3.5	0.0	0.0	0.0
A050 Jamón	302.0	15.4	2.3	2.3	0.0	0.0
A053 Salchicha	396.0	13.8	1.1	1.9	0.0	0.0

Tabla 3.2 Aportes nutrimentales de los 50 alimentos mas consumidos en Nuevo León (aportes por cada 100 gramos o equivalentes) continuación

Alimentos	Kcal	Proteínas (gr)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vit. A (µgr)	Vit. C (mg)
A170 Azúcar	356.0	0.4	4.2	0.0	0.0	0.0
A020 Frituras	522.0	6.7	1.8	1.0	0.0	0.0
A214 Jugos y néctares naturales	45.0	0.7	0.2	0.1	29.0	50.0
A025 Milanesa	111.0	22.4	1.8	4.3	139.0	0.0
A057 Pollo entero o en piezas	215.0	18.6	0.9	1.3	41.0	0.0
A163 Plátano tabasco	86.0	1.4	1.8	0.2	41.0	13.0
A215 Concentrados preparar bebidas	45.0	0.7	0.2	0.1	29.0	50.0
A220 Cerveza	46.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
A114 Chile serrano	35.0	2.3	1.6	0.3	61.0	65.0
A183 Concentrado de pollo y tomate	130.0	13.7	1.4	1.2	40.0	2.0
A007 Harina de trigo	377.0	10.2	0.3	0.0	0.0	0.0
A197 Pollo rostizado	290.0	25.2	1.9	0.8	207.0	0.0
A066 Atún	228.0	24.2	1.2	0.4	6.0	0.0
A082 Queso fresco	146.0	15.3	0.3	0.0	70.0	0.0
A213 Agua preparada	48.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
A019 Cereal de maíz, trigo, etc	175.0	16.5	48.2	3.7	0.0	0.0
A088 Yogurt	63.0	5.2	0.1	0.0	16.0	1.0
A127 Zanahoria	44.0	0.4	1.5	0.2	666.0	19.0
A155 Manzana, perón	65.0	0.3	0.7	0.0	10.0	11.0
A011 Galletas saladas	433.0	8.8	1.6	0.6	0.0	0.0
A122 Lechuga	13.0	1.0	0.4	0.5	44.0	7.0
A046 Chicharrón	567.0	57.1	2.8	0.0	0.0	0.0
A108 Calabaza y calabacita	17.0	1.9	6.4	0.2	32.0	9.0
A151 Limón	24.0	0.8	1.6	0.0	0.0	30.0

Fuente: Cálculos propios con base en la EIGH-NL04 y el INNSZ.

Estimación de la canasta alimentaria para Nuevo León

Teniendo como insumos la matriz de coeficientes de transformación, los vectores de precios de los productos y la definición de las restricciones nutrimentales, la siguiente etapa consistió en aplicar el modelo de programación lineal, constreñido a la satisfacción de un costo mínimo y las restricciones mínimas nutricionales de los alimentos seleccionados respecto a las calorías, proteínas, hierro, vitamina A, vitamina C y zinc.

El resultado matemático obtenido con los supuestos descritos satisfizo todas las restricciones nutricionales y fue de costo mínimo, la canasta se presenta en la tabla 4.1. Sin embargo, este primer ejercicio generó resultados poco realistas respecto a los hábitos de dieta diaria de una persona promedio. La canasta óptima de consumo obtenida integró solamente a siete alimentos, y llama la atención que en esta canasta es necesario consumir 514 gramos diarios de bebidas líquidas representadas por "aguas preparadas" y 125 gramos de "aceite vegetal", lo cual es altamente improbable que suceda en el consumo típico de una persona.

Tabla 4.1 Canasta Alimentaria para Nuevo León -sin restricciones-

Descripción	Cantidad	Gasto	Kcal	Proteínas (gr)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vit. A (µgr)	Vit. C (mg)
A090 Huevo	65	0.96	102.67	7.86	1.36	0.94	101.37	0.00
A134 Frijol	189	2.53	627.64	42.91	10.78	4.73	0.00	0.00
A092 Aceite vegetal	125	1.62	1104.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A055 Pierna, muslo de pollo	25	0.55	59.28	4.18	0.25	0.40	15.01	0.50
A112 Chile jalapeño	47	0.62	10.79	0.56	0.94	0.14	9.38	33.77
A213 Agua preparada	514	8.23	246.72	0.00	0.51	0.51	0.00	0.00
A127 Zanahoria	142	1.46	62.35	0.57	2.13	0.28	943.77	26.92
Canasta		15.98	2215.3	56.2	16.0	7.0	1070.0	61.2
Requerimientos			2215.3	56.2	16.0	15.2	1070.0	61.2
Excede/Faltante (%)			0.0%	0.0%	0.0%	-53.8%	0.0%	0.0%

Fuente: Cálculos propios con base en los datos de las tablas 3.2 y A.1 del Anexo.

Los resultados comentados y obtenidos del ejercicio matemático puro, y la evidencia estadística pertinente, indicaron que al modelo debería incorporarse un juicio normativo basado en estudios sobre las necesidades humanas de alimentación y el juicio de expertos basado en tales estudios.

Esto requirió buscar otra solución que incorporara restricciones adicionales y aumentara la probabilidad de obtener una canasta factible, es decir, que reflejara lo más cerca posible los patrones de consumo prevalecientes. Lograrlo significó seleccionar los alimentos de consumo más frecuente y evitar, en la medida de lo posible, una solución matemática purista -una canasta teórica y no probable-.

En función de lo anterior, se incorporó al modelo una lista de los productos alimenticios de mayor frecuencia de consumo, según la información de la EIGH-NL04, con las respectivas restricciones de nutrientes mínimos que debe aportar cada tipo de alimento. También se agregó el consumo normativo recomendado por el INNSZ y la SEDESOL, los productos son los siguientes.

- a)tortilla (390 gramos/día);
- b)huevo de gallina (30 gramos/día);
- c)tomate rojo (50 gramos/día);
- d)cebolla (20 gramos/día), y
- e)frijol (75 gramos/día)

El resultado de agregar los consumos anteriores generó una canasta alimentaria más diversa, ésta se muestra en la tabla 4.2. Dicha canasta incluye 37 artículos de consumo alimentario y es más congruente en cuanto a la dieta alimenticia local.

Se puede observar que la canasta seleccionada cumple con los requerimientos mínimos de calorías, vitamina A y vitamina C; también existe un excedente de 10% en la ingestión de proteínas y de 35% en la de hierro. La ingestión mínima de consumo de zinc no se satisface; no obstante esto es algo típico en la dieta alimentaria de los mexicanos (Cortés et al, 2004).

El costo diario de consumir la canasta (tabla 4.2) resultó en 15 pesos 40 centavos, por persona. Para una familia integrada, por ejemplo, por cuatro miembros, el costo de la canasta alimentaria sería de 61 pesos 60 centavos diarios. La canasta obtenida contiene mayor diversidad de productos consumidos respecto a la obtenida a nivel nacional.

Tabla 4.2 Canasta Alimentaria para Nuevo León -con restricciones-

Descripción	Cantidad	Gasto	Kcal	Proteínas (gr)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vit. A (µgr)	Vit. C (mg)
A216 Refrescos	182	1.16	80.12	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
A004 Tortilla de maíz	390	2.78	834.60	17.94	10.14	0.00	78.00	0.00
A072 Leche de vaca	9	0.08	4.51	0.30	0.01	0.04	0.00	0.09
A090 Huevo	30	0.44	47.40	3.63	0.63	0.43	46.80	0.00
A013 Pan dulce	8	0.34	32.59	0.77	0.11	0.00	0.00	0.00
A121 Jitomate	50	0.88	9.50	0.30	0.25	0.06	253.50	9.00
A032 Carne molida	10	0.47	17.99	2.08	0.31	0.00	0.60	0.00
A099 Papa	12	0.12	11.11	0.21	0.26	0.04	0.00	2.10
A134 Fríjol	75	1.01	249.00	17.03	4.28	1.88	0.00	0.00
A010 Galletas dulces	1	0.04	5.08	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00
A109 Cebolla	20	0.19	8.00	0.30	1.16	0.00	80.80	9.20
A199 Otros alimentos preparados	2	0.07	1.18	0.07	0.01	0.01	0.94	0.00
A009 Pasta para sopa	1	0.02	3.44	0.10	0.02	0.00	0.00	0.00
A092 Aceite vegetal	35	0.45	309.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A055 Pierna, muslo de pollo	3	0.07	7.98	0.56	0.03	0.05	2.02	0.07
A023 Bistec, aguayón, etc.	21	0.84	30.82	4.93	0.37	0.90	26.30	0.00
A112 Chile jalapeño	6	0.08	1.41	0.07	0.12	0.02	1.23	4.42
A105 Aguacate	31	0.63	44.81	0.50	0.16	0.13	62.24	4.36
A008 Tortilla de harina	27	0.51	61.25	2.69	0.59	0.00	0.00	0.00
A017 Arroz en grano	16	0.18	57.05	1.16	0.17	0.00	0.00	0.00
A053 Salchicha	1	0.03	4.71	0.16	0.01	0.02	0.00	0.00
A170 Azúcar	21	0.21	75.16	0.08	0.89	0.00	0.00	0.00
A020 Frituras	4	0.30	23.49	0.30	0.08	0.04	0.00	0.00
A214 Jugos y néctares naturales	13	0.22	5.63	0.09	0.03	0.01	3.63	6.25
A025 Milanesa	8	0.46	8.56	1.73	0.14	0.33	10.71	0.00
A163 Plátano tabasco	2	0.02	1.92	0.03	0.04	0.00	0.91	0.29
A215 Concentrados para bebidas	7	1.62	3.06	0.05	0.01	0.00	1.97	3.40
A114 Chile serrano	8	0.13	2.71	0.18	0.12	0.02	4.72	5.03
A007 Harina de trigo	30	0.24	113.54	3.07	0.09	0.00	0.00	0.00
A197 Pollo rostizado	8	0.42	22.97	2.00	0.15	0.06	16.39	0.00
A213 Agua preparada	4	0.06	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A127 Zanahoria	71	0.73	31.33	0.28	1.07	0.14	474.18	13.53
A155 Manzana, perón	4	0.07	2.54	0.01	0.03	0.00	0.39	0.43
A011 Galletas saladas	1	0.03	6.19	0.13	0.02	0.01	0.00	0.00
A122 Lechuga	9	0.18	1.22	0.09	0.04	0.05	4.13	0.66
A151 Limón	8	0.07	1.90	0.06	0.13	0.00	0.00	2.37
A096 Manteca vegetal	9	0.14	79.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Canasta		15.4	2215.3	61.7	21.6	4.3	1070.0	61.2
Requerimientos			2215.3	56.2	16.0	15.2	1070.0	61.2
Excedente/Faltante (%)			0.0%	9.8%	35.0%	-71.7%	0.0%	0.0%

Fuente: Cálculos propios con base en las tabla 3.2 y las nuevas restricciones

Estimación de la canasta alimentaria urbana

Al seleccionar las observaciones de la EIGH-NL04 para zonas urbanas, definidas como aquellas poblaciones con más de 2,500 habitantes, se obtuvo una canasta de características similares a la de representación estatal. La diferencia más notable consistió en las cantidades consumidas (ver tabla 4.3); dicha canasta cumple los requisitos mínimos en cuanto a calorías, vitaminas A y C, y contiene un excedente respecto al consumo de proteínas y hierro de un 19% y 40% respectivamente la canasta no satisface los mínimos de zinc. El costo de la canasta urbana es de 16 pesos 80 centavos por persona diarios, un 9% superior a la canasta total estatal que fue de 15 pesos con 40 centavos.

Del ejercicio de comparación de los resultados obtenidos en este estudio con respecto a los de Cortés et al (2004), en las elaboraciones correspondientes de canastas para áreas urbanas se destacan las siguientes diferencias.

- 1) La canasta para NL contiene 36 productos y la nacional contiene 17. Esto equivale a una canasta menos monótona, más diversificada.
- 2) Las cantidades consumidas de "carne", "leche y derivados lácteos" fueron inferiores en la canasta de NL respecto a las registradas a nivel nacional.
- 3) El consumo de la "zanahoria" es mayor en la canasta representativa de NL. Además la canasta de NL incluye el consumo de "aguacate", "lechuga", "papa", "limón" y "manzana". Productos no integrados en la canasta nacional.

Tabla 4.3 Canasta Alimentaria para Nuevo León. Zona urbana

Descripción	Cantidad	Gasto	Kcal	Proteínas (gr)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vit. A (µgr)	Vit. C (mg)
A216 Refrescos	185	1.16	81.23	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
A004 Tortilla de maíz	390	2.77	834.60	17.94	10.14	0.00	78.00	0.00
A072 Leche de vaca	10	0.09	4.76	0.31	0.01	0.04	0.00	0.10
A090 Huevo	30	0.44	47.40	3.63	0.63	0.43	46.80	0.00
A013 Pan dulce	5	0.20	20.01	0.47	0.07	0.00	0.00	0.00
A121 Jitomate	50	0.89	9.50	0.30	0.25	0.06	253.50	9.00
A032 Carne molida	16	0.76	29.02	3.36	0.50	0.00	0.97	0.00
A099 Papa	13	0.13	11.25	0.21	0.26	0.04	0.00	2.13
A134 Frijol	75	1.02	249.00	17.03	4.28	1.88	0.00	0.00
A199 Otros alimentos preparados	2	0.07	1.02	0.06	0.01	0.00	0.81	0.00
A009 Pasta para sopa	1	0.03	4.39	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00
A109 Cebolla	20	0.19	8.00	0.30	1.16	0.00	80.80	9.20
A055 Pierna, muslo de pollo	8	0.18	20.11	1.42	0.08	0.13	5.09	0.17
A092 Aceite vegetal	35	0.45	309.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A112 Chile jalapeño	10	0.12	2.33	0.12	0.20	0.03	2.03	7.30
A023 Bistec, aguayón, etc.	24	1.39	36.50	5.84	0.44	1.06	31.14	0.00
A105 Aguacate	32	0.66	45.82	0.51	0.16	0.13	63.64	4.45
A008 Tortilla de harina	29	0.55	65.59	2.88	0.63	0.00	0.00	0.00
A050 Jamón	4	0.15	10.69	0.55	0.08	0.08	0.00	0.00
A053 Salchicha	9	0.23	36.96	1.29	0.10	0.17	0.00	0.00
A017 Arroz en grano	16	0.18	59.81	1.22	0.18	0.00	0.00	0.00
A025 Milanesa	10	0.57	11.23	2.27	0.18	0.44	14.07	0.00
A214 Jugos y néctares naturales	10	0.17	4.40	0.07	0.02	0.00	2.84	4.89
A170 Azúcar	29	0.28	102.12	0.11	1.20	0.00	0.00	0.00
A057 Pollo entero o en piezas	5	0.12	10.64	0.92	0.04	0.06	2.03	0.00
A020 Frituras	7	0.50	36.97	0.47	0.13	0.07	0.00	0.00
A215 Concentrados para bebidas	6	1.44	15.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
A197 Pollo rostizado	9	0.47	26.68	2.32	0.17	0.07	19.04	0.00
A114 Chile serrano	14	0.22	4.89	0.32	0.22	0.04	8.53	9.09
A127 Zanahoria	68	0.71	30.03	0.27	1.02	0.14	454.52	12.97
A082 Queso fresco	2	0.11	2.80	0.29	0.01	0.00	1.34	0.00
A213 Agua preparada	5	0.08	2.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A007 Harina de trigo	20	0.16	75.93	2.05	0.06	0.00	0.00	0.00
A155 Manzana, perón	3	0.05	1.97	0.01	0.02	0.00	0.30	0.33
A122 Lechuga	10	0.20	1.26	0.10	0.04	0.05	4.27	0.68
A151 Limón	3	0.03	0.65	0.02	0.04	0.00	0.00	0.81
Canasta		16.8	2215.3	66.8	22.4	5.0	1070.0	61.2
Requerimientos			2215.3	56.2	16.0	15.2	1070.0	61.2
Excedente/Faltante (%)			0.0%	18.9%	40.0%	-67.4%	0.0%	0.0%

Fuente: Cálculos propios con base en las tabla 3.2 y las nuevas restricciones.

Es importante mencionar que en este estudio se revisó minuciosamente la norma nutrimental de todos los productos contenidos en las tablas respectivas, tanto del INNMZ (1996) como de la FAO (2007). De este ejercicio se derivó el hallazgo de diferencias significativas, de acuerdo a la norma, en el valor de los nutrientes correspondientes al "huevo de gallina" y la "zanahoria", consignados en el trabajo de Cortés et al (2004). Las diferencias encontradas se presentan en la tabla 4.4. Al respecto se puede señalar que la canasta estimada por Cortés et al (2004) contiene limitaciones en cuanto al aporte de los requerimientos de vitamina A y C.

Tabla 4.4 Comparación de aportes nutrimentales del huevo de gallina y zanahoria, según fuentes citadas

Producto	Fuente: Cortés, Hernández y Mora (2004).	Fuente: Tablas de valor nutritivo de los alimentos de INNMZ (1996) y la FAO (2007)
30 gramos de huevo	Aporta 474.6 microgramos de vitamina A. Equivalente a 1,582 microgramos por cada 100 gramos de producto.	Aporta 46.8 microgramos de vitamina A. Equivalente a 156 microgramos por cada 100 gramos de producto.
3 gramos de zanahoria	Aporta 21.5 miligramos de vitamina C. Equivalente a 716.7 miligramos por cada 100 gramos de zanahoria.	Aporta 0.57 miligramos de vitamina C. Equivalente a 19 miligramos por cada 100 gramos de zanahoria.

Fuente: Elaboración propia en base a las fuentes citadas.

Estimación de la canasta alimentaria rural

La canasta alimentaria rural consideró el consumo de alimentos de poblaciones con menos de 2,500 habitantes en el estado. La composición de la canasta se muestra en la tabla 4.5. Se observó que el conjunto de productos contenidos en la canasta es similar al contenido en la canasta estatal y urbana. Sin embargo, el costo de adquisición de la canasta rural es significativamente menor, éste fue estimado en 11 pesos con 33 centavos. En términos relativos este costo es menor en 36% al costo de la canasta estatal y 48% menor al costo de la canasta urbana.

Entre otros factores, el menor costo de la canasta rural se explica por autoconsumo, precios de productos más bajos respecto al promedio estatal y urbano, sobre todo en frutas y verduras, y la posibilidad de una menor ingesta de productos cárnicos¹⁸. La canasta rural estimada cumplió con los requerimientos mínimos nutricionales, excepto en el hierro que excedió un 32% los requerimientos mínimos, y el zinc que se ubicó en niveles inferiores al límite establecido.

¹⁸Cabe mencionar que para el área rural se empleó la moda de los precios en lugar del precio promedio por dos razones: 1) la mayor variabilidad de los datos y 2) menor número de observaciones en la muestra.

En general, el contenido de productos en la canasta rural y en la urbana es bastante similar, algunas diferencias son: la canasta urbana contiene el "queso fresco", "pollo entero" y "jamón", no incluidos en la rural; y excluye la "manteca vegetal" y "galletas dulces" y "saladas", que sí están en la canasta rural.

La canasta de la zona rural cumplió con los requerimientos de vitamina A y C e integra un total de 36 productos alimentarios. En contraste, la canasta rural para la zona norte del país elaborada por Cortés et al (2004), no cumplió los requerimientos mínimos, esto puede deberse a las discrepancias en los aportes nutricionales de los productos mencionados en la tabla 4.4, además se integra con una menor cantidad de productos (22) que la elaborada para Nuevo León.

Tabla 4.5 Canasta Alimentaria para Nuevo León. Zona rural

Descripción	Cantidad	Gasto	Kcal	Proteínas (gr)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vit. A (µgr)	Vit. C (mg)
A216 Refrescos	182	0.91	80.28	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
A004 Tortilla de maíz	390	2.73	834.60	17.94	10.14	0.00	78.00	0.00
A072 Leche de vaca	9	0.08	4.33	0.29	0.01	0.03	0.00	0.09
A090 Huevo	30	0.53	47.40	3.63	0.63	0.43	46.80	0.00
A013 Pan dulce	9	0.45	34.29	0.81	0.12	0.00	0.00	0.00
A121 Jitomate	50	0.75	9.50	0.30	0.25	0.06	253.50	9.00
A032 Carne molida	5	0.15	9.50	1.10	0.16	0.00	0.32	0.00
A099 Papa	12	0.12	11.06	0.21	0.26	0.04	0.00	2.09
A134 Frijol	75	0.90	249.00	17.03	4.28	1.88	0.00	0.00
A010 Galletas dulces	2	0.07	7.97	0.19	0.04	0.00	0.00	0.00
A109 Cebolla	20	0.24	8.00	0.30	1.16	0.00	80.80	9.20
A199 Otros alimentos preparados	2	0.05	0.95	0.06	0.01	0.00	0.76	0.00
A009 Pasta para sopa	1	0.02	4.96	0.14	0.03	0.00	0.00	0.00
A092 Aceite vegetal	33	0.40	292.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A055 Pierna, muslo de pollo	1	0.02	2.77	0.20	0.01	0.02	0.70	0.02
A023 Bistec, aguayón, etc.	16	0.64	24.38	3.90	0.29	0.71	20.81	0.00
A112 Chile jalapeño	4	0.16	0.99	0.05	0.09	0.01	0.86	3.11
A105 Aguacate	32	0.51	46.03	0.51	0.16	0.13	63.94	4.48
A008 Tortilla de harina	26	0.52	58.23	2.55	0.56	0.00	0.00	0.00
A017 Arroz en grano	16	0.19	59.89	1.22	0.18	0.00	0.00	0.00
A053 Salchicha	2	0.03	7.00	0.24	0.02	0.03	0.00	0.00
A170 Azúcar	23	0.23	81.12	0.09	0.96	0.00	0.00	0.00
A020 Frituras	3	0.15	17.88	0.23	0.06	0.03	0.00	0.00
A214 Jugos y néctares naturales	13	0.09	5.88	0.09	0.03	0.01	3.79	6.53
A025 Milanesa	3	0.11	3.88	0.78	0.06	0.15	4.86	0.00
A163 Plátano tabasco	2	0.01	1.92	0.03	0.04	0.00	0.91	0.29
A215 Concentrados para bebidas	7	0.05	3.31	0.05	0.01	0.00	2.13	3.68
A114 Chile serrano	8	0.08	2.66	0.17	0.12	0.02	4.64	4.95
A007 Harina de trigo	30	0.18	114.97	3.11	0.09	0.00	0.00	0.00
A213 Agua preparada	5	0.06	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A127 Zanahoria	75	0.45	33.20	0.30	1.13	0.15	502.55	14.34
A155 Manzana, perón	4	0.04	2.78	0.01	0.03	0.00	0.43	0.47
A011 Galletas saladas	2	0.06	10.56	0.21	0.04	0.01	0.00	0.00

Tabla 4.5 Canasta Alimentaria para Nuevo León. Zona rural (continuación)

Descripción	Cantidad	Gasto	Kcal	Proteínas (gr)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Vit. A (µgr)	Vit. C (mg)
A122 Lechuga	9	0.08	1.21	0.09	0.04	0.05	4.09	0.65
A151 Limón	8	0.06	1.85	0.06	0.12	0.00	0.00	2.31
A096 Manteca vegetal	15	0.18	132.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Canasta		11.33	2215.3	56.2	21.2	3.8	1070.0	61.2
Requerimientos			2215.3	56.2	16.0	15.2	1070.0	61.2
Excedente/Faltante (%)			0.0%	0.0%	32.4%	-74.8%	0.0%	0.0%

Fuente: Cálculos propios con base en las tablas 3.2 y las nuevas restricciones.

Tabla 4.6 Resultados comparativos de los productos contenidos en las canastas a nivel estatal, urbano y rural

Estatal	Urbana	Rural
A004 Tortilla de maíz	A004 Tortilla de maíz	A004 Tortilla de maíz
A007 Harina de trigo	A007 Harina de trigo	A007 Harina de trigo
A008 Tortilla de harina	A008 Tortilla de harina	A008 Tortilla de harina
A009 Pasta para sopa	A009 Pasta para sopa	A009 Pasta para sopa
A010 Galletas dulces		A010 Galletas dulces
A011 Galletas saladas		A011 Galletas saladas
A013 Pan dulce	A013 Pan dulce	A013 Pan dulce
A017 Arroz en grano	A017 Arroz en grano	A017 Arroz en grano
A020 Frituras	A020 Frituras	A020 Frituras
A023 Bistec, aguayón, etc.	A023 Bistec, aguayón, etc.	A023 Bistec, aguayón, etc.
A025 Milanesa	A025 Milanesa	A025 Milanesa
A032 Carne molida	A032 Carne molida	A032 Carne molida
	A050 Jamón	
A053 Salchicha	A053 Salchicha	A053 Salchicha
A055 Pierna, muslo de pollo	A055 Pierna, muslo de pollo	A055 Pierna, muslo de pollo
	A057 Pollo entero o en piezas	
A072 Leche de vaca	A072 Leche de vaca	A072 Leche de vaca
	A082 Queso Fresco	
A090 Huevo	A090 Huevo	A090 Huevo
A092 Aceite vegetal	A092 Aceite vegetal	A092 Aceite vegetal
A096 Manteca vegetal		A096 Manteca vegetal
A099 Papa	A099 Papa	A099 Papa
A105 Aguacate	A105 Aguacate	A105 Aguacate
A109 Cebolla	A109 Cebolla	A109 Cebolla
A112 Chile jalapeño	A112 Chile jalapeño	A112 Chile jalapeño
A114 Chile serrano	A114 Chile serrano	A114 Chile serrano
A121 Jitomate	A121 Jitomate	A121 Jitomate
A122 Lechuga	A122 Lechuga	A122 Lechuga
A127 Zanahoria	A127 Zanahoria	A127 Zanahoria
A134 Frijol	A134 Frijol	A134 Frijol
A151 Limón	A151 Limón	A151 Limón
A155 Manzana, perón	A155 Manzana, perón	A155 Manzana, perón
A163 Plátano tabasco		A163 Plátano tabasco

Tabla 4.6 Resultados comparativos de los productos contenidos en las canastas a nivel estatal, urbano y rural (continuación)

Estatal	Urbana	Rural
A170 Azúcar	A170 Azúcar	A170 Azúcar
A197 Pollo rostizado	A197 Pollo rostizado	
A199 Otros alimentos preparados	A199 Otros alimentos preparados	A199 Otros alimentos preparados
A213 Agua preparada	A213 Agua preparada	A213 Agua preparada
A214 Jugos y néctares naturales	A214 Jugos y néctares naturales	A214 Jugos y néctares naturales
A215 Concentrados para bebidas	A215 Concentrados para bebidas	A215 Concentrados para bebidas
A216 Refrescos	A216 Refrescos	A216 Refrescos
37 PRODUCTOS	36 PRODUCTOS	36 PRODUCTOS

Fuente: Elaboración propia con datos de las tablas 4.2, 4.3 y 4.5.

Conclusiones

Obtener una Canasta Alimentaria Básica para Nuevo León es la plataforma desde la cual se puede construir un índice de precios al consumidor a nivel estatal y obtener indicadores de bienestar y de pobreza acordes con la realidad regional.

Este documento presentó estimaciones de la canasta básica alimentaria para el estado de Nuevo León utilizando la información de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de Nuevo León, levantada por el INEGI en 2004.

La población de referencia (PR) fue la ubicada en el tramo comprendido de los deciles del 2do. al 4to. de la distribución de ingreso per-cápita de los hogares. El grupo poblacional en cada uno de los deciles tiene un patrón de consumo diferente, de aquí que se decidiera omitir aquellos deciles fuera del rango mencionado para evitar valores extremos de consumo que pudieran sesgar las estimaciones.

Se obtuvieron resultados de tres canastas alimentarias que representaron hábitos de consumo a nivel de estado y de los ámbitos geográficos urbano y rural.

En general, el análisis nutricional de la canasta estatal no es monótono, denota una variedad alimentaria que excede los requerimientos mínimos de proteínas y hierro, y globalmente es suficiente en nutrientes esenciales como kilocalorías, vitaminas A y C; pero insuficiente en zinc.

La canasta estatal se integró con 37 productos, mientras que las canastas de las áreas urbana y rural contienen ambas 36 productos, aún cuando la lista de los productos fue distinta.

El costo de los alimentos de la canasta -por persona por día- varía según el área geográfica, éste resultó de 16 pesos 80 centavos para la zona urbana, de 15 pesos 40 centavos a nivel estatal y de 11 pesos 33 centavos para la zona rural.

La estructura de la canasta alimentaria estatal quedaría integrada por los siguientes productos con su consumo en gramos diarios respectivos:

Tabla 4.5 Canasta Alimentaria para Nuevo León. Zona rural (continuación)

Producto	Gr. por día	Producto	Gr. por día	Producto	Gr. por día
Tortilla de maíz	390	Cebolla	20	Limón	8
Refrescos	182	Arroz en grano	16	Concentrados para bebidas	7
Frijol	75	Jugos y néctares naturales	13	Chile jalapeño	6
Zanahoria	71	Papa	12	Frituras	4
Jitomate	50	Carne molida	10	Agua preparada	4
Aceite vegetal	35	Leche de vaca	9	Manzana, perón	4
Aguacate	31	Lechuga	9	Pierna, muslo de pollo	3
Huevo	30	Manteca vegetal	9	Otros alimentos preparados	2
Harina de trigo	30	Pan dulce	8	Plátano tabasco	2
Tortilla de harina	27	Milanesa	8	Galletas dulces	1
Bistec, aguayón, etc.	21	Chile serrano	8	Pasta para sopa	1
Azúcar	21	Pollo rostizado	8	Salchicha	1
				Galletas saladas	1

Fuente: Cálculos propios con base en las tablas 3.2 y las nuevas restricciones.

Las canastas según área rural y urbana son similares respecto a los productos contenidos. Sin embargo, existen diferencias respecto a las cantidades consumidas.

Debido a las diferencias registradas por los aportes nutrimentales del "huevo" en vitamina A y de la "zanahoria" en vitamina C, en relación a lo recomendado por el INNMZ (1996) y la FAO (2007), los resultados de esta investigación difieren de los encontrados a nivel regional por Cortés et al (2004).

Las estimaciones efectuadas por Cortés et al (2004) no cumplieron con los requerimientos mínimos nutricionales de vitamina A y C, los cuales sí se cumplen en las canastas estimadas para Nuevo León.

Este último punto es importante puesto que las estimaciones de la línea de pobreza alimentaria a nivel nacional, basadas en las canastas estimadas por Cortés et al (2004) no satisfacen los requerimientos mínimos nutricionales, y podrían incorporar sesgos importantes en el trazo de la línea de pobreza y en la medición oficial de la incidencia de pobreza del país, basada en ésta.

Bibliografía

Banco Mundial (1999b), *Poverty and Social Development in Peru, 1994-1997*, Washington D.C.

Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, *Medición de la pobreza. Variantes metodológicas y estimación preliminar. Serie: documentos de investigación. Número 1. Julio. Pp: 1-113*, SEDESOL, México, 2002.

Cortés, F.; Hernández, E.; Mora, M. (2004), "Elaboración de una Canasta Alimentaria para México", SEDESOL.

Coplamar (1983). *Macroeconomía de las Necesidades Esenciales en México: Alimentación. Siglo XXI editores, México, Segunda Edición.*

Deaton, A. (1997), *The Analysis of Household Surveys, A Microeconometric Approach to Development Policy*, Johns Hopkins University Press: Baltimore.

Coudouel A. y J. Hentschel (2000). *Datos y medición de la Pobreza.*
http://www.flacso.org/biblioteca/medicion_de_pobreza.pdf

DANE (2000). *Estimación de las Líneas de Pobreza y de Indigencia a Partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 1994-1995.* Disponible en Internet:
<http://www.eclac.cl/deype/mecovi/docs/TALLER13/8.pdf>

FAO (2003). *Perfiles Nutricionales por Países: México*, FAO, Agosto de 2003.

FAO (2007). *Tabla de Composición de Alimentos de América Latina.*
<http://www.rlc.fao.org/bases/alimento/busca.asp>

Feres, Juan Carlos y Xavier Marengo (2001). *Enfoques para la Medición de la Pobreza. Breve Revisión de la Literatura*, CEPAL, Santiago de Chile.

Fuentes, Marcos (2000). *Consumo de Alimentos e Ingesta Calórica en México: el Caso del Programa de Salud Educación y Alimentación.* *Gaceta de Economía.* Año No.5. Num 10: 171-215.

Greer, Joel y Erick Thorbecke (1986), *Journal of Development Economics*, No. 24, pp 59-74, North-Holland.

INEGI-CEPAL (1993), *Magnitud y Evolución de la Pobreza en México 1984-1992*, INEGI-CEPAL, México.

Kakwani, Nanak (2001), "On specifying poverty lines", artículo presentado en: "Asia and Pacific Forum on Poverty: Reforming Policies and Institutions for Poverty Reduction", Asian Development Bank, Manila, Feb. 5-9.

Lanjouw, P. y M. Ravallion (1995), "Poverty and Household Size". *Economic Journal*; 105: 1415-34.

Martínez, Irma y Pedro Villezca (2003), La Alimentación en México: un Estudio a Partir de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares, Notas. Revista de Información y Análisis. No. 21.

Medina, F. (2004), "La Construcción de la Canasta Básica Alimentaria", CEPAL.

Panamá (2002). Ministerio de Economía y Finanzas, Contraloría General de la República, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Ministerio de Salud, "Canasta Básica de Alimentos para los Distritos de Panamá y San Miguelito".

MIRANDA C, Marianella, ROJAS D, Carlos, BARBOZA DEL C, Juan et al. (2004). Tendencias en el consumo de energía y nutrientes de niños peruanos menores de 5 años en el periodo 1997-2001. Rev. perú. med. exp. salud publica, oct./dic., vol. 21, no. 4, p.240-252. ISSN 1726-4634.

Muñoz de Chávez, M., et. al. (1996). "Tablas de Valor Nutritivo de los alimentos de mayor consumo en Latinoamérica", Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán.

Ravallion, Martin (1998), Poverty Lines in Theory and Practice, LSMS, Working Paper No. 133, World Bank, Washington D.C.

Ravallion, Martin (1992), "Poverty Comparisons", Living Standard Measurement Study, Banco Mundial, Documento de trabajo 88, Washington, DC.

Ravallion y Bidani. (1994), "How Robust is a Poverty Profile". World Bank Economic Review; 8: 75-102.

Rocha, Sonia (1999), "Opções Metodológicas para a estimação de linhas de indigencia e de pobreza no Brazil", artículo presentado en: "Third meeting of the expert group on poverty statistics", Lisboa, Nov. 22-24.

Sayta, Paul (1998), A model of Constructing the Poverty Line, Journal of Development Economics, No.30, pp.129-144.

Anexo

Tabla A.1 Distribución del gasto en alimentos, Nuevo León 2004

Descripción	Promedios por hogar mensual			Porcentaje	Acumulado
	Precio	Cantidad	Gasto		
A216 Refrescos de cola y de sabores	6.39	8.78	657.08	16.22%	16.22%
A004 Tortilla de maíz	7.13	4.75	433.74	15.49%	31.71%
A072 Leche de vaca	8.99	3.05	354.82	9.89%	41.60%
A090 Huevo de gallina: blanco y rojo	14.77	1.14	212.28	4.36%	45.96%
A013 Pan dulce: en pieza o empaquetado	41.91	0.24	90.27	2.33%	48.29%
A121 Jitomate	17.69	0.53	112.50	2.21%	50.51%
A032 Carne molida	47.39	0.33	191.96	1.95%	52.46%
A099 Papa	9.67	0.53	60.62	1.84%	54.30%
A134 Frijol: bayo, flor de mayo, negro, etc.	13.40	0.55	81.73	1.66%	55.96%
A010 Galletas dulces	42.36	0.12	45.69	1.57%	57.52%
A109 Cebolla	9.73	0.31	33.51	1.42%	58.95%
A199 Otros alimentos preparados	37.01	0.58	168.69	1.42%	60.36%
A009 Pasta para sopa	24.68	0.11	26.92	1.41%	61.77%
A198 Barbacoa y birria	88.69	0.24	275.53	1.34%	63.12%
A092 Aceite vegetal	12.94	0.43	71.39	1.25%	64.37%
A055 Pierna, muslo y pechuga con hueso	21.84	0.38	95.38	1.12%	65.49%
A023 Bistec: aguayón, cuete, paloma, pierna, etc.	57.55	0.20	145.62	1.04%	66.53%
A112 Chile jalapeño	13.26	0.17	23.47	1.03%	67.57%
A105 Aguacate	20.45	0.18	41.85	1.00%	68.56%
A008 Tortilla de harina	19.06	0.17	36.00	0.96%	69.52%
A047 Chorizo y longaniza	54.65	0.06	30.16	0.96%	70.48%
A014 Pan para sándwich, hamburguesas, hot dog, etc.	23.14	0.15	39.22	0.94%	71.42%
A017 Arroz en grano	11.05	0.19	23.70	0.93%	72.35%
A012 Pan blanco: bolillo, telera, baguette, etc.	23.84	0.12	32.62	0.91%	73.26%
A050 Jamón	37.76	0.12	51.40	0.89%	74.15%
A053 Salchicha	26.51	0.16	48.58	0.89%	75.04%
A170 Azúcar blanca y morena	10.13	0.46	50.30	0.84%	75.88%
A020 Frituras, palomitas, cheeros, doritos, etc.	74.95	0.05	20.39	0.76%	76.64%
A214 Jugos y néctares naturales	16.75	0.21	29.46	0.73%	77.37%
A025 Milanesa	56.93	0.12	86.93	0.70%	78.07%
A057 Pollo entero o en piezas (excepto pierna, muslo y pechuga)	24.27	0.22	61.50	0.70%	78.77%
A163 Plátano tabasco	9.84	0.21	16.79	0.62%	79.39%
A215 Concentrados y polvo para preparar bebidas	231.26	0.02	16.62	0.61%	80.00%
A220 Cerveza	19.56	0.47	103.58	0.56%	80.56%
A114 Chile serrano	15.94	0.08	12.89	0.54%	81.10%

Tabla A.1 Distribución del gasto en alimentos, Nuevo León 2004 (continuación)

Descripción	Promedios por hogar mensual			Porcentaje	Acumulado
	Precio	Cantidad	Gasto		
A183 Concentrado de pollo y tomate	129.48	0.02	10.87	0.54%	81.63%
A007 Harina de trigo	7.98	0.20	18.72	0.51%	82.14%
A197 Pollo rostizado	52.07	0.14	89.37	0.50%	82.64%
A066 Atún	45.51	0.05	24.01	0.48%	83.12%
A082 Queso fresco	54.84	0.05	30.47	0.48%	83.59%
A213 Agua preparada (de sabores de frutas)	16.02	0.11	13.48	0.48%	84.07%
A019 Cereal de maíz, de trigo, de arroz, de avena, etc	37.21	0.08	33.54	0.47%	84.54%
A088 Yogurt	25.51	0.09	23.43	0.47%	85.01%
A127 Zanahoria	10.31	0.07	8.01	0.45%	85.46%
A155 Manzana, perón	17.07	0.11	21.80	0.43%	85.89%
A011 Galletas saladas	31.89	0.03	8.96	0.39%	86.28%
A122 Lechuga	20.47	0.04	8.46	0.39%	86.67%
A046 Chicharrón	63.36	0.04	28.13	0.37%	87.03%
A108 Calabaza y calabacita	11.49	0.08	9.12	0.36%	87.39%
A151 Limón	9.24	0.08	7.90	0.35%	87.75%
A174 Café tostado soluble	182.00	0.01	23.09	0.35%	88.09%
A164 Otros plátanos: dominico, morado, roatan, etc.	7.43	0.13	11.03	0.35%	88.44%
A184 Mayonesa	34.60	0.03	13.15	0.34%	88.78%
A103 Papas fritas en bolsa o granel	86.34	0.01	8.63	0.32%	89.10%
A005 Tostadas	26.60	0.04	10.75	0.30%	89.40%
A086 Crema	34.19	0.02	8.87	0.29%	89.68%
A002 Harina de maíz	8.42	0.25	17.12	0.28%	89.97%
A188 Sal	7.93	0.05	4.70	0.27%	90.24%
A126 Tomate verde	12.09	0.05	7.27	0.27%	90.51%
A033 Pulpa en trozo	57.08	0.05	34.67	0.25%	90.76%
A056 Pierna, muslo y pechuga sin hueso	33.03	0.07	26.59	0.25%	91.00%
A157 Naranja	7.28	0.10	7.56	0.25%	91.25%
A116 Cilantro	12.58	0.03	2.90	0.24%	91.49%
A117 Col y repollo	11.41	0.06	4.78	0.24%	91.73%
A139 Frijol envasado: en caja, en lata, en bolsa, etc.	25.55	0.03	7.86	0.24%	91.98%
A085 Otros quesos: cottage, doble crema, enchilado, etc.	50.62	0.03	16.03	0.24%	92.21%
A206 Caramelos, paletas de dulce y otras golosinas	61.49	0.01	4.31	0.24%	92.45%
A037 Pierna (en trozo)	43.62	0.04	24.02	0.23%	92.67%
A119 Elote	27.24	0.04	8.54	0.23%	92.90%
A021 Sopas instantáneas	43.71	0.01	5.79	0.22%	93.12%
A087 Mantequilla	58.32	0.01	4.64	0.21%	93.33%
A084 Oaxaca o asadero	57.40	0.02	13.85	0.20%	93.53%
A212 Agua purificada (mineral, quina, natural, desmineralizada)	5.82	0.50	10.40	0.20%	93.73%
A096 Manteca vegetal	16.04	0.03	6.36	0.20%	93.93%
A189 Salsas	31.81	0.02	4.96	0.18%	94.10%
A132 Verduras y legumbres envasadas: Aceitunas, alcaparras, etc.	19.11	0.02	4.03	0.17%	94.27%

Tabla A.1 Distribución del gasto en alimentos, Nuevo León 2004 (continuación)

Descripción	Promedios por hogar mensual			Porcentaje	Acumulado
	Precio	Cantidad	Gasto		
A173 Tostado (en grano o molido)	179.94	0.01	13.75	0.17%	94.44%
A123 Nopal	15.34	0.03	5.66	0.16%	94.61%
A185 Mole en pasta	53.27	0.01	6.58	0.16%	94.77%
A029 Cocido o retazo con hueso	43.69	0.03	18.94	0.15%	94.92%
A158 Papaya	11.25	0.05	6.25	0.15%	95.07%
A079 Amarillo	48.36	0.01	6.15	0.14%	95.21%
A166 Uva	24.22	0.02	7.83	0.14%	95.35%
A035 Vísceras: corazón, hígado, médula, panza, etc.	28.47	0.02	8.55	0.12%	95.48%
A060 Chorizo de pollo, jamón y nugget, salchicha, mort	31.77	0.02	11.02	0.12%	95.60%
A130 Chiles envasados: en escabeche (rajas, enteros)	27.46	0.02	3.61	0.12%	95.72%
A015 Pasteles y pastelillos: en pieza o empaquetado	66.99	0.02	21.53	0.12%	95.84%
A202 Flanes, gelatinas y pudines	60.54	0.01	3.23	0.12%	95.96%
A040 Costilla y chuleta	42.74	0.03	15.20	0.11%	96.07%
A065 Filete de pescado	48.63	0.02	10.37	0.10%	96.17%
A115 Otros chiles: ancho, árbol, habanero, chipotle, etc.	62.08	0.01	2.47	0.10%	96.28%
A128 Otras verduras: aceitunas, alcaparras, etc.	39.80	0.02	3.45	0.10%	96.38%
A156 Melón	7.59	0.04	3.65	0.10%	96.49%
A106 Ajo	60.60	0.00	1.41	0.09%	96.58%
A146 Chabacano, durazno y melocotón	19.70	0.02	4.71	0.09%	96.67%
A192 Cereal: arroz con papilla, avena-plátano, mixto, etc.	33.53	0.02	7.24	0.09%	96.76%
A001 Maíz en grano	7.28	0.13	5.79	0.08%	96.85%
A081 Chihuahua	56.25	0.01	6.77	0.08%	96.93%
A095 Manteca de puerco	14.88	0.02	3.92	0.08%	97.02%
A178 En polvo	73.85	0.01	3.40	0.08%	97.10%
A195 Pizzas	105.36	0.02	23.06	0.08%	97.19%
A058 Vísceras y otras partes del pollo: alas, cabeza, pescuezo, molleja, hígado, etc.	23.28	0.02	5.59	0.08%	97.26%
A137 Lenteja	13.44	0.01	1.80	0.08%	97.34%
A165 Sandía	8.11	0.06	3.93	0.08%	97.42%
A193 Papilla: ejote con jamón colado; jamón, vegetales, cereal picado, etc.	54.18	0.01	3.97	0.08%	97.50%
A028 Aldilla, fajilla para asar, diezmillito	53.15	0.04	22.20	0.07%	97.57%
A052 Lardo o tocino	54.50	0.01	3.36	0.07%	97.64%
A131 Chiles secos en polvo: piquín, puya, de árbol, etc.	57.64	0.00	2.70	0.07%	97.71%
A133 Verduras y legumbres congeladas: verduras mixtas en bolsa, etc.	16.35	0.02	3.38	0.07%	97.79%
A177 Chocolate en tableta	76.26	0.00	2.07	0.07%	97.86%
A179 Otros. Cocóá, jarabe de chocolate, etc.	19.55	0.00	1.13	0.07%	97.93%
A154 Mango	14.47	0.01	2.31	0.07%	98.00%
A038 Pulpa en trozos (lomo, etc.)	50.22	0.02	10.37	0.06%	98.05%
A075 En polvo (entera o descremada)	109.89	0.02	12.41	0.06%	98.11%

Tabla A.1 Distribución del gasto en alimentos, Nuevo León 2004 (continuación)

Descripción	Promedios por hogar mensual			Porcentaje	Acumulado
	Precio	Cantidad	Gasto		
A141 A granel: ajonjolí, amaranto, girasol, nuez, Piñón, etc.	33.66	0.01	1.38	0.06%	98.17%
A196 Carnitas	105.67	0.01	14.47	0.06%	98.23%
A205 Helados, nieve y paletas de hielo	56.26	0.01	2.93	0.06%	98.29%
A030 Cortes especiales: t-bone, roast beef, etc.	56.93	0.02	12.41	0.05%	98.34%
A064 Pescado entero limpio y sin limpiar (bagre, carpa, mojarra, etc.)	37.46	0.01	6.81	0.05%	98.39%
A076 Modificada o maternizada	112.57	0.01	15.10	0.05%	98.45%
A107 Brócoli	20.50	0.01	1.86	0.05%	98.50%
A113 Chile poblano	15.36	0.01	1.64	0.05%	98.55%
A149 Guayaba	13.30	0.01	1.89	0.05%	98.60%
A159 Pera	13.86	0.01	2.37	0.05%	98.66%
A211 Alimentos para animales para uso del hogar	67.50	0.15	6.10	0.05%	98.71%
A031 Hamburguesa para asar	36.08	0.01	3.53	0.05%	98.75%
A054 Otras carnes procesadas de res y puerco: rellena, cecina, etc.	55.70	0.01	3.07	0.05%	98.80%
A077 No pasteurizada (leche bronca)	5.14	0.02	1.09	0.05%	98.84%
A110 Chayote	21.40	0.01	1.01	0.05%	98.89%
A111 Chicharo	24.38	0.00	1.09	0.05%	98.94%
A191 Otros ablandadores de carne, aderezos, polvo para hornear, tomillo, orégano.	49.04	0.00	1.46	0.05%	98.98%
A194 Jugo de frutas de cualquier combinación	124.22	0.00	1.75	0.05%	99.03%
A210 Alimentos para animales de esparcimiento	12.71	0.02	3.34	0.05%	99.07%
A036 Bistec	50.17	0.01	4.68	0.04%	99.11%
A043 Otras partes del puerco: cabeza, espinazo, panza, pecho, etc.	21.99	0.01	2.43	0.04%	99.15%
A068 Ahumado, seco, nugget, sardina	24.70	0.00	1.31	0.04%	99.19%
A217 Bebidas energéticas: gatorade, enerplex, etc.	100.00	0.00	3.22	0.04%	99.23%
A051 Mortadela, queso de puerco y salami	35.60	0.00	1.62	0.03%	99.26%
A104 Acelgas, espinacas y verdolagas	36.25	0.00	0.80	0.03%	99.29%
A161 Pitahaya y tuna	7.33	0.01	1.10	0.03%	99.33%
A162 Plátano macho y de castilla	5.33	0.01	0.92	0.03%	99.36%
A204 Ates, crema de cacahuete	31.24	0.00	1.13	0.03%	99.39%
A024 Arrachera, filete	57.33	0.01	9.03	0.03%	99.42%
A039 Molida	49.61	0.00	2.84	0.03%	99.45%
A049 Machaca y carnes secas	64.75	0.00	1.54	0.03%	99.47%
A160 Piña	10.25	0.01	1.17	0.03%	99.50%
A171 Miel de abeja	28.87	0.00	1.09	0.03%	99.52%
A034 Otras partes de la res: cabeza, ubre, etc.	29.47	0.01	1.55	0.02%	99.54%
A074 Evaporada	23.71	0.00	0.59	0.02%	99.56%
A083 Manchego	46.17	0.00	1.65	0.02%	99.58%
A098 Betabel y camote	20.75	0.00	0.86	0.02%	99.60%
A124 Pepino	6.50	0.01	0.46	0.02%	99.62%

Tabla A.1 Distribución del gasto en alimentos, Nuevo León 2004 (continuación)

Descripción	Promedios por hogar mensual			Porcentaje	Acumulado
	Precio	Cantidad	Gasto		
A135 Garbanzo	15.32	0.00	0.48	0.02%	99.64%
A148 Ciruela y jobo	14.00	0.01	1.00	0.02%	99.66%
A167 Otras frutas: caña, coco, granada, guayaba, higo, jícama, nanche, tamarindo, etc.	16.33	0.01	0.71	0.02%	99.68%
A022 Otros cereales: avena, cebada, centeno, etc.	30.00	0.00	0.38	0.01%	99.69%
A027 Chuleta de costilla	43.00	0.01	4.38	0.01%	99.71%
A048 Chuleta ahumada	59.95	0.00	0.90	0.01%	99.72%
A093 Aceite de coco, oliva, soya	14.65	0.00	0.63	0.01%	99.73%
A094 Margarina	44.66	0.00	0.39	0.01%	99.75%
A118 Ejote	14.20	0.00	0.27	0.01%	99.76%
A125 Perejil y hierbabuena	45.00	0.00	0.38	0.01%	99.77%
A152 Mandarina, tangarina	4.75	0.00	0.14	0.01%	99.78%
A175 Flor y hojas para té (anis, jamaica, manzanilla, naranja, etc.)	53.67	0.00	0.24	0.01%	99.80%
A182 Comino	112.50	0.00	0.12	0.01%	99.81%
A186 Mostaza	26.63	0.00	0.36	0.01%	99.82%
A187 Pimienta	112.50	0.00	0.10	0.01%	99.84%
A200 Hongos (champiñones, cuitlacoche, setas, etc.)	31.70	0.00	0.40	0.01%	99.85%
A203 Cajetas, dulces de leche y jamoncillos	32.00	0.00	0.51	0.01%	99.86%
A208 Otros gastos relacionados con la preparación de alimentos: hojas de maíz, plátano	95.43	0.00	0.62	0.01%	99.88%
A016 Otros productos de trigo: grano, salvado	30.95	0.00	0.14	0.01%	99.88%
A018 Otros productos de arroz: harina	17.50	0.00	0.30	0.01%	99.89%
A044 Vísceras: corazón, hígado, riñones, etc.	20.00	0.00	0.32	0.01%	99.90%
A070 Frescos: almeja, camarón, calamar, jaiba, ostión, pulpo, etc.	300.00	0.00	0.13	0.01%	99.90%
A071 Procesados: ahumado, envasado, harina, camarón seco	120.00	0.00	0.26	0.01%	99.91%
A073 Condensada	20.53	0.00	0.17	0.01%	99.92%
A080 Añejo y cotija	170.00	0.00	0.36	0.01%	99.92%
A089 Otros: jocoque, requesón, suero, etc.	28.75	0.00	0.49	0.01%	99.93%
A100 Rábano	20.00	0.00	0.43	0.01%	99.93%
A102 Betabel (cocido) camote (asado), (harina para puré)	21.80	0.00	0.23	0.01%	99.94%
A136 Haba: amarilla y verde	10.00	0.00	0.21	0.01%	99.95%
A138 Otras leguminosas: alubia, alverjón, etc.	18.00	0.00	0.19	0.01%	99.95%
A140 Otras leguminosas: alubia, garbanzo, haba, lenteja, soya, etc.	30.00	0.00	0.16	0.01%	99.96%
A142 Envasadas: ajonjolí, amaranto, girasol, nuez, piñón, etc.	13.0	0.00	0.14	0.01%	99.97%
A145 Cereza, fresa, frambuesa y zarzamora	50.00	0.00	0.53	0.01%	99.97%
A169 Jalea y mermelada	33.33	0.00	0.43	0.01%	99.98%
A172 Otras: glass, mascabado, piloncillo, etc.	10.67	0.00	0.17	0.01%	99.99%
A180 Canela	83.33	0.00	0.11	0.01%	99.99%
A190 Vinagre	12.00	0.00	0.26	0.01%	100.00%

Pobreza urbana y migración

Daniel Flores Curiel
Jorge Valero
Lourdes Treviño

Profesores e investigadores de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Los autores agradecen al Consejo de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Nuevo León el apoyo financiero para la elaboración de la presente investigación.

Índice

Resumen	75
Introducción	76
Antecedentes	77
Metodología	79
Descripción de la información	81
Áreas metropolitanas	81
Migración	81
Definición de variables	82
Resultados	85
Inmigrantes versus no inmigrantes en las grandes ciudades	85
Impacto de los inmigrantes en los índices de pobreza	89
Probabilidad de migrar al AMM y al AMDF	89
Conclusiones	95
Referencias	96

Resumen

En este trabajo se evalúa el impacto que tiene la migración sobre los índices de pobreza en las áreas metropolitanas de Monterrey (AMM) y del Distrito Federal (AMDF); al mismo tiempo, se busca explicar qué variables condicionan la migración hacia estas dos áreas urbanas. A pesar de que el impacto de los inmigrantes sobre los indicadores de pobreza en el AMM y el AMDF resulta prácticamente insignificante, un gran número de hogares pobres llegan anualmente a estas ciudades. Sin embargo, el arribo de esos hogares no puede explicar movimientos sustanciales en los índices de pobreza de estas áreas. Empleando un modelo logit, se encuentra que entre los potenciales determinantes de la migración destacan la edad y la educación del jefe del hogar, así como la distancia y las diferencias en infraestructura entre el lugar de origen y el de destino. Se encuentra que la probabilidad de migrar al AMM se incrementa cuando es mayor el nivel educativo del jefe de hogar; para el caso del AMDF, se observó que es menos probable que un pobre sea inmigrante. Estos resultados contradicen a los estudios sobre migración que tienden a considerarla un evento forzado, producto de la esclavitud o única opción de supervivencia para los campesinos pobres.

Introducción

En México, durante los años setenta del siglo XX, surgieron grandes movimientos migratorios del campo a las zonas urbanas del país. Este fenómeno explica el crecimiento demográfico acelerado de las ciudades metropolitanas como Monterrey, Guadalajara y Distrito Federal, entre otras. De acuerdo con Garza (1998), estas ciudades crecían a tasas anuales de entre 3.6% y 4.7% durante la década de los setenta; mientras que al término de la década de los noventa, las tasas de crecimiento de las mismas ciudades estaban entre 1.8% y 2.7%. Aunque el proceso de urbanización del país continúa, ya no son Monterrey, Guadalajara ni el Distrito Federal las ciudades que presentan las tasas de crecimiento más elevadas.

El peso de los inmigrantes en las estadísticas de las grandes ciudades del país es cada vez menor. Valero y Tijerina (1997) señalan que la participación de los inmigrantes recientes en la población del área metropolitana de Monterrey (AMM) ha estado decreciendo con el paso de los años¹. Al inicio de la década de los setenta, los inmigrantes recientes representaban poco más de 8% de la población de la ciudad; mientras que al final de la misma, representaban el 7.2%; al término de la siguiente década (1980), este grupo representaba ya solamente 5.4% y al principio de la década de los noventa, 4.2%. En la actualidad, con los datos de la ENIGH (2004), se puede establecer que los inmigrantes son aproximadamente 3.9% de la población del AMM.

En la época de los setenta los estudios sobre la migración campesina a las grandes ciudades señalaban que estos individuos tenían poca educación formal y provenían de las comunidades rurales más pobres del país². Como resultado de este fenómeno, se podía esperar que existiese una clara relación causal entre migración y pobreza urbana. Sin embargo, los estudios recientes sobre migración indican que los movimientos del campo a la ciudad se han reducido en comparación con los movimientos entre ciudades³. Por lo anterior, se puede esperar que haya existido un cambio en el perfil del inmigrante. Además, como ya se señaló, el peso de los inmigrantes dentro del total de la población se ha reducido en las grandes ciudades.

El presente estudio se propone alcanzar los siguientes objetivos: 1) proveer una comparación entre las características que distinguen a los inmigrantes al AMM de los que llegan al AMDF; 2) determinar el impacto que los inmigrantes causan sobre los índices de pobreza, en esas áreas metropolitanas; 3) estimar la probabilidad de migrar al AMM o al AMDF con base en ciertas características del hogar, lo cual permitirá definir el perfil de los inmigrantes a estas áreas.

¹Un inmigrante reciente es una persona que residía en otra entidad del país, 5 años antes de migrar.

²Ver Cole y Sanders (1985).

³Ver Consejo Nacional de Población (2000).

Antecedentes

Algunos estudios sobre la migración enfatizan las fuerzas de expulsión, y otros las fuerzas de atracción. En muchos estudios acerca de la migración que se presenta en los países en desarrollo, se tiende a considerar que ésta es un evento forzado, resultado de la esclavitud o la única opción de supervivencia para los campesinos pobres. Según explica de Haan (1999), buena parte de la literatura sobre migración enfatiza que estos movimientos son consecuencia de alguna crisis, cuando realmente la migración es un elemento normal en todas las sociedades. Por otro lado, en estudios económicos como el trabajo pionero de Sjaastad (1962), la migración es una decisión individual o familiar que permite capitalizar oportunidades para mejorar los ingresos y el nivel de vida de los hogares.

En relación con las características de los inmigrantes, de Haan (1999) afirma que usualmente son adultos jóvenes del sexo masculino, además señala que regularmente no son los más pobres en su lugar de origen, y que pertenecen al grupo de los un poco más educados que el promedio general. Además, señala que con gran frecuencia se encuentra que existen patrones migratorios establecidos. Es decir, los inmigrantes no provienen de todos los sitios por igual, su origen tiende a concentrarse en un conjunto pequeño de lugares. Cuando se extiende y alude a la relación entre migración y pobreza, de Haan explica que en la literatura especializada hay gran variedad de resultados sobre la relación entre migración y pobreza.

Existe una literatura abundante sobre este tema, por ejemplo, los trabajos de: Du, Park y Wang (2005), Kaluzny (1975), Orrenius y Zavodny (2005), Tolosa (1978) y Woo (1969). Aunque no se conocen patrones generales, la migración es una actividad que puede ser redituable tanto para los hogares ricos como para los hogares pobres. Sin embargo, muchos estudios señalan que los hogares más pobres enfrentan barreras económicas o de información que les impiden aprovechar estas ganancias. Otra parte de la literatura utiliza el modelo de Roy (1951) sobre la distribución de los ingresos del mercado, para analizar el impacto de la autoselección de los migrantes, enfatizando la posición en la distribución del ingreso en los estados de procedencia, como sucede en los trabajos de Borjas (1987) y Borjas et al. (1992)⁴.

Greenwood (1975) explica que los estudios económicos sobre la migración tratan sobre uno de los dos aspectos siguientes: causas o consecuencias. En los estudios que intentan explicar las causas de la migración se puede considerar a los flujos migratorios brutos o netos. La migración bruta corresponde a los movimientos en una dirección, ya sea de entrada o salida, entre uno o varios puntos de origen y uno o varios puntos de destino. En contraste, la migración neta considera la diferencia entre los movimientos de entrada y salida.

⁴La teoría básica para evaluar los beneficios de la migración para los estados receptores puede encontrarse en Borjas (1994) y en los artículos ahí citados.

Los modelos sobre migración bruta toman como base la maximización de utilidad y, en su implantación empírica, suelen adoptar la forma de los modelos gravitacionales, es decir, análoga a las leyes de la gravedad en física. En esos modelos, el flujo de personas tiene una relación directa con el tamaño de las poblaciones de origen y destino, y una relación inversa con la distancia.

Mincer (1978) explica que los estudios sobre la migración del pasado consideraban que la decisión de migrar corresponde al individuo y no tomaban en cuenta las condiciones de la familia. Sin embargo, una vez que es posible contar con información detallada de los hogares, no es aceptable ignorar el contexto familiar cuando se estiman los determinantes de la migración. Entre otras cosas, Mincer estima la probabilidad de migrar de grupos de hombres jóvenes, de edad media y maduros, en función de variables como la educación, la experiencia, el salario, el estado civil, los años de matrimonio, la condición laboral de la esposa y la presencia de niños en edad escolar.

En forma consistente, este autor observa que la probabilidad de migrar de la familia se incrementa cuando los hombres (como jefes de hogar) tienen más años de educación. Por el contrario, la experiencia (correlacionada con la edad) es una variable que reduce la probabilidad de migrar de la familia. La presencia de niños en edad escolar resultó importante para los hogares cuyo jefe de hogar tiene una edad intermedia. Para este grupo en particular, la probabilidad de migrar se reduce cuando el hogar tiene niños en edad escolar. Sin embargo, la mayor parte de las variables sobre la familia no resultaron significativas en forma consistente.

Cuando se incluye los incrementos potenciales en salarios y las distancias, se entiende que el migrante potencial evalúa al incremento salarial potencial al migrar contra la distancia recorrida, a la manera de Sjaastad (1962), quien calculaba de esta manera la indiferencia entre migrar a dos partes diferentes. Sjaastad también considera los costos no monetarios, lo que se deja de ganar por migrar, más los costos de aprendizaje. Este tipo de costos se incluyen en este estudio cuando se calculó lo que se ganaba o se ganaría en el lugar de destino (Monterrey o el Distrito Federal), contra lo que se ganaba o se hubiera ganado en el lugar de origen⁵.

Kennan y Walker (2003) -utilizando un modelo dinámico- parten de la idea de que la migración interestatal en los Estados Unidos se ve influenciada en gran medida por las perspectivas de ingreso. Ellos concluyen que la migración interestatal no se debe prioritariamente a los diferenciales salariales entre estados, sino más al efecto negativo del ingreso en el lugar de origen sobre la probabilidad de migrar. Un individuo que tenga un buen "matching" tenderá a quedarse en el lugar de origen .

A diferencia de ellos, Hunt y Mueller (2004) modelan que la decisión de migrar depende no tanto de las diferencias maximizadas del ingreso sino de las de utilidad, ya que la migración puede depender de diferenciales de ingreso no compensados. Por ejemplo, un individuo puede migrar a un lugar donde gana un menor salario pero puede encontrar mejores oportunidades de educación o salud para sus hijos. El hecho de que se seleccione una zona de menor salario no implicaría que esté dejando de maximizar su utilidad.

⁵Un individuo con buen "matching", por ejemplo, será aquel que, comparado con sus pares, tendrá un salario igual o mayor que el de ellos.

Metodología

La metodología instrumentada para alcanzar los objetivos trazados es la siguiente. Primero, para identificar las diferencias y similitudes entre el AMM y el AMDF se realizará una comparación, entre los hogares inmigrantes y no inmigrantes, de los valores medios de algunas variables económicas y demográficas, como son: las características personales del jefe de hogar, la condición de pobreza, el ingreso y el gasto del hogar.

Segundo, para determinar el impacto de los inmigrantes en los niveles de pobreza en el AMM y el AMDF, se determinará la proporción en pobreza incluyendo y excluyendo inmigrantes y se analizarán las diferencias. La medición de la pobreza se hará utilizando las tres líneas de pobreza propuestas por el Comité Técnico de la Medición de la Pobreza (2002): alimentaria, de capacidades y patrimonial.

Finalmente, para estimar la probabilidad de que un individuo (y su familia) migre hacia el AMM o el AMDF se utilizará un modelo logit de respuesta binaria, de la forma:

$$P(y = 1 | \mathbf{x}) = G(z) \quad (1)$$

en donde, la probabilidad de migrar ($y=1$) es función de un conjunto de variables explicativas x que incluyen características del hogar (sexo, educación y edad del jefe de familia y el tamaño del hogar), y las características del estado destino (infraestructura, proporción de empleo formal y costo de migrar).

En el modelo, G sugiere una relación no lineal entre las variables explicativas y la dependiente, y es la función logística:

$$G(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} = \Lambda(z) \quad (2)$$

que se encuentra entre 0 y 1 para todos los números reales z . Esta es la función de distribución acumulada para una variable aleatoria logística estandarizada.

Se estimarán dos modelos: uno para los inmigrantes al AMM y otro para los inmigrantes al AMDF. Cada observación es ponderada de acuerdo con el siguiente peso w_i :

$$w_i = \frac{Exp_i \times N}{\sum_i^N Exp_i} \quad (3)$$

donde Exp_i es el factor de expansión reportado por el INEGI en la ENIGH 2004, para la observación i , y N es el número de observaciones en la muestra analizada.

Los modelos se estimarán mediante máxima verosimilitud, por lo que los estimadores son definidos como:

$$f(Pm_j | \mathbf{x}_i; \beta) = [G(\mathbf{x}_i; \beta)]^P [1 - G(\mathbf{x}_i; \beta)]^{1-P}, \quad Pm_j = 0,1 \quad (4)$$

La función log-likelihood para la observación i es una función de los parámetros y de los datos (x_i, P) y se obtiene calculando el logaritmo de:

$$l_i(\beta) = P_i \log[G(\mathbf{x}_i; \beta)] + (1 - P_i) \log[1 - G(\mathbf{x}_i; \beta)] \quad (5)$$

Dado que $G(\cdot)$ está estrictamente entre 0 y 1, $l_i(\beta)$ está bien definido para todos los valores de β .

Se consideró la posibilidad de utilizar métodos robustos de estimación que serían importantes en el caso de que las decisiones de migrar no fueran independientes, por estados de origen. Dado que no se tiene información sobre migración por localidad y que los migrantes al AMM y al AMDF son relativamente pocos como para pensar que son dependientes de sus decisiones entre sí (menos de noventa casos para cada área metropolitana, de las dos estudiadas), se decidió no utilizar dicho método. Tampoco se intentó controlar por efectos fijos por lugar de origen, ya que únicamente se dispone de información de la entidad federativa de origen, y se prefirió utilizar variables de control alternativas como: la disponibilidad de red de agua o de red de electricidad, los porcentajes de formalidad económica en la entidad y las distancias entre las entidades federativas y las áreas metropolitanas estudiadas.

Asimismo, se prefirió estudiar como casos separados al AMM y AMDF, pero con metodologías similares para identificar las similitudes y diferencias entre los inmigrantes a estas áreas.

Descripción de la información

Áreas metropolitanas

La base de datos que se emplea en este trabajo fue construida con las muestras de la ENIGH 2004 correspondientes al Distrito Federal, Estado de México y Nuevo León. El área metropolitana de Monterrey (AMM) se encuentra integrada por Monterrey y ocho municipios aledaños del estado de Nuevo León, mientras que el área metropolitana del Distrito Federal (AMDF) se conforma del Distrito Federal y veintiséis municipios vecinos del Estado de México. En el cuadro 1 se presenta un listado de los municipios que componen las áreas metropolitanas de Monterrey y el Distrito Federal. Es conveniente señalar que la muestra de la ENIGH 2004 contiene 2,315 observaciones del AMM y 3,717 del AMDF.

Cuadro 1. Áreas metropolitanas

AMDF		AMM
09 DISTRITO FEDERAL del Estado de México se tomaron:		006 APODACA
		018 GARCÍA
		019 SAN PEDRO GARZA GARCÍA
002 ACOLMÁN	057 NAUCALPAN DE JUÁREZ	021 GENERAL ESCOBEDO
011 ATENCO	058 NEZAHUALCÓYOTL	026 GUADALUPE
013 ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	059 NEXTLALPAN	031 JUÁREZ
020 COACALCO	060 NICOLÁS ROMERO	039 MONTERREY
024 CUAUTILÁN	081 TECAMÁC	046 SAN NICOLÁS DE LOS GARZA
025 CHALCO	091 TEOLOYUCAN	048 SANTA CATARINA
029 CHICOLOAPAN	095 TEPOTZOTLÁN	
031 CHIMALHUACÁN	099 TEXCOCO	
033 ECATEPEC DE MORELOS	104 TLANEPANTLA	
037 HUIXQUILUCAN	108 TULTEPEC	
039 IXTAPALUCA	109 TULTILÁN	
044 JALTENCO	120 ZUMPANGO	
053 MELCHOR OCAMPO	121 CUAUTILÁN IZCALLI	

Migración

La ENIGH 2004 incluye una pregunta que permite identificar la migración interestatal. Particularmente, se pregunta a cada integrante del hogar en qué estado o país residía hace cinco años. Por ello, sobre el criterio que se usa para definir la condición migratoria de un hogar, el presente trabajo toma como referencia al jefe del hogar y su lugar de residencia en el pasado reciente. Así, se considera que un hogar es inmigrante reciente cuando el jefe de hogar manifiesta que hace cinco años vivía en otra entidad o país⁶.

⁶Los jefes de hogar que cambian su residencia de un municipio de Nuevo León a otro del AMM, no son considerados inmigrantes. De manera similar, no se considera que sean inmigrantes quienes cambian su residencia del Distrito Federal a un municipio del Estado de México, o viceversa.

Los hogares cuyo jefe es inmigrante reciente, representan 3.7% del total en el AMM y 1.6%, en el AMDF. Considerando que en cinco años llegaron en cifras aproximadas 32 mil hogares al AMM y 79 mil al AMDF, se puede estimar que cada año llegan al AMM un poco más de 6 mil y al AMDF un poco menos de 20 mil hogares. Es importante destacar que -en términos absolutos- el AMDF tiene un mayor número de hogares inmigrantes que el AMM; sin embargo, los inmigrantes del AMM representan un porcentaje más alto de la población y, consecuentemente, tienen más impacto sobre las estadísticas de la ciudad.

Definición de variables

A partir de la discusión presentada anteriormente, se seleccionó las variables que caracterizan al hogar: la edad del jefe y sus años de educación, el tamaño del hogar y si es pobre o no. Adicional a esas variables, se incluye otras que intentan medir las diferentes condiciones entre el lugar de origen y de destino de los inmigrantes, tales como el diferencial salarial, el de red de agua y el de formalidad en la economía. Finalmente, para reflejar el costo de migrar, se incluye la variable distancia (entre el lugar de origen y el de destino). A continuación, se describe los cálculos de las variables estimadas.

Salarios por hora. Los ingresos del trabajo incluyen las remuneraciones al trabajo asalariado, los ingresos por cooperativas, los ingresos por sociedades y los ingresos de empresas que funcionan como sociedades; excluyen los ingresos por negocios propios, los provenientes de renta de la propiedad, los ingresos por transferencias, los otros ingresos corrientes y las percepciones financieras y de capital⁷. Se divide los ingresos trimestrales del trabajo entre las trece semanas que tiene un trimestre y las horas trabajadas por semana, y se obtiene el salario por hora; se calcula el logaritmo natural de este salario.

Cálculo de los salarios por hora en los lugares de origen. Se calcula una regresión para el logaritmo natural del salario por hora para los jefes de familia que presentan ingresos del trabajo mayores a cero. Primero, se estima la regresión para la entidad uno (1) y con estos coeficientes, se estima los salarios de la población que proviene de dicha entidad (1) y que es inmigrante. De este modo, se calcula lo que estaría ganando el inmigrante en su estado de origen; esto se hace para cada una de las treinta y dos entidades. En este proceso son excluidos los inmigrantes que provienen del exterior del país. De la misma manera se estiman los salarios por hora que tendría la población, según estuviera trabajando en el área metropolitana de Monterrey o en la del Distrito Federal.

Para calcular la diferencia salarial entre lo que ganaría en el AMM y en su lugar de origen, se toma el salario por hora (en logaritmos). Para medir el salario que gana o ganaría en el AMM, se toma el salario observado si vive en el AMM; si vive fuera del AMM, se toma el salario estimado que ganaría en el AMM. Para el salario por hora en el lugar de origen, se toma el salario observado si vive fuera del AMM; y si es inmigrante al AMM, se tomará

⁷Para calcular los ingresos del trabajo se tomaron las claves P001 a P009 y P017 a P038 de la ENIGH.

el salario que ganaría en su lugar de origen. De esta manera, calculamos la ganancia esperada en salario por hora como: la diferencia en el salario que se tiene o que se tendría en el AMM, contra la que se tiene o se tendría en el lugar de origen. Se utiliza la misma metodología para estudiar la migración al AMDF.

En equilibrio, $\ln W^d - \ln W^o$ (lugar de destino menos lugar de origen) debería ser igual a cero, aunque pudiera haber otros factores compensadores, como un mejor clima, mejor red de agua, un sector informal más o menos grande. En la medida que $\ln W^d - \ln W^o$ sea mayor que cero, aumentarán los incentivos para migrar. Sin embargo, además de los factores esperados, también los factores aleatorios ($\varepsilon^d - \varepsilon^o$) pueden jugar un papel importante. Individuos que se encuentran comparativamente en desventaja en sus lugares de origen, al comparar su situación con las de los demás de su población tenderán a tener un valor de $\ln W^d - \ln W^o$ grande, y si les va bien en su lugar de destino tenderán a tener un valor $\ln W^d - \ln W^o$ negativo, ya que su salario observado será superior al promedio observado. Si al individuo no le va bien, podrá retornar a su lugar de origen o buscar otro destino. Estos factores harán que el término ($\varepsilon^d - \varepsilon^o$) sea menor que cero y que potencialmente el signo del coeficiente de $\ln W$ (el diferencial salarial) sobre la probabilidad de migrar pudiera llegar a ser negativo, si únicamente se dispone de información de sección cruzada para hacer el análisis. Por ejemplo, en un estudio de sección cruzada para un inmigrante habría que calcular el salario observado menos el salario potencial en su lugar de origen; pero si este salario potencial está sobreestimado, ya que estaba comparativamente en desventaja, entonces migrará a pesar de que aparezca como negativo el cambio salarial.

Cálculo de la ganancia esperada en términos de red de agua. Se define la variable red de agua para los hogares que están conectados a una red de agua y luego se calcula la media estatal considerando al porcentaje de jefes de familia de hogares que están conectados a dichas redes para la entidad donde viven actualmente. Se hace el mismo cálculo tomando en consideración la entidad donde vivían hace cinco años, de tal manera que para cada jefe de familia se tendrá la proporción de hogares conectados a la red de agua, tanto en el lugar de origen como en el de destino.

Para calcular la ganancia de migrar al AMM en cuanto a la red del agua, se calcula la diferencia entre la proporción de hogares en dicha red en el AMM, contra la proporción en dicha red en la entidad donde viven, si no migraron al AMM; y contra la proporción donde vivían hace cinco años, si migraron al AMM. De la misma forma, se hacen las estimaciones en el estudio para el AMDF.

Cálculo de la formalidad en la economía. Se define a una persona como perteneciente al sector formal de la economía, si labora en una empresa que proporciona servicio médico o si labora en una empresa de quince o más empleados. Se encuentra que en promedio un 31.6 por ciento trabaja en el sector formal y el restante 68.4 por ciento en el informal. Sobre la base de esta definición, se calcula -de cada entidad- la media o porcentaje de hogares que viven en el sector formal.

Para tomar la diferencia en formalidad entre el AMM y en los lugares de origen, es decir, la ganancia de migrar al AMM, se hacen cálculos idénticos a los ya mencionados para la red del agua. Los mismos cálculos fueron realizados para el AMDF.

Pobreza. Para calcular los niveles de pobreza, fueron definidas las tres líneas presentadas por el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (Comité Técnico, 2002, p. 57). El Comité dividió a la población en urbana y rural, dependiendo de si el hogar radica en una localidad de 15,000 habitantes o menos, respectivamente. Para cada una de estas dos poblaciones, formó tres líneas de pobreza: la primera se centra en la alimentación; en la segunda se añaden gastos en salud, vestido, vivienda, transporte y educación; en la tercera se extiende a todo el gasto (Comité Técnico, 2002, p. 57). Como las líneas fueron calculadas originalmente a precios de agosto de 2000, se utilizó al Índice Nacional de Precios al Consumidor para fijar las líneas a precios de agosto de 2004⁸.

Distancia. Como una aproximación del costo asociado de migrar de una ciudad a otra se incluye la variable distancia, que se mide por los kilómetros entre las ciudades capitales de los estados involucrados, según se describe a continuación⁹. Dado que el interés del estudio se centra en los inmigrantes hacia el AMM y el AMDF, la distancia al AMM es cero si el jefe de familia residía en 1999 en esta zona y migró a alguna otra ciudad; ya que en estos casos, no se trata de los inmigrantes sujetos del estudio.

Para los no inmigrantes¹⁰ que no residían en el AMM (por ejemplo quien residía en Chihuahua y permaneció ahí), se toma la distancia entre la ciudad de residencia y el AMM, ya que se podría presumir que el costo de trasladarse al AMM es una razón para no haber migrado a este lugar. En el caso de inmigrantes al AMM, la distancia es medida entre el estado de residencia en 1999 (lugar de origen) y el AMM. Finalmente, para los inmigrantes que no residían en el AMM, (por ejemplo para quien migró de Coahuila a Querétaro o de Sinaloa a Jalisco) la distancia se contabilizó como aquella entre el estado de residencia en 2004 (el lugar de destino) y el AMM. En este caso, nos interesa saber si el costo de migrar al AMM, comparado con el de migrar a su verdadero lugar de destino, afectó la decisión de migrar al AMM. Cálculos similares fueron realizados para la estimación del AMDF.

Otras variables estimadas. También se estimaron las ganancias esperadas por el porcentaje de hogares conectadas a la "red de electricidad", pero esta variable no se utilizó por generar básicamente la misma información que la de red de agua. También se estimaron las diferencias de rentas esperadas, calculándose la mediana de las rentas pagadas por entidad federativa. Sin embargo, esta variable nunca resultó significativa por lo que se retiró de las estimaciones; se prefirió la distancia en kilómetros como medida de costo de migrar.

⁸En este punto, no se sigue la metodología del Comité Técnico (2002) que establece una diferenciación de precios tomando en consideración especial los precios de la canasta de alimentos que consumirían los pobres.

⁹La ENIGH proporciona datos de la ciudad en la que residen los encuestados en 2004; sin embargo, solamente proporciona la entidad federativa donde residían en 1999, por lo que no es posible determinar de qué ciudad procedían, y se optó por utilizar las distancias entre estados a partir de sus ciudades capitales que usualmente se considera el punto geográfico de referencia para la medición de distancias.

¹⁰Aquellos individuos cuyo lugar de residencia no cambió entre 1999 y 2004. Resulta obvio explicar que la distancia de un individuo que permaneció en el AMM o el AMDF -en este período- es cero.

Resultados

Inmigrantes versus no inmigrantes en las grandes ciudades

Si se hace una comparación de variables económicas y demográficas entre los hogares inmigrantes y no inmigrantes, como las características personales del jefe de hogar, la condición de pobreza, el ingreso y el gasto, es posible advertir algunas diferencias importantes entre los grupos. Es evidente que los jefes de hogar inmigrantes son más jóvenes que su contraparte, los no inmigrantes, tanto en el AMM como en el AMDF. En el AMM, los inmigrantes son en promedio diez años más jóvenes que los no inmigrantes; mientras que en el AMDF, la diferencia es de trece años.

Por otra parte, los hogares inmigrantes tienen un menor número de integrantes que los no inmigrantes. En promedio, los hogares inmigrantes tienen tres y medio (3.5) integrantes, mientras que los no inmigrantes tienen cuatro (4) integrantes, aproximadamente.

Cuadro 2. Comparación de variables entre hogares inmigrantes y no inmigrantes

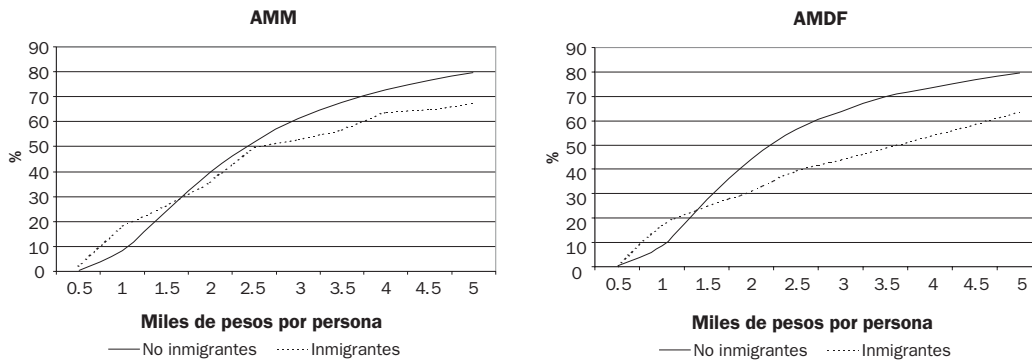
	AMM			AMDF		
	Inmigrantes	No Inmigrantes	z	Inmigrantes	No Inmigrantes	z
PROPORCIONES						
Jefatura masculina	79.73	80.81	-0.257	77.31	75.55	0.352
POBREZA						
Alimentaria	8.81	3.28	1.887	6.90	3.05	1.293
Capacidades	13.86	6.45	2.070*	17.03	6.79	2.316*
Patrimonial	26.11	23.85	0.492	25.08	27.47	-0.467
MEDIAS						
Tamaño de hogar	3.55	4.01	2.392*	3.49	3.96	2.064*
Perceptores de ingreso	1.69	1.88	1.715	1.73	1.89	1.388
Edad del jefe de hogar	36.75	46.81	6.244*	34.23	47.05	7.356*
ITMPP	6,042.88	4,310.30	-1.805	6,353.48	4,197.21	-1.090
IMMPP	4,630.05	3,119.33	-3.427*	5,326.66	3,094.03	-1.284
GTMPP	6,629.44	4,219.02	-2.552*	7,318.69	4,346.69	-1.713
GMMPP	4,781.66	2,732.42	-2.918*	5,045.04	2,758.51	-3.645*

*Estadísticamente significativos

Las diferencias económicas entre inmigrantes y no inmigrantes son más interesantes e incluso pueden presentar rasgos paradójicos. Por una parte, los hogares inmigrantes tienen en promedio ingresos y gastos por habitante más altos que los no inmigrantes. Por otra parte, entre los hogares inmigrantes tiende a presentarse con más frecuencia la pobreza¹¹. Sin embargo, es importante resaltar que las diferencias en los índices de pobreza entre inmigrantes y no inmigrantes del AMM y el AMDF, son relativamente pequeñas.

¹¹Las medidas de pobreza en este apartado se obtuvieron empleando el gasto de los hogares.

Gráfica 1. Distribuciones acumuladas del GMMPP de inmigrantes y no inmigrantes.



En la gráfica 1 se muestra las distribuciones acumuladas del gasto monetario mensual por persona de inmigrantes y no inmigrantes en el AMM y el AMDF, respectivamente. De manera general, se puede decir que un grupo es más pobre que otro cuando su distribución acumulada se encuentra por arriba de la distribución acumulada del otro grupo. En este caso, se puede advertir que tanto las distribuciones del AMM como las del AMDF se cruzan.

Por lo tanto, no se puede concluir en forma categórica que un grupo es más pobre que otro. Si la línea de pobreza se pone en un nivel relativamente bajo, como suele hacerse, se encontraría que hay más pobreza entre los inmigrantes que entre los no inmigrantes. Sin embargo, si se considera una línea de pobreza relativamente alta, se encontraría justamente el resultado contrario; es decir, entre los inmigrantes hay una menor proporción de pobres que entre los no inmigrantes. Así, se puede entender cómo desde una perspectiva los inmigrantes tienen gastos e ingresos promedio más elevados que los no inmigrantes; pero desde otra, son más pobres bajo los criterios tradicionales.

El cuadro 3 resume las trayectorias de migración interna entre entidades federativas, según la ENIGH 2004, utilizando los factores de expansión correspondientes a cada observación. En el caso de los inmigrantes hacia Nuevo León, Estado de México y Distrito Federal, debe recordarse que el interés de este estudio se centra en la migración hacia el AMM y el AMDF, por lo que solamente se contabilizan los hogares inmigrantes a estas áreas dentro de los tres estados mencionados. Quienes migraron a alguno de los municipios no incluidos en las definiciones de AMM o AMDF, no se consideran inmigrantes para efectos de este estudio.

Un total de 905 mil 723 hogares cambiaron de residencia entre 1999 y 2004. Se puede observar que ambas -AMM y AMDF- se encuentran entre las principales zonas tanto de expulsión como de recepción de inmigrantes en la República Mexicana. El AMDF es el segundo mayor receptor de inmigrantes y el tercer expulsor¹². El AMM ocupa el

¹²En términos de estados expulsores de inmigrantes, el Distrito Federal ocupa el tercer lugar y el Estado de México el cuarto, por lo que aquí reportamos al AMDF como el tercer mayor expulsor.

décimo en términos de recepción de inmigrantes y el cuarto en términos de expulsión. Por otra parte, existen diferencias con respecto a los lugares de origen de los inmigrantes a estas dos áreas metropolitanas. Mientras los inmigrantes hacia el AMM proceden principalmente de los estados de Tamaulipas, Veracruz, Distrito Federal, Coahuila y San Luis Potosí (60 % acumulado), quienes migraron al AMDF provienen en mayor proporción de Veracruz, Hidalgo, Puebla y del extranjero (47%). Resulta interesante que en ambos casos la cercanía de la residencia de origen parece ser un factor común a los inmigrantes a estas zonas metropolitanas; aunque puede observarse que la concentración examinada sobre la base de la cercanía a los lugares de origen también es mayor en los inmigrantes al AMM.

Lo anterior concuerda con los resultados de otros estudios, tal como el de Hann (1999), quien señala que el origen de los inmigrantes tiende a concentrarse en un conjunto pequeño de lugares.

Impacto de los inmigrantes en los índices de pobreza

El impacto de los inmigrantes en los índices de pobreza del AMM y del AMDF es relativamente pequeño. Si bien entre los inmigrantes se encuentra una mayor proporción de hogares pobres en comparación con los no inmigrantes, casi bajo cualquiera de los criterios utilizados las diferencias son pequeñas y solamente son estadísticamente significativas en el caso particular de la pobreza de capacidades.

Además, aun suponiendo que efectivamente existen estas diferencias, cabe precisar que los hogares inmigrantes recientes solamente representan 3.9% y 1.6% de los hogares del AMM y del AMDF, respectivamente. Por ello, es necesario acumular cinco años de inmigración para generar apenas un incremento de 3/10 de punto porcentual, en el indicador de pobreza que presenta las mayores diferencias entre inmigrantes y no inmigrantes del AMM. De manera similar, el incremento en el indicador de pobreza correspondiente del AMDF es apenas de 3/20 de punto porcentual.

Cuadro 4. Impacto de 5 años acumulados de migración en distintos tipos de pobreza

Tipo de pobreza	AMM		AMDF	
	Sin inmigrantes	Con inmigrantes	Sin inmigrantes	Con inmigrantes
Alimentaria	3.28	3.49	3.05	3.11
Capacidades	6.45	6.74	6.79	6.95
Patrimonial	23.85	23.94	27.47	27.43

Probabilidad de migrar al AMM y al AMDF

En esta subsección se discute sobre las variables incluidas en el modelo logit, así como los resultados que se obtienen de su aplicación. En este modelo, en un caso la variable dependiente es la decisión de migrar al AMM, y en el otro la decisión de migrar al AMDF. Las variables explicativas hacen referencia a las características individuales como años de escolaridad (edu), años de edad (edad), la ganancia potencial salarial (dlnW) que expresa la diferencia entre lo que se ganaría en el área metropolitana contra lo que se ganaría en el lugar de origen, el sexo del jefe de familia (sexo) y el tamaño del hogar (tamhog).

También se incluye algunas variables para describir las diferencias entre entidades como son: el porcentaje de población trabajando en el sector formal en la entidad y el porcentaje de hogares que están conectados a la red del agua. A la vez, estas variables también son incluidas como diferencias entre formalidad (dformal) en el área metropolitana y en las entidades del país, y lo mismo para la red del agua (dredagua). Además, como medida de los costos de migración se incluye la distancia entre las áreas metropolitanas estudiadas y las entidades del país. Por último, también se incluye una variable de pobreza que nos señala si el hogar vive en pobreza o no, incluyendo las tres líneas.

El cuadro 5 presenta los valores promedio de las variables explicativas base. Aparecen los salarios por hora (salhora), los años de escolaridad (edu), la edad (edad), la medición de la pobreza patrimonial (pobre123), el porcentaje de hogares en el sector formal (formal), el porcentaje de hogares conectados a la red de agua (redagua), el sexo del jefe de familia (sexo), el tamaño del hogar (tamhog), la distancia al AMM (distamm) y al AMDF (distamdf). Como ya se mencionó en los casos de porcentaje de jefes de familia en el sector formal (formal) y de porcentaje con acceso a la red de agua (redagua), estas variables entran en la regresión como diferencias. También, en el caso de los salarios por hora, entran en la regresión como diferencias de logaritmos de cada caso individual.

En la parte de abajo del mismo cuadro, aparece la misma información para las áreas metropolitanas estudiadas tomando en cuenta el caso de toda la población de jefes de familia y considerando el caso especial de los jefes inmigrantes. De acuerdo con la información disponible de la ENIGH, el salario por hora y los años de educación más altos corresponden al Distrito Federal, con 27.6 pesos por hora y 9.2 años de educación. El menor nivel de pobreza y mayor nivel de formalidad lo tiene Baja California Sur, la mayor red de agua la tiene Aguascalientes, Yucatán tiene el mayor porcentaje de jefes de familia hombres y San Luis Potosí tiene el mayor tamaño de hogar. Las distancias al AMM y al AMDF se miden en kilómetros desde la capital de cada entidad federativa.

Cuadro 5. Valores promedio de las variables explicativas

	salhora	edu	edad	pobre123	formal	redagua	sexo	Tamhog	distamm	distamdf
Aguascalientes	16.3	7.2	45.9	0.54	0.42	0.93	0.80	4.5	587	504
Baja California	27.5	7.4	45.5	0.29	0.41	0.74	0.74	4.0	2,021	2,733
Baja California Sur	22.9	8.0	44.0	0.27	0.45	0.69	0.82	3.7	3,965	4,299
Campeche	12.4	7.3	45.2	0.61	0.32	0.47	0.82	4.1	1,897	1,295
Coahuila	17.7	7.6	46.3	0.49	0.44	0.77	0.82	4.0	85	869
Colima	15.3	6.7	47.2	0.50	0.36	0.84	0.73	3.8	928	688
Chiapas	8.7	5.5	45.4	0.77	0.20	0.50	0.74	4.2	1,809	1,030
Chihuahua	16.6	6.7	48.2	0.43	0.31	0.86	0.72	3.7	818	1,445
Distrito Federal	27.6	9.2	48.6	0.36	0.35	0.85	0.72	3.8	989	
Durango	14.2	6.6	46.0	0.62	0.41	0.82	0.74	4.2	615	893
Guanajuato	13.6	6.0	46.2	0.62	0.31	0.72	0.77	4.4	662	432
Guerrero	7.9	5.5	47.8	0.73	0.14	0.46	0.74	4.3	1,271	282
Hidalgo	11.9	5.2	49.5	0.70	0.18	0.49	0.76	4.1	901	88
Jalisco	17.1	6.7	47.6	0.47	0.30	0.84	0.77	4.1	777	580
Estado de México	16.7	6.9	45.0	0.50	0.35	0.65	0.80	4.2	989	
Michoacán	11.6	5.3	49.0	0.59	0.18	0.70	0.79	4.1	937	311
Morelos	14.3	7.1	47.1	0.50	0.23	0.51	0.72	4.0	1,065	85
Nayarit	13.9	6.6	46.1	0.52	0.32	0.72	0.79	4.0	1,004	807
Nuevo León	23.8	7.9	46.8	0.36	0.45	0.88	0.81	4.0		989
Oaxaca	5.4	5.1	48.8	0.68	0.19	0.42	0.77	4.1	1,441	488
Puebla	15.3	5.5	46.8	0.62	0.21	0.51	0.77	4.2	1,114	125
Querétaro	19.9	6.2	46.3	0.49	0.31	0.74	0.78	4.5	739	215
Quintana Roo	14.7	7.0	42.0	0.43	0.40	0.60	0.79	4.0	2,468	1,479
San Luis Potosí	9.8	5.6	48.9	0.64	0.25	0.67	0.79	4.5	537	417
Sinaloa	12.8	6.5	48.1	0.57	0.32	0.66	0.78	4.0	1,154	1,311
Sonora	17.5	7.7	45.7	0.37	0.40	0.81	0.78	3.8	1,845	2,002
Tabasco	10.6	6.1	45.4	0.68	0.22	0.54	0.78	4.2	1,516	913
Tamaulipas	14.5	7.0	47.6	0.46	0.35	0.71	0.72	3.7	287	702
Tlaxcala	11.3	6.5	47.8	0.58	0.17	0.67	0.82	4.3	1,032	113
Veracruz	10.2	5.6	48.5	0.62	0.21	0.36	0.71	3.7	1,388	315
Yucatán	11.2	6.2	46.6	0.62	0.32	0.60	0.84	4.0	2,061	1,458
Zacatecas	9.3	5.3	44.8	0.56	0.24	0.80	0.79	4.1	904	603
AMDF										
Todos	21.5	8.0	46.9	0.44	0.34	0.74	0.76	4.0		
Migrantes	27.2	9.0	33.5	0.33	0.37	0.74	0.76	3.6		
AMM										
Todos	26.0	8.3	46.4	0.34	0.47	0.92	0.81	4.0		
Migrantes	35.7	10.6	36.5	0.42	0.48	0.84	0.81	3.6		

Nota: Para estimar las medias de las variables se retiraron previamente los casos de los inmigrantes que provenían de fuera del país. Los indicadores de pobreza se generan con información del ingreso de los hogares.

En la parte inferior del cuadro 5, se compara los casos entre inmigrantes y la población para el AMDF y para el AMM. Nótese que el resultado para todos no coincide con la entidad Distrito Federal, porque el AMDF incluye municipios del Estado de México; mientras que en el caso del AMM es una parte del estado de Nuevo León. Tanto en el AMDF como en el AMM, los jefes inmigrantes tienen -en promedio- mayor educación y mayores salarios por hora que el total de la población, menor promedio de edad y de tamaño de hogar, y una mayor proporción trabaja en el sector formal. Las diferencias que se dan entre ambas áreas metropolitanas son que en proporción a sus propias poblaciones, los inmigrantes en el AMM tienen una mayor proporción de pobreza y menor acceso a la red de agua.

El modelo se puede expresar como sigue. Si llamamos $P(m_j)$ a la probabilidad de migrar al área metropolitana j , donde j toma los valores AMDF y AMM, el modelo se expresa como sigue:

$$P(m_j) = G \left[\beta_{0_j} + \beta_{1_j} X_1 + \beta_{2_j} X_2 + \beta_{3_j} X_3 + \varepsilon_j \right] \quad (6)$$

donde G es la función logística; X_1 son las variaciones individuales como edad, sexo y tamaño de hogar; X_2 , las variaciones que corresponden a las diferencias entre entidades, como diferencias en formalidad, en red de drenaje y distancia; X_3 se refiere a las variables diferencias en el logaritmo de los salarios por hora, la educación y si se es pobre o no.

Este modelo tiene el problema de que las variables de educación, de salario por hora y de pobreza son colineales. Es decir, en la gran mayoría de los casos, los jefes de familia con los menores salarios por hora son pobres y tienen menos años de escolaridad. Por esta razón, se corren regresiones por separado: para educación de las personas, para los salarios por hora y para pobreza. Estos resultados aparecen en los cuadros 6 y 7.

Cuadro 6. Probabilidad de migrar al AMM

Ajuste Variable	Educación		Diferencia Salarial		Pobreza	
	-2 Log Verosimilitud B	278.825 Pendiente	-2 Log Verosimilitud B	321.066 Pendiente	-2 Log Verosimilitud B	341.436 Pendiente
POBRE					-.499 (.452)	.607
DLNW			.336 (.156)	1.399		
EDU	.129** (.049)	1.138				
EDAD	-.062** (.022)	.940	-.061** (.017)	.941	-.055** (.017)	.946
DFORMAL	.245 (4.109)	1.278	-1.623 (3.820)	.197	-.508 (3.698)	.602
DREDAGUA	3.277 (2.249)	26.491	2.736 (2.154)	15.426	2.823 (2.068)	16.828
SEXO	.044 (.558)	1.045	-.176 (.542)	.838	-.222 (.538)	.801
TAMHOG	-.101 (.153)	.903	-.170 (.134)	.844	-.121 (.141)	.886
DISTAMM	-.002** (.001)	.998	-.002** (.001)	.998	-.002** (.001)	.998
Constante	-3.949** (1.435)	.019	-2.044 (1.104)	.130	-2.191* (1.095)	.112

Notas: ** Significativo al 1%, * Significativo al 5%, errores estándar en paréntesis.

Cuadro 7. Probabilidad de migrar al AMDF

Ajuste Variable	Educación		Diferencia Salarial		Pobreza	
	-2 Log Verosimilitud B	583.739 Pendiente	-2 Log Verosimilitud B	664.829 Pendiente	-2 Log Verosimilitud B	668.891 Pendiente
POBRE					-1.018** (.310)	.361
DLNW			.164 (.112)	1.178		
EDU	.044 (.033)	1.045				
EDAD	-.074** (.014)	.929	-.075** (.012)	.928	-.080** (.013)	.923
DFORMAL	-18.105** (3.292)	.000	-16.548** (3.037)	.000	-16.000** (3.034)	.000
DREDAGUA	7.711** (1.572)	2231.699	7.194** (1.449)	1331.866	7.516** (1.431)	1836.786
SEXO	.251 (.337)	1.285	.123 (.318)	1.131	.171 (.318)	1.187
TAMHOG	-.069 (.095)	.934	-.101 (.086)	.904	.033 (.091)	1.034
DISTAMM	-.001* (.000)	.999	-.001* (.000)	.999	-.001** (.000)	.999
Constante	-3.328** (.915)	.036	-2.543** (.730)	.079	-2.519** (.729)	.081

Notas: ** Significativo al 1%, * Significativo al 5%, errores estándar en paréntesis.

En la regresión que incluye la variable educación del cuadro 6, la educación, la edad y la distancia al AMM son significativamente diferentes de cero. Esto implica que la probabilidad de inmigrar es mayor conforme se incrementa la educación del jefe de hogar. Por el contrario, la probabilidad de inmigrar disminuye conforme aumenta la edad del jefe de hogar y la distancia entre el lugar de origen y el AMM. En la regresión que incluye el diferencial salarial entre el lugar de origen y el AMM, $dlnW$, el signo resulta positivo, lo que indica que la ganancia potencial en salarios incrementa la probabilidad de inmigrar al AMM. Finalmente, en la regresión que incluye la variable pobreza, ésta no resulta significativamente diferente de cero. Es decir, la condición de pobreza no ayuda a explicar la condición migratoria de un individuo en el AMM. De manera similar, las variables que se refieren a las diferencias en formalidad y en la conexión a las redes de agua tampoco resultan significativamente diferentes de cero. Es decir, las diferencias en infraestructura y formalidad entre la entidad de origen y el AMM no aparecen como determinantes de la migración.

Si se comparan los cuadros 6 y 7, se puede apreciar las diferencias y similitudes sobre la probabilidad de migrar al AMDF y al AMM. Entre las semejanzas, se encuentra que a mayor edad del jefe de hogar y a mayor distancia entre el origen y el destino, disminuye la probabilidad de migrar. A diferencia de como ocurrió en el AMM, en el AMDF la educación no resultó significativa, mientras que las diferencias entre la entidad de origen y destino en cuanto a formalidad e infraestructura sí resultaron significativas. El signo obtenido para formalidad es negativo y para la red de agua es positivo. Esto implica que un incremento de la informalidad en el AMDF o en su red de agua, todo lo demás constante, incrementaría la probabilidad de observar mayor inmigración en el AMDF. Además, el signo obtenido para el diferencial salarial, $dlnW$, aunque sea positivo no resulta significativamente diferente de cero, mientras que el signo de pobreza resulta negativo y significativo. Es decir, después de controlar por variables como edad, sexo y tamaño de hogar, es menos probable que un pobre sea inmigrante.

Conclusiones

En este trabajo se evalúa el impacto que tiene la migración sobre los índices de pobreza en el AMM y el AMDF. Además, se busca explicar qué variables condicionan la migración hacia estas dos áreas urbanas. Entre las variables que son tomadas en cuenta como potenciales determinantes de la migración, destacan la edad y la educación del jefe de hogar, así como la distancia y las diferencias en infraestructura entre el lugar de origen y el destino. La elección del AMM y AMDF para realizar el estudio obedece a que solamente sobre ellas existe información suficiente en la ENIGH 2004.

En principio, se encuentra que existen diferencias muy pequeñas en los indicadores de pobreza cuando se comparan inmigrantes y no inmigrantes tanto en el AMM como en el AMDF. Si bien de manera consistente, los índices de pobreza entre los inmigrantes son más altos que entre los no inmigrantes, estas diferencias no son estadísticamente significativas. Más aún, cuando se toma en cuenta el tamaño del grupo de inmigrantes con respecto al grupo de no inmigrantes, se puede advertir que los inmigrantes tienen muy poco peso en los indicadores de estas ciudades.

Aunque se puede concluir que el impacto de los inmigrantes sobre los indicadores de pobreza en el AMM y el AMDF es prácticamente insignificante, esto no es razón para negar que un gran número de hogares pobres llega a estas ciudades. Se puede estimar que cada año llegan al AMM cerca de 1,566 hogares pobres y que aproximadamente una tercera parte de ellos se encuentra en condiciones de pobreza extrema. Sin embargo, es pertinente aclarar que la llegada de estos hogares no explica movimientos sustanciales en los índices de pobreza de una ciudad que tiene más de 860,000 hogares; de los cuales, aproximadamente una cuarta parte de ellos se haya en pobreza. El impacto de la migración sobre la pobreza en el AMDF es todavía menor, porque la tasa de migración al AMDF es aún más baja.

Se encontró similitudes y diferencias en los determinantes de la probabilidad de migrar al AMDF y al AMM. Entre las semejanzas se destaca que a mayor edad del jefe del hogar y a mayor distancia entre el origen y el destino, disminuye la probabilidad de migrar. Este resultado no merece más comentario, simplemente se señala porque es común encontrarlo en la literatura especializada del tema. Entre las diferencias, se destaca que en el AMDF el diferencial de formalidad en la economía e infraestructura entre el origen y el destino del inmigrante resultó significativo.

Entre los resultados más importantes del estudio se puede resaltar la relación que guarda la probabilidad de migrar con la educación y con la pobreza. La educación resultó ser una variable importante para determinar la probabilidad de migrar al AMM; mientras que la pobreza resultó serlo en el AMDF. Por una parte, la probabilidad de migrar al AMM, manteniendo todo lo demás constante, se incrementa conforme sube el nivel educativo del jefe de hogar. Por otra parte, en las regresiones sobre la migración al AMDF se encontró que si un individuo es pobre es menos probable que sea inmigrante a que sea no inmigrante. Estos resultados contradicen a los estudios sobre migración comentados en los antecedentes que tienden a considerarla un evento forzado, como resultado de la esclavitud o como única opción de supervivencia para los campesinos pobres.

Referencias

Borjas, G. (1994). "The economics of immigration" *Journal of Economic Literature* 32, pp 1667-1717.

_____ (1987). "Self-Selection and the Earnings of Immigrants," *American Economic Review*, 77(4), pp. 531-553.

_____, Stephen G. Bronars, y Stephen J. Trejo (1992). "Self-Selection and Internal Migration in the United States," *Journal of Urban Economics*, 32, pp. 159-185.

de Haan, A. (1999) "Livelihood and poverty: the role of migration - a critical review of the migration literature". *Journal of Development Studies* 36, pp. 1 - 47.

Cole, W. E., y Sanders, R. D. (1985) "Internal migration and urban employment in the third world", *American Economic Review* 75, pp. 481-494.

Comité Técnico de Medición de la Pobreza (2002). "Medición de la pobreza en México: Variantes Metodológicas y Estimación Preliminar". Serie: Documentos de Investigación 1. Sedesol, México.

Consejo Nacional de Población (2000) "Migración interna en México". Documento disponible en <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/Lapoblacion/06.pdf>

Du, Y., Park, A., y Wang, S. (2005) "Migration and rural poverty in China". *Journal of Comparative Economics* 33, pp. 688-709.

Garza, G. (1998) "Evolución del sistema de ciudades en México: 1960-1995". *Demos* 11, 23-25.

Greenwood, M. (1975) "Research on internal migration in the United States: a survey". *Journal of Economic Literature* 13, pp. 397-433.

Hunt, Gary L. y Mueller, Richard E. (2004). "North American Migration: Return to Skill, Border Effects and Mobility Costs." *The Review of Economics and Statistics*, 86(4), pp. 988-1007. NBER Working Paper Series 9585.

Kaluzny, R. (1975) "Determinants of household migration: a comparative study by race and poverty level". *Review of Economics and Statistics* 57, pp. 269-274.

Kennan, John y Walker, James R. (2003). "The Effect of Expected Income on Individual Migration Decisions". NBER Working Paper 9585.

Mincer, J. (1978) "Family migration decisions". *Journal of Political Economy* 86, pp. 749-773.

Orrenius, P y Zavodny, M. (2005) "Self-selection among undocumented immigrants from Mexico". *Journal of Development Economics* 78, pp. 215-240.

Roy, A.D. (1951). "Some Thoughts on the Distribution of Earnings". *Oxford Economic Papers*, 3, pp. 135-46.

Sjaastad, Larry A. (1962). "The Costs and Returns of Human Migration". The Journal of Political Economy, 70, pp. 80-91.

Tolosa, H. (1978) "Causes of urban poverty in Brazil". World Development 6, pp. 1087-1101.

Valero, J., y Tijerina, J. (1997) "Inmigración al Área Metropolitana de Monterrey, salarios, empleo y ocupación, 1985-1996" Monterrey: Centro de Investigaciones Económicas. Facultad de Economía.

Woo, Sik Kee (1969) "The causes of urban poverty". Journal of Human Resources 4, pp. 93-99.

**Medición de la desigualdad
asociada al capital humano**

**Aplicación de la descomposición
del índice de gini en el Área
Metropolitana de Monterrey**

Pedro A. Villezca Becerra
Irma Martínez Jasso
Gloria J. Acevedo Flores

Los autores son catedráticos e investigadores de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León y agradecen el financiamiento que otorgó el Consejo de Desarrollo Social (CDS) del Gobierno del Estado de Nuevo León, para la elaboración de la presente investigación. Irma Martínez Jasso actualmente es Directora del Área de Planeación del CDS y participó en la investigación sin recibir compensación económica.

Índice

Introducción	103
Aspectos teóricos sobre desigualdad, pobreza y educación	104
Desigualdad y educación	105
Definiciones operacionales	106
El concepto de ingreso	106
El concepto del perceptor principal en el hogar	106
Fuentes de información	107
Avances educativos en el Área Metropolitana de Monterrey, 1976-2004	108
Descomposición de un índice de desigualdad por subgrupos de población	110
Descomposición del índice GINI y su interpretación	112
Desagregación por grupos y planteamiento de las hipótesis	115
Resultados de la descomposición del índice de GINI en el AMM	116
Conclusiones	122
Referencias	124
Anexo	127

Introducción

Hacia la mitad de la década de 1990, la erradicación de la pobreza se instaló como prioridad en la agenda de las políticas públicas en México y en la mayoría de los países de América Latina, ello como respuesta a los efectos de pérdida de bienestar de las crisis recurrentes que se presentaron durante las dos décadas anteriores, en donde surgieron casi en forma simultánea una creciente proporción de población en condiciones de pobreza y un alto endeudamiento.

Las reformas económicas de 1989 y 1992 adaptaron la economía mexicana a un sistema de mercado abierto, con restricciones monetarias y del gasto público que lograron un escenario de mayor estabilidad macroeconómica y crecimiento pero con un impacto colateral de disminución en el bienestar de la población, en donde debido al funcionamiento de una estructura sectorial que privilegió el uso intensivo del capital físico y financiero, se agudizó la concentración del ingreso. En este contexto, aumentó el interés de la política social sobre las condiciones de la distribución del ingreso, su desigualdad y la búsqueda de mecanismos para reducirla.

En teoría son dos los enfoques que contribuyen a reducir la desigualdad. El primero es de carácter macroeconómico y afirma que mediante impuestos progresivos, exenciones y subsidios focalizados se puede contribuir a reducir la desigualdad de ingreso. Este planteamiento se basa en que las fuerzas que aumentan los ingresos de unos individuos mientras se mantienen constantes los de los otros, es indeseable socialmente. El segundo, pone el acento en la relevancia del capital humano, al considerar que su incremento desempeña un papel clave en la reducción de la desigualdad.

La investigación que aquí se presenta está orientada hacia el segundo enfoque, ya que examina de manera empírica el impacto del capital humano en la distribución del ingreso en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM en adelante). Lo anterior se realiza estudiando algunos años comprendidos entre el período de 1970 a 2004, para confirmar si efectivamente -en sintonía con la literatura teórica- la educación reduce la desigualdad, y conocer bajo qué condiciones se logra.

El documento ha sido organizado en seis secciones. En la primera se ofrece un breve análisis sobre estudios teóricos y empíricos de la distribución del ingreso y el capital humano. La segunda trata sobre la definición y justificación de variables operativas para las distintas estimaciones de desigualdad. En la tercera sección se comentan aspectos interesantes sobre las fuentes de datos utilizadas. La cuarta analiza el aspecto tendencial de la educación en el Área Metropolitana de Monterrey, durante los años comprendidos entre 1976 y 2004. La quinta sección contiene el modelo matemático de descomposición del índice de Gini, su interpretación teórica y el planteamiento de las hipótesis del trabajo. La última parte del documento contiene las conclusiones y consideraciones finales de la investigación.

Aspectos teóricos sobre desigualdad, pobreza y educación

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2004) ha señalado que la desigualdad del ingreso es un tema de gran preocupación por varias razones mayormente de carácter ético, entre las que se destacan que cuando las personas con mayores recursos mejoran su posición, su contribución al bienestar social es menor que cuando lo hace una persona con menores recursos. Además está el hecho de que la igualdad incrementa la contribución neta al bienestar social total, puesto que si es igualmente probable que cualquier individuo llegue a encontrarse en la posición de otro, todos preferirían las ventajas de una distribución de ingresos igualitaria.

También se considera que cuando existe total incertidumbre respecto del lugar social y económico que una persona ocupará dentro de una sociedad, es razonable suponer que la sociedad establecería reglas que procurarían impulsar la posición de los menos afortunados. Puesto que cualquier persona podría estar en dichas condiciones, este comportamiento social reduciría la desigualdad.

Finalmente, las diferencias de posición social y económica de las personas no sólo reflejan las consecuencias de sus decisiones, sino también de circunstancias aleatorias que contribuyen a favorecer o limitar la capacidad humana básica; por lo que la compensación social para equiparar capacidades e igualar oportunidades restituye el valor de la responsabilidad individual.

Desde el punto de vista pragmático, la preocupación por la desigualdad abarca la consideración de que ésta puede generar la desintegración de las redes sociales, potenciar un clima de hostilidad, violencia y crimen. Todo ello de consecuencias indeseables, incluso para los que se encuentran en las mejores posiciones dentro de la estructura de desigualdad prevaleciente.

Por otro lado, independientemente de cómo se defina la pobreza, ésta depende del ingreso total que logra producir la sociedad y de su distribución entre sus miembros. No importa qué tan alto sea el ingreso total social, existirá pobreza siempre y cuando la desigualdad sea suficientemente elevada, de tal forma que algunas personas no tengan el ingreso necesario para satisfacer sus necesidades básicas. De manera análoga, no importa qué tan igualitaria sea la distribución del ingreso, si el ingreso total social es demasiado bajo, entonces gran parte de las personas serán pobres.

A su vez, tanto el ingreso total como la distribución del mismo están relacionados con el nivel y la distribución del capital humano, expresado en la cantidad y calidad de salud y educación (conocimientos, destrezas y habilidades) de que dispone la población. También influyen el acceso al mercado de trabajo (desempleo y subempleo), la productividad promedio por tipo de ocupación, los retornos al capital humano de los individuos, la segmentación sectorial (sectores formal e informal y entre ramas de actividad), segmentación por ámbito geográfico (urbano y rural), y efectos de discriminación ya sea por género, raza, religión, entre otras.

Existen trabajos que presentan explicaciones teóricas y evidencia empírica sobre el porqué una alta desigualdad puede tener efectos adversos sobre la reducción de la pobreza, la estabilidad económica y social y las perspectivas de crecimiento económico de cualquier país. Por ejemplo, en el reporte del BID (1999) sobre el tema, se concluye que gran parte de la desigualdad en los países latinoamericanos está relacionada con las diferencias de ingreso per cápita entre el 10% más rico y el resto de la población, y que los beneficios para los pobres se neutralizan aún con crecimiento económico debido a esta desigualdad elevada o creciente¹, por lo que la elevada polarización del ingreso no sólo puede reducir el crecimiento económico, sino que afecta significativamente la reducción de la pobreza en el largo plazo.

Desigualdad y educación

Entre los efectos que se le atribuyen a la educación está la reducción en la desigualdad de ingreso, el incremento de oportunidades laborales y el atenuar la reproducción intergeneracional de la pobreza. La educación facilita a las personas una movilidad ascendente en el mercado de trabajo y en el ambiente cultural y social. La información y el conocimiento a partir de la educación son cruciales en la adaptación a un entorno laboral altamente competitivo como el actual².

Mincer (1958), Schultz (1961) y Becker (1962) han realizado importantes contribuciones teóricas y empíricas acerca del beneficio marginal de la educación, destacando que en general la educación adicional que recibe un individuo resultará en mayores ingresos, sobre todo cuando más temprano comience la acumulación de capital humano.

Morley (2001) asegura que la educación es un factor importante para lograr una mejor posición económica relativa dentro de la distribución del ingreso. De acuerdo a Hammill (2006), la desigualdad en los ingresos de los individuos es causada principalmente por el mercado laboral y los cambios asociados a la educación. De la Torre R. (2000) postula que los incrementos en la desigualdad en el mercado de trabajo se asocian a factores relacionados con la distribución del capital humano. En general, los estudios han demostrado que la desigualdad de ingreso se origina en las grandes diferencias en niveles y calidad de capital humano y de oportunidades en los mercados laborales. A las desigualdades se les suman los bajos niveles de movilidad social y la falta de oportunidades.

¹Elevados niveles de desigualdad generalmente están relacionados con fases iniciales en el proceso de desarrollo económico. A partir del trabajo seminal de Kuznets (1955) la noción de que el crecimiento económico aumenta los niveles de desigualdad en las fases iniciales de desarrollo, para reducirla después, es la razón que suele esgrimirse para justificar elevados niveles de desigualdad y priorizar el crecimiento económico sobre cualquier objetivo redistributivo. Bajo este concepto, los elevados niveles de desigualdad no son sino una consecuencia del desarrollo.

²La educación puede utilizarse como otra dimensión de la pobreza, "la pobreza educativa", y se puede seleccionar como indicadores aproximados las tasas de escolarización o los años de escolarización completados para tal efecto.

Definiciones operacionales

El concepto de ingreso

Este estudio toma como base el ingreso total del hogar proveniente del salario devengado por los miembros en el mercado laboral. Esto se sustentó en dos razones primordiales, la primera consistió en la estandarización del concepto de ingreso para fines de comparación histórica; este tipo de ingreso ha sido el atributo que se ha preguntado en forma sistemática en las distintas fuentes de datos consultadas. La segunda razón consiste en que alrededor del 70% del ingreso en los hogares proviene de los salarios.

Además, cuando se analiza la distribución del ingreso entre los hogares es recomendable utilizar el ingreso total del hogar. Los hogares son unidades de consumo que concentran las percepciones de ingresos de sus miembros, y en donde se toman las decisiones sobre el destino de sus recursos. Asimismo, en el hogar se comparten todos los bienes y servicios colectivos que son adquiridos con el presupuesto familiar.

El concepto del perceptor principal en el hogar

Es pertinente aclarar que la evaluación de la situación de la distribución del ingreso del hogar puede centrarse en la observación de las características socioeconómicas ya sea de la totalidad de los miembros del hogar, de la población adulta (15 años o más), de los miembros que perciben algún tipo de ingreso, o bien del perceptor principal y/o del jefe del hogar.

Entre las alternativas mencionadas, este estudio ha considerado como unidad de observación al perceptor principal de ingreso (PP); es decir, aquel miembro del hogar habitualmente presente en él, cuyo ingreso periódico es mayor que las percepciones económicas de cada uno de los otros miembros. De acuerdo con los datos de 2004 de la ENIGH, en el 74% de los hogares, el PP es el jefe del hogar; mientras que en el 10%, lo es la cónyuge o compañera; en el restante 16% de hogares, otras personas con diversas relaciones de parentesco constituyen el PP.

Fuentes de información

Las bases de datos dentro del período de 1976 a 1998, provienen de diversas encuestas aplicadas por el Centro de Investigaciones Económicas (CIE) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), la base de datos de 2004 es de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de Nuevo León (EIGH-04NL) del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); el tamaño de las muestras se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1. Tamaño de muestra, 1976 a 2004

Encuesta	Tamaño de muestra	
	Vivienda	Microdatos
Ocupación y salarios, 1976	697	4,234
Ocupación y salarios, 1980	655	3,685
Calidad de vida de las familias, 1985	1,961	10,630
Características de la fuerza laboral, 1990	931	4,470
Situación laboral de la mujer, 1991	1,310	6,138
Capacitación y educación de la fuerza de trabajo, 1993	1,799	8,682
Ingresos y gastos de los hogares en el AMM, 1994	917	4,390
Migración, empleo y salarios, 1996	1,153	5,657
Caract. socioeconómicas de los hogares urbanos, 1998	906	4,642
Ingresos y gastos de los hogares en Nuevo León, 2004 (EIGH-04NL)	1,876	7,971

Nota. Para efecto de comparabilidad, la muestra de la EIGH-04 utilizada en este estudio corresponde a los municipios metropolitanos.
Fuente: Elaboración propia con las bases de datos de las encuestas respectivas.

Sobre las fuentes de datos utilizadas es importante señalar que existen diferencias de captación de datos sobre el ingreso entre las distintas encuestas, esto se debe a los objetivos que cubrieron cada una de ellas cuando fueron diseñadas. Por lo anterior, las medidas convencionales de la desigualdad basadas en estas fuentes, incorporarán sesgos de estimación. No obstante, puesto que existe escasa disponibilidad de información para estudiar tendencias en las medidas de distribución de ingreso para períodos largos de tiempo, es posible subsanar dichos sesgos aplicando técnicas estadísticas a los indicadores de desigualdad que les confieran consistencia, confiabilidad y robustez.

En términos de la teoría estadística para inferir si los cambios en una distribución son o no significativos, las medidas de variabilidad para datos muestrales de muchos de los índices considerados pueden obtenerse aproximaciones asintóticas mediante técnicas de bootstrapping. Mediante este método, el índice de desigualdad estimado será robusto y las conclusiones del estudio contendrán un sustento estadístico confiable.

Avances educativos en el Área Metropolitana de Monterrey, 1976-2004

Desde el inicio de la década de los setenta y hasta el primer quinquenio del siglo XXI, el Área Metropolitana de Monterrey (AMM) experimentó importantes avances educativos, que indudablemente han influido en la distribución del ingreso salarial en los hogares³. En el cuadro 2, se muestra la tendencia del promedio de años escolares alcanzado por el perceptor principal del hogar, para el período comprendido entre 1976 y 2004, y de acuerdo con distintos grupos socioeconómicos clasificados en deciles de ingreso.

La escolaridad en promedio subió de 7.24 años en 1976 a 9.47 años en 2004. Eso indica que el perceptor principal terminó la educación básica de primaria y secundaria y se orienta a completar el siguiente nivel educativo. En especial, la información destaca que en el 10% de los hogares más pobres, la escolaridad del PP ha mejorado en forma importante en los últimos 28 años; ya que en 1976 fue de 4.14 años, es decir, el equivalente de primaria incompleta, mientras que en 2004 se incrementó a 6.79 años en promedio. Por otro lado, también es interesante mostrar que la brecha del promedio de años escolares entre el PP del decil I y el del decil X tiende a disminuir (3% en 1976 y 2% en 2004).

Cuadro 2. AMM. Promedio de años de escolaridad del perceptor principal en hogar, según deciles del ingreso, del ingreso total en el hogar, 1976-2004

Deciles de ingreso	1976	1980	1985	1990	1991	1993	1994	1996	1998	2004
Total	7.24	7.78	8.71	10.44	10.11	9.74	10.44	10.07	9.80	9.47
I	4.14	4.59	5.26	8.64	6.30	7.03	7.63	7.08	8.46	6.79
II	5.28	5.58	5.87	7.31	8.07	7.94	8.76	7.90	8.51	7.58
III	5.36	6.15	7.10	9.04	8.09	7.73	8.12	8.31	8.71	8.05
IV	5.86	6.25	7.69	9.67	9.80	8.91	8.89	9.08	8.97	8.94
V	6.23	7.68	8.43	9.32	8.69	8.47	9.42	10.03	8.38	9.34
VI	6.86	7.48	9.38	10.15	9.52	9.62	10.08	9.62	9.74	9.01
VII	6.93	8.18	8.76	11.80	11.00	10.75	10.16	9.90	10.40	9.47
VIII	9.28	8.86	9.74	11.66	11.60	10.36	12.13	11.88	10.37	10.51
IX	10.43	10.42	11.54	13.28	12.78	12.22	14.06	12.68	10.51	10.83
X	12.43	12.86	13.33	13.62	15.24	14.50	15.43	14.31	13.92	14.27
Razón X/I	3.00	2.80	2.53	1.58	2.42	2.06	2.02	2.02	1.65	2.10

Fuente: Elaboración propia con las bases de datos reportadas en el cuadro 1

Para comprobar la significación estadística entre dos promedios de años de escolaridad consecutivos, este estudio utiliza una prueba de medias que evalúa diferencias significativas en la condición educativa del PP. El cuadro 3 contiene los resultados de esta prueba estadística, la cual contrasta la hipótesis nula de igualdad de medias de los años de escolaridad del PP del hogar, entre dos muestras. Los valores que se localizan arriba de la diagonal principal de la matriz, son las t de student, debajo de la diagonal se muestran los correspondientes valores significativos (p-value), obtenidos con el contraste de las pruebas t para muestras independientes.

³Las palabras hogar(es) y familia(s), en esta investigación, son equivalentes. Conjunto de personas unidas o no por lazos de parentesco que residieron habitualmente en la misma vivienda y se sostuvieron de un gasto común para comer.

Cuadro 3. AMM. Matriz de pruebas-t de medias de los años de escolaridad del perceptor principal del hogar (asume muestras independientes)

Año	1976	1980	1985	1990	1991	1993	1994	1996	1998	2004
1976		-2.178	-7.245	-13.640	-13.336	-12.371	-14.494	-13.177	-11.827	-18.430
1980	.030		-4.378	-11.215	-10.678	-9.516	-11.904	-10.509	-9.210	-14.968
1985	.000	.000		-8.960	-8.250	-6.745	-9.729	-8.028	-6.387	-14.206
1990	.000	.000	.000		1.646	3.720	0.004	1.810	3.100	-1.778
1991	.000	.000	.000	.100		2.256	-1.752	0.201	1.658	-4.133
1993	.000	.000	.000	.000	.024		-3.985	-2.024	-0.418	-7.286
1994	.000	.000	.000	.997	.080	.000		1.933	3.323	-1.954
1996	.000	.000	.000	.070	.841	.043	.053		1.454	-4.391
1998	.000	.000	.000	.002	.097	.676	.001	.146		-5.956
2004	.000	.000	.000	.076	.000	.000	.052	.000	.000	

Nota: Se utilizó estadísticos t-test distintos según la verificación sobre la igualdad o no de las varianzas. Para comprobación se utilizó la prueba de Levene, en la que la *F* es el valor del estadístico de la prueba y *p* es la significación (sig.). Las pruebas t se interpretan igual que para una muestra. El procedimiento es de la siguiente forma:

χ^2 *p* de prueba de Levene < 0.05? Sí: varianzas distintas χ^2 *p* de prueba de *t* < 0.05? Sí: medias distintas
 No: varianzas iguales No: medias iguales

En negritas aparece el valor de *p* que resultó no significativo para la prueba t correspondiente (también en negritas).

Una entrada positiva significa que la escolaridad ha disminuido. Una entrada negativa significa que la escolaridad ha aumentado.

Fuente: Elaboración propia con las bases de datos reportadas en el cuadro 1.

En general, los resultados indican que la variación de los años de escolaridad es estadísticamente significativa en el 71% de las 45 combinaciones de comparaciones de los años del período estudiado. La ausencia de significación estadística de la variación del promedio de años de escolaridad se observa para comparaciones de años consecutivos a partir de 1990 (números en negrita, en cuadro 3) y entre comparaciones de años que tienen un dato sobre el promedio de años escolares muy parecido. La falta de significación estadística de los datos es atribuible a resultados propios del diseño de la muestra.

Por otro lado, el cuadro 4 presenta la razón de percentiles para la distribución de los años de escolaridad del PP. El análisis sugiere que los pobres se han beneficiado a través de la educación. De acuerdo a esto en la columna segunda (p90/p10) se observó que en 1976 la razón en la distribución de los años escolares del percentil más rico respecto al más pobre fue de 5%; mientras que la misma relación en 2004 fue de 2.8%. Esto representó una disminución de la brecha educativa entre los más ricos y los más pobres de 2.2 puntos porcentuales.

Cuadro 4. AMM. Razón de percentiles para la distribución de los años de escolaridad del receptor principal del hogar

Año	p90/p10	p90/p50	P10/p50	P75/p25	P75/p50	P25/p50
1976	5.000	2.500	0.500	2.000	1.667	0.833
1980	5.000	1.875	0.375	1.833	1.375	0.750
1985	5.333	1.778	0.333	2.000	1.333	0.667
1990	2.667	1.455	0.545	2.500	1.364	0.545
1991	2.667	1.600	0.600	2.500	1.500	0.600
1993	2.667	1.778	0.667	2.167	1.444	0.667
1994	2.667	1.778	0.667	2.667	1.778	0.667
1996	2.667	1.778	0.667	2.000	1.556	0.778
1998	3.200	1.778	0.556	2.000	1.333	0.667
2004	2.833	1.700	0.600	1.556	1.400	0.900

Fuente: Elaboración propia con las bases de datos reportados en el cuadro 1.

Descomposición de un índice de desigualdad por subgrupos de población

Los indicadores comunes de desigualdad (Gini, Theil, Índice de Entropía, etc.) pueden utilizarse para evaluar las principales contribuciones a la desigualdad, por diferentes subgrupos de la población y de las regiones, así como por la fuente de ingresos. En las descomposiciones estáticas, las características de los hogares y personales, tales como la educación, el sexo, la ocupación, el medio urbano y rural, y la situación regional, son determinantes de los ingresos de los hogares.

Si ése es el caso, entonces, como mínimo una parte del valor de cualquier medición dada de la desigualdad debe reflejar la desigualdad entre la gente con diferentes niveles de educación, diferentes ocupaciones, diferente sexo, etc. A esta desigualdad se le denomina el componente 'entre grupos'. Pero en cualquier división de la población, tanto por región, ocupación, sector, o cualquier otro atributo, también existirán algunas desigualdades entre personas dentro de los mismos subgrupos; este es el componente 'dentro del grupo'.

La descomposición de un índice de desigualdad consiste en la subdivisión de la población en grupos homogéneos, exhaustivos y mutuamente excluyentes, de acuerdo a algún atributo (educación, edad, entre otros), y analizar que parte de la desigualdad total del ingreso es atribuible a cada uno de estos grupos. De acuerdo con esta idea, un índice agregado de desigualdad se dice que es aditivamente descomponible si puede ser expresado como la suma de un componente inter-grupos y un componente intra-grupos.

El componente inter-grupos mide la desigualdad externa, que es el valor del índice de desigualdad cuando cada miembro del grupo recibe la renta media de dicho grupo. El componente intra-grupos mide la desigualdad interna, que es una suma ponderada de los índices de desigualdad para cada uno de los grupos, donde los pesos en la suma dependen de las proporciones de ingreso y/o población de dicho grupo. También hay un componente 'residual' para aquellos cambios que no pueden explicarse con los dos componentes principales.

El impacto de atributos como la educación sobre los cambios en la distribución del ingreso a través del tiempo, ha sido estudiado usando indicadores de desigualdad que tienen la propiedad de ser aditivamente descomponibles. En esos indicadores, la desigualdad que se observa puede ser descompuesta o desglosada en varios componentes, lo cual permite un análisis sobre la tendencia (en el tiempo) de la contribución de la educación a la desigualdad total, ya que se puede dividir a la población en grupos diferenciados entre sí y homogéneos en su interior.

Este enfoque supone que la desigualdad resulta de una diferencia del ingreso promedio y además de una superposición de elementos heterogéneos entre subgrupos de población como podrían ser los siguientes: 1) que la población esté constituida por grupos generacionales cuyos miembros han ingresado a la fuerza de trabajo en tiempos distintos y con oportunidades educativas y económicas distintas; 2) que los individuos pertenecen a hogares y grupos sociales con características diferentes, y 3) que los individuos pueden obtener su ingreso o ingresos de una o más fuentes posibles (laborales, transferencias, rentas de la propiedad, intereses financieros, etc.).

Por lo antes expuesto, la selección de una medida apropiada de descomposición del índice de desigualdad es relevante. Determinadas medidas de desigualdad -como el índice de entropía- pueden descomponerse sólo en dos componentes: uno mide la desigualdad entre los grupos y el otro la desigualdad dentro de grupos. Por otro lado, la descomposición del índice de Gini aporta tres componentes, dos de los cuales miden el grado de desigualdad entre los grupos y dentro de los grupos, en ese orden, mientras que el tercer término es el de interacción o residual. Los estudios empíricos (Jacques Silber, 1999) de descomposición de índices de desigualdad atribuyen a este término residual un grado de traslape (superposición) de la distribución del ingreso, la cual es compartida entre varios grupos de población.

A partir de los años sesenta son frecuentes los estudios empíricos sobre el tema de descomposición de índices de desigualdad, en especial el índice de Gini, para analizar el impacto de variables como la edad, educación y ocupación sobre los cambios en la desigualdad del ingreso. Algunos estudios clásicos sobre el tema son los de Soltow (1960), Fishlow (1972), Pyatt (1976), Cowell (1984) y el de Petrecolli (1997).

Tomando dichos estudios como referencia, esta investigación aplicó un método de descomposición del índice de Gini que cuantifica y analiza la contribución a la desigualdad total que es explicada por diferencias del factor educativo dentro y entre grupos de hogares, de acuerdo con el nivel de educación del perceptor principal (medido a través de años de escolaridad).

Para aplicar el modelo de descomposición del índice de Gini, la variable de escolaridad promedio del perceptor principal fue clasificada en seis categorías, de acuerdo con lo siguiente: 1) hogares donde el PP no tiene instrucción; 2) hogares donde el PP cuenta con estudios básicos de primaria (completa o incompleta); 3) hogares donde el PP cuenta con nivel educativo de secundaria o su equivalente (completa o incompleta); 4) hogares donde el PP tiene estudios de nivel subprofesional -técnicos o de preparatoria- (completo o incompleto); 5) hogares donde el PP tiene estudios del nivel profesional (completos o incompletos), y 6) hogares cuyo PP cuenta con estudios equivalentes a un postgrado.

Descomposición del índice GINI y su interpretación

El coeficiente de Gini es un estadístico que sintetiza en un indicador único la desigualdad de ingresos. Además de satisfacer las propiedades de independencia de la media y de invarianza con respecto a replicaciones de población, el índice de Gini cumple con la propiedad de descomposición aditiva, característica poco frecuente entre los indicadores comúnmente utilizados para medir la desigualdad. Esta propiedad lo hace especialmente atractivo, ya que siempre resulta importante conocer qué porcentaje de la desigualdad está explicado por la falta de equidad que se genera entre grupos y cuál proviene de las diferencias de ingresos existentes hacia el interior de los mismos grupos.

La definición más conocida y la que más se emplea del coeficiente de Gini, se formula en términos de la curva de Lorenz. Gráficamente, consiste en un cuadrado en cuyos lados se miden porcentajes acumulados del ingreso y de la población (hogares). El valor del coeficiente de Gini es el cociente que resulta de la división del área delimitada por la curva de Lorenz y la línea diagonal entre el área localizada debajo de la diagonal. Los valores límites que puede tomar el índice están comprendidos entre cero y uno. Si el valor es cero, la curva de Lorenz coincidiría con la línea diagonal y representaría una distribución perfectamente igual del ingreso; en el extremo, cuando el valor del coeficiente es uno, la curva de Lorenz coincidiría con los lados del cuadrado, lo cual significa que todo el ingreso se concentra en una única unidad perceptora, este sería el caso de una absoluta desigualdad.

El coeficiente de Gini propuesto por Kendall y Stuart (1963) se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$G = \frac{\frac{1}{2n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|}{\bar{y}} \quad (1)$$

Donde $y=(y_1, y_2, \dots, y_n)$ es el vector de ingresos de la población, \bar{y} su media aritmética y n es su tamaño. En esta fórmula, el coeficiente de Gini es la suma del valor absoluto de las diferencias entre todos los pares posibles de ingreso (y_i, y_j) , dividida entre la media de y .

El coeficiente de Gini en (1) implica la interrelación de cada elemento de la muestra con todos los demás elementos del conjunto global. La interpretación derivada de (1) consiste en que: de cada comparación de ingreso entre dos individuos, éstos pueden manifestar malestar, indiferencia o satisfacción, dependiendo de su ingreso y del ingreso con el cual se comparan.

Otra fórmula utilizada para calcular el coeficiente de Gini, conocida como el "juego de Pyatt" (Pyatt, 1976), es la siguiente:

$$G = \frac{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \max(0, y_i - y_j)}{\bar{y}} \quad (2)$$

La fórmula (2) se interpreta como un juego con supuestos estadísticos. En este juego, cada individuo y su respectivo ingreso son objeto de un experimento, el cual consiste en los siguientes eventos. Primero se selecciona de manera aleatoria un ingreso "y", de un conjunto de ingresos y_1, \dots, y_n , y se compara con un ingreso inicial, generalmente éste correspondería al ingreso del individuo con el que se inicia el juego y que también ha sido extraído al azar del conjunto de la muestra. Segundo, si el ingreso seleccionado es mayor que el ingreso observado (con el cual se compara), entonces al individuo recipiente se le adjudica la diferencia entre el ingreso seleccionado y su propio ingreso; pero si el ingreso resulta menor o igual, al individuo se le adjudica: nada. Obviamente, ningún individuo pierde al participar en este experimento; todos los individuos, excepto el más rico, tienen una esperanza matemática de ganancia en este juego.

La ganancia esperada para el individuo i está dada por:

$$\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \max(0, y_j - y_i) \geq 0 \quad \text{para todo } i \quad (3)$$

Lo que significa que el individuo "i" tiene la esperanza de ganar hasta la diferencia del ingreso, con respecto a otro individuo. Al sumar esas diferencias y dividirla por "n", se obtiene como resultado la ganancia esperada del juego para él. Si se promedian todas las ganancias esperadas para todos los individuos "i", se obtiene el numerador de la expresión (2).

La interpretación del coeficiente de Gini en este juego resulta ser la ganancia promedio esperada de todas las posibles comparaciones entre pares de individuos, cada uno con la misma probabilidad de ser seleccionado.

Al coeficiente de Gini se le atribuyen ciertas propiedades que es útil destacar: a) es invariante respecto a la escala que se utilice para medir el ingreso; b) respeta la condición de simetría, es decir, que dada cierta distribución, si dos individuos intercambian su respectivo ingreso, manteniéndose igual todo lo demás, el índice no se altera; c) cumple la condición conocida como Pigou-Dalton, que exige que toda transferencia de ingreso de una unidad de mayor ingreso a otra de menor ingreso, reduzca el valor del índice⁴.

⁴Algunas desventajas del índice de Gini son: a) su insensibilidad a pequeñas variaciones que pueden representar una gran desviación del ingreso hacia las categorías de ingreso bajo; por ejemplo, una diferencia de varios puntos porcentuales en la relación de Gini puede representar un cambio considerable en el ingreso relativo de determinados grupos, y b) existe la posibilidad de que dos curvas de Lorenz diferentes lleguen a cruzarse, lo cual implicaría que distribuciones significativamente diferentes muestren una relación de Gini parecida. En este segundo caso, la comparación entre índices de Gini sólo puede averiguarse analizando las otras propiedades de los índices, además de las de simetría y preferencias por la igualdad, la forma en que satisfacen estas propiedades y de conocer cuál estructura de ponderación de transferencias está interconstruida en la fórmula.

El coeficiente de Gini comparte estas propiedades con otros índices de desigualdad, como el de Theil, el de Atkinson y el Coeficiente de Variación. Otros índices también usuales no cumplen en cambio con algunas de estas propiedades (Deutsch J. y J. Silber, 1999). Por otra parte, se sabe que los índices que sí cumplen con tales propiedades, ordenan de una misma manera -para una población dada- el universo de distribuciones cuyas curvas de Lorenz no se cruzan.

En estos casos, el paso de una distribución, representada por una curva de Lorenz, a otra representada por otra curva interior a la primera, siempre puede hacerse mediante una serie de transformaciones que, manteniendo el ordenamiento original, transfieren ingreso de unidades más ricas a otras más pobres.

Surge un problema cuando las curvas de Lorenz de dos distribuciones se cruzan, ya que la serie de transformaciones necesarias para pasar de una a otra curva implican alguna combinación de transferencias de ricos a pobres con otras de pobres a ricos. En tal situación, las tres propiedades enunciadas arriba (para el Gini) no son suficientes para ordenar las distribuciones en juego. Para lograrlo, es necesario incluir alguna regla adicional que especifique la ponderación implícita en el índice correspondiente.

Para el índice de Gini la propiedad adicional puede deducirse de su misma definición. En efecto, a dos distribuciones cuyas curvas de Lorenz se cruzan les corresponderá el mismo valor del índice de Gini si la suma de las transferencias de ricos a pobres, ponderadas por las diferencias entre los rangos de las unidades involucradas, resulta ser igual a la suma de las transferencias de pobres a ricos, ponderadas de la misma manera.

Suele señalarse que el coeficiente de Gini tiene la característica de que las funciones agrupadas de bienestar implícitas en el mismo no son estrictamente convexas. Esto se debe a que este índice evalúa las transferencias de ingreso en función de la diferencia de rangos y no del valor del ingreso. Sen (1973) señala que la importancia de esta crítica no es tan clara, ya que, pese a que las funciones de bienestar implícitas en este índice pueden no ser estrictamente convexas, sí mantienen la característica de la convexidad, lo que implica que cualquier transferencia de un individuo rico hacia uno pobre o viceversa, la absorba el índice de Gini de manera apropiada.

Desagregación por grupos y planteamiento de las hipótesis

La ganancia-promedio esperada definida en el punto anterior, puede ser dividida en grupos de acuerdo con algún criterio de interés (por ejemplo, nivel de educación)⁵.

La ecuación de descomposición del coeficiente de Gini es la siguiente:

$$G = \sum_{h=1}^m \pi_h p_h G_h + \sum_{k=2}^m \sum_{h=1}^{k-1} \pi_h p_k \left[\frac{\bar{y}_k - \bar{y}_h}{\bar{y}_h} \right] + \text{Efecto Superposición} \quad (3)$$

Donde:

m = Número de grupos

π_h = Porcentaje de ingreso del grupo h

p_h = Porcentaje poblacional del grupo h

G_h = Coeficiente Gini del grupo h

\bar{y}_h = Media del ingreso del grupo h

De acuerdo con (3), el coeficiente de Gini se descompone en tres elementos que adicionalmente también pueden descomponerse para evaluar la importancia de los atributos seleccionados en la determinación de la desigualdad y son: 1) la parte atribuible a la desigualdad de ingreso dentro de cada clase en las que se divide a la población; 2) la parte de la desigualdad atribuible a la diferencia entre el ingreso medio de las distintas clases, y 3) la parte de la desigualdad que surge del hecho de que en las clases de ingreso medio más bajo, puede haber observaciones cuyo ingreso sea superior al de las clases con ingreso medio más alto, o también pueden darse situaciones en sentido contrario.

Esta forma de descomposición del índice de Gini permite confrontar la información acerca de la relación entre la variable clasificatoria utilizada y la distribución del ingreso. Supongamos que se pretende desagrupar la población en m clases, cada una de las cuales corresponde a un valor dado de una variable cualquiera Z (en este caso, las clases son 1, 2, 3, 4, 5 y 6 para la variable educación).

De acuerdo con lo anterior, se postula que la desigualdad de ingreso -expresada por el coeficiente de Gini- implicaría menor desigualdad a mayor educación, puesto que existe una relación directa entre la educación y el ingreso (mayor valor de Z correspondería a mayor ingreso).

⁵La exposición matemática de la descomposición del índice de Gini se presenta en un anexo a este estudio.

La suma ponderada de diferencias que definen al índice Gini, se compone por algunas de esas diferencias que corroboran la clase de dirección de la desigualdad formulada, y otras que la contradicen. Mediante la descomposición del índice se puede afirmar que las diferencias captadas por el efecto de desigualdades al interior del grupo son indiferentes con respecto a la dirección de la desigualdad formulada. Por su parte, las diferencias ponderadas que han sido incorporadas al efecto "diferencias de medias", corroboran un aumento en la desigualdad sobre aquéllas para las que el mayor ingreso corresponde al mayor valor de Z y contradicen ésta, en los casos inversos. Finalmente, en relación con el efecto superposición, se sugiere que a medida que se incrementa dicho efecto, aumentan las dudas acerca de que la variable fuente del efecto contribuya -en forma importante- a la desigualdad total y viceversa.

De esta manera, utilizando la descomposición antes explicada y concediendo especial atención a la desagregación del efecto (entre grupos) de "diferencias de ingreso medio", se puede reconstruir el coeficiente de Gini presentándolo como la suma ponderada tanto de las diferencias de ingreso que corroboran, como de las que contradicen una determinada dirección de la desigualdad.

Resultados de la descomposición del índice de GINI en el AMM

En el cuadro 6 se presenta el índice de Gini obtenido para el AMM de 1976 a 2004, su error estándar, su indicador de dispersión y un intervalo de confianza de 95%. Los datos se elaboraron por medio del proceso de remuestreo tipo *bootstrap* que, expresado en forma sencilla, cubre las siguientes etapas: a) se estima el coeficiente de Gini de la muestra original; b) bajo el supuesto de que la muestra original es la población, se toma una submuestra aleatoria con reemplazo, y se calcula el coeficiente de Gini para ésta, y, c) se repite el proceso anterior un número determinado de "*n*-veces" y se cuantifica el error estándar de los coeficientes Gini que se ha obtenido en cada una de las submuestras. Esta desviación representaría la variabilidad muestral del coeficiente Gini, según se ha estimado en la muestra original.

Además, para calcular el intervalo de confianza al 95% de significación, son ordenados -en forma ascendente- los valores de los coeficientes de Gini estimados en las *n* submuestras. Se toma como límite inferior el valor del coeficiente que deja al 2.5% de los coeficientes estimados por debajo de dicho valor, y como límite superior el valor del coeficiente que deja al 2.5% de los coeficientes estimados por arriba de dicho valor. El procedimiento *bootstrap* se realizó en cada año considerado, utilizando el paquete estadístico STATA. Con esta técnica se evalúa la significación estadística de la diferencia entre los coeficientes Gini estimados en el período considerado.

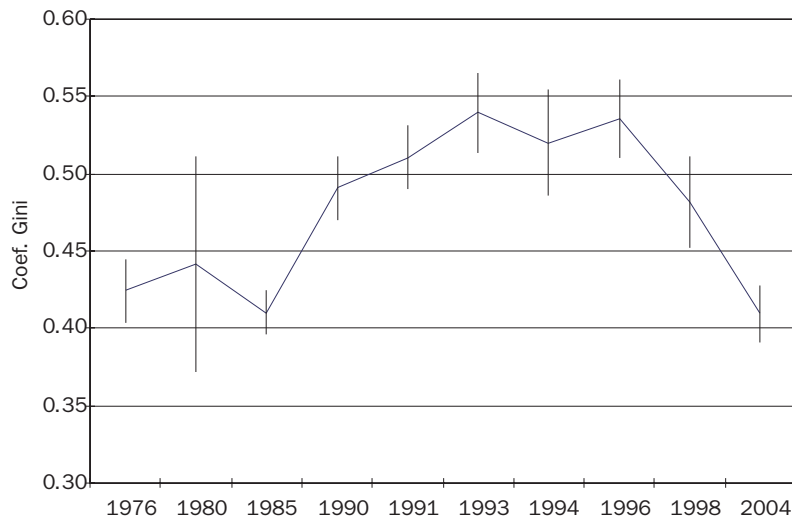
Cuadro 6. Precisión de los resultados. Variabilidad muestral del Coeficiente de Gini del ingreso. Valores observados, errores estándar e intervalo de confianza

Año	Gini (1)	Error Estándar (2)	Coef. Var (3)	Intervalo de confianza (95%) (4)	
1976	0.42435	.0104490	2.46	.4036142	.4450803
1980	0.44177	.0352321	7.98	.3718590	.5116752
1985	0.41035	.0069419	1.69	.3965741	.4241225
1990	0.49099	.0103830	2.11	.4703829	.5115871
1991	0.51050	.0102633	2.01	.4901370	.5308664
1993	0.53931	.0128269	2.38	.5138582	.5647608
1994	0.51992	.0173795	3.34	.4854381	.5544075
1996	0.53595	.0128437	2.40	.5104618	.5614311
1998	0.48144	.0147837	3.07	.4521051	.5107733
2004	0.40953	.0091608	2.24	.3913493	.4277035

Fuente: Elaboración propia con datos del CIE UANL.

En primer lugar, los estadísticos indican que los coeficientes Gini que son obtenidos con la información de las muestras son bastante precisos; esto se debe a que los tamaños de las muestras utilizadas son grandes: varían entre 655 (valor mínimo, 1980) y mil 951 (valor máximo en 1985). Excepto el año de 1980, que presenta una muy alta dispersión en el ingreso, la desviación estándar oscila entre el 1.7% y 3.3% del coeficiente de Gini (columna 3 del cuadro 6). En la gráfica 1, la línea continua representa el valor del coeficiente de Gini y las líneas verticales son los intervalos de confianza.

Gráfica 1. Variabilidad de los coeficientes de Gini del ingreso total en el hogar. Valor observado e intervalos de confianza



Fuente: Elaboración propia con las bases de datos reportadas en el Cuadro 1.

Tomando como base el coeficiente estimado en 1976, se puede afirmar que excepto los Ginis de 1985 y 2004, el resto de los valores Ginis son significativamente superiores a los de 1976; todos los intervalos de confianza correspondientes a la década de los noventa son superiores a los calculados en 1976, excepto 2004 que se acerca a los valores de 1976 y es muy similar al de 1985. Esto confirma el supuesto acerca de que la desigualdad ha aumentado en la década de los noventa, en comparación con la de los setenta, pero tiende a disminuir hacia 1998 y 2004.

El coeficiente de Gini llegó a tener un valor máximo de 0.54 en 1993 y 1996, datos significativos comparados con el observado en 1990. Algunos autores han destacado que las reformas económicas estructurales de fines de los ochenta y principios de los noventa explican el aumento en la desigualdad observada desde principios de los años noventa y hasta 1993. La última crisis económica de 1994/1995 explicaría la alta concentración del ingreso en el año de 1996. Entre 1985-1994, es conveniente considerar la hipótesis del impacto de la nueva orientación de la economía nacional hacia el mercado, que generó una recuperación en los salarios promedio y una ganancia en la posición relativa de esta variable sobre el ingreso total generado en la economía.

La desigualdad distributiva presentó diferencias importantes a lo largo del período considerado. De acuerdo con los estándares internacionales⁶, de 1976 a 1985 se observó una desigualdad "alta", que en los años de 1990 a 1996 pasó a la categoría de desigualdad "muy alta". Los años 1998 y 2004 destacaron por el efecto significativo de una desigualdad a la baja, aunque se sigue considerando una desigualdad "alta". Desde este punto de vista, el menor coeficiente Gini de fines de los noventa y el más actual de 2004 pueden ser evidencia de que la desigualdad contiene, al menos en el AMM, más factores temporales y de coyuntura, y no tanto factores estructurales.

En síntesis, en los noventa se presentó una concentración del ingreso más alta que la observada durante los años setenta y ochenta. De 1993 a 1994, la desconcentración se modificó sólo marginalmente, aunque no resultó significativa. En 1996 se revirtió el proceso hacia una mayor desigualdad, comparado con el prevaleciente en 1990, lo que está relacionado estrechamente con la crisis económica de 1994/1995 y su mayor incidencia sobre el trabajo asalariado, en donde disminuyó el poder adquisitivo de los salarios y se ocasionó una alta tasa de desempleo y subempleo. En cuanto a la repartición del ingreso, la década de mil novecientos noventa se caracterizó por la disminución de la participación relativa en el ingreso total por concepto de remuneraciones de la mayoría de los hogares, en comparación con la observada 30 y 20 años antes.

⁶La distribución de los coeficientes de Gini puede ordenarse en cuatro niveles, según el grado de desigualdad: a) desigualdad baja, Gini hasta 0.250; b) desigualdad moderada, Gini entre 0.251 y 0.350; c) desigualdad alta, Gini entre 0.350 y 0.450, y d) desigualdad muy alta, Gini mayor a 0.450.

Durante el periodo reciente (1998 y 2004), el ritmo de crecimiento económico ha impulsado la desconcentración del ingreso, el coeficiente de Gini en ambos años bajó en forma significativa con respecto al de 1996, lo que resultó un evento alentador e importante sobre la desconcentración de la distribución del ingreso y su tendencia hacia niveles moderados.

En el cuadro 7 se presenta la estimación de la descomposición del índice de Gini, según el nivel educativo del perceptor principal. En él se aprecia que niveles distintos de educación tienen un efecto importante sobre la distribución del ingreso en todos los años analizados. La parte atribuible a la desigualdad de ingreso -dentro de cada nivel educativo- se mantuvo dentro de un rango de 18% a 24% durante el periodo, lo que indica que la dispersión del ingreso al interior de cada nivel educativo fue moderadamente distinta. La parte de la desigualdad atribuible a la diferencia del ingreso medio tuvo tres valores por debajo de 50%: en 1985 (46%), en 1990 (38%) y en 1998 (44%). En el resto de los años, este efecto representó más de 50% del índice de desigualdad, lo cual permite observar la importancia relativa que tienen los perfiles de educación en la distribución del ingreso. Dicho efecto fue más relevante en 1991 y 1994, y en 2004.

Podemos observar que en la sociedad cada vez más basada en el conocimiento, la educación sigue siendo sin duda uno de los caminos por donde se adquiere mayor probabilidad para lograr éxito en términos de salario, productividad y categoría ocupacional, además las personas más educadas están más preparadas para enfrentar riesgos y condiciones adversas propias de los ciclos económicos.

También debe destacarse que el efecto superposición no presenta una tendencia clara, existen años en los que decrece y otros en los que aumenta. En particular, la tendencia a disminuir en 1980, 1991, 1994 y 2004, puede ser interpretada como el hecho de que la escolaridad es importante y suficientemente significativa como efecto discriminador en el ingreso. En otras palabras, este fenómeno indicaría que en el grupo de hogares en donde el perceptor principal tiene escolaridad baja, un número importante de estos hogares tiene un ingreso inferior al obtenido por los hogares en donde el perceptor principal tiene escolaridad alta.

Cuadro 7. AMM. Descomposición del índice de Gini de acuerdo con la educación del perceptor principal en el hogar, 1976 a 2004

Año	GINI	Efectos			Porcentajes		
		Dentro de grupos	Entre grupos	Superposición	Dentro de grupos	Entre grupos	Superposición
1976	0.42435	0.090	0.213	0.121	21.272	50.306	28.422
1980	0.44177	0.091	0.237	0.114	20.629	53.676	25.695
1985	0.41020	0.086	0.191	0.134	20.863	46.507	32.630
1990	0.49099	0.108	0.189	0.194	22.013	38.453	39.534
1991	0.51050	0.124	0.277	0.110	24.288	54.216	21.496
1993	0.53931	0.125	0.282	0.131	23.230	52.431	24.340
1994	0.51992	0.122	0.290	0.108	23.540	55.713	20.747
1996	0.53595	0.111	0.272	0.153	20.644	50.767	28.588
1998	0.48144	0.107	0.211	0.160	22.454	44.176	33.370
2004	0.40953	0.075	0.227	0.107	18.380	55.413	26.207

Fuente: Elaboración propia con las bases de datos reportadas en el Cuadro 1.

Este fenómeno sugiere que hacia 2004 la mayor educación se vuelve a posicionar como característica para acceder a un alto ingreso, revirtiendo el fenómeno que caracterizaba a esta variable durante el último lustro de la década de los noventa y recuperando la primacía de la educación, observada por la década de los setenta como elemento importante para generar ingresos, vista a través de una correlación y causalidad directa entre ambas variables (educación e ingreso).

Es importante destacar que más educación y más alto ingreso, también implican la intervención de otros factores adicionales, como son: mayor cociente intelectual, inteligencia emocional, disciplina y ambición personal e influencias favorables provenientes de un adecuado medio ambiente cultural y familiar. Los trabajadores con dichos atributos se desempeñarán mejor y con más seguridad en el trabajo y percibirán más alto ingreso que aquéllos que carecen de tales atributos, o que los tienen en menor medida, independientemente del nivel de educación que posean. Esta clase de trabajadores de élite tiene una buena dotación de educación formal pero con sus atributos adicionales aprenderán las habilidades y obtendrán el conocimiento necesario para prosperar, aun sin mayores grados de educación formal.

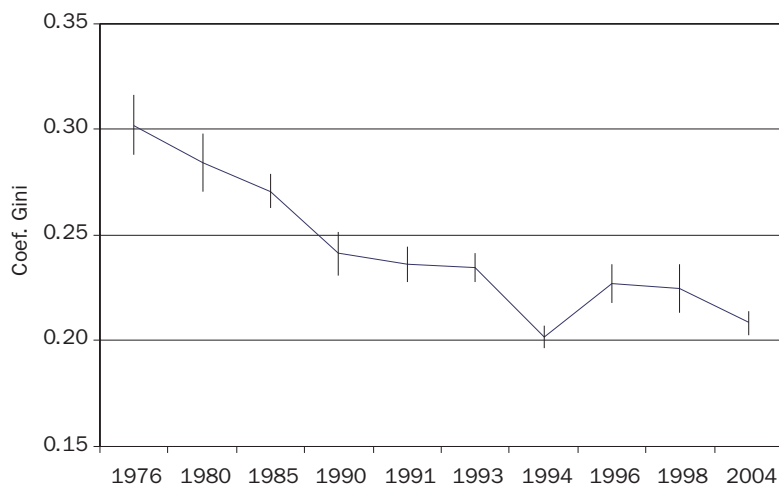
Por supuesto, existe una relación entre la educación y las circunstancias de la vida para los grandes grupos; en general, muchas personas con educación muy baja acaban en ocupaciones de bajo prestigio y baja remuneración, y quienes tienen una educación elevada suelen tener ocupaciones de mayor prestigio y mejor remuneradas. Aunque no siempre sucede así, existen excepciones a la regla general sobre el que la educación obtenida puede predecir el éxito o fracaso en la situación de la persona dentro de la escala ocupacional y de ingresos. De acuerdo con los resultados del estudio, la educación contribuye hasta en un 50% en promedio, como factor que determina la probabilidad de obtener mejor ingreso; el 50% restante está asociado a factores no relacionados con la educación, como podrían ser desde la clase social hasta la suerte.

Cuadro 8. Precisión de los resultados. Variabilidad muestral del Coeficiente de Gini. Valores observados, errores estándar e intervalo de confianza escolaridad del perceptor principal

Año	GINI (1)	Error Estándar (2)	Coef. Var (3)	Intervalo de confianza (95%) (4)	
1976	0.30204	.0070635	2.34	.2880201	.3160509
1980	0.28441	.0068524	2.41	.2708092	.2980025
1985	0.27076	.0041091	1.52	.2626079	.2789145
1990	0.24138	.0006788	0.28	.2311707	.2516206
1991	0.23620	.0040818	1.73	.2280969	.2442950
1993	0.23459	.0034261	1.46	.2277957	.2413920
1994	0.20191	.0028679	1.42	.1962205	.2076014
1996	0.22717	.0046464	2.05	.2179514	.2363904
1998	0.22468	.0057652	2.57	.2132409	.2361195
2004	0.20842	.0030530	1.46	.2023614	.2144771

Fuente: Elaboración propia con datos del CIE. UANL.

**Gráfica 2. Variabilidad de los coeficientes de Gini de la escolaridad del principal perceptor en el hogar
Valor observado e intervalos de confianza**



Fuente: Elaboración propia con datos del CIE. UANL.

Conclusiones

La escolaridad promedio del PP en el AMM subió de 7.24 años en 1976, a 9.47 años en 2004, lo cual indicó que el PP terminó la educación básica de primaria y secundaria y se orienta a completar el siguiente nivel educativo. El estudio destaca que en el 10% de los hogares más pobres la escolaridad del PP ha mejorado en forma importante en los últimos 28 años, puesto que en 1976 fue de 4.14 años, es decir, el equivalente de primaria incompleta, mientras que en 2004 se incrementó a 6.79 años en promedio.

Aplicando el método de descomposición de Gini, la investigación confirmó la hipótesis acerca de que cuanto mayor es el promedio de escolaridad del PP, mayor será el ingreso del hogar al cual pertenece, puesto que el poder predictivo de la educación en la desigualdad es de un 50%, en promedio.

La descomposición de Gini, aparte de resaltar una consistencia en la contribución relativa del efecto de diferencias medias, también indicó un aumento de la importancia del efecto superposición. Esto puede ser atribuido, entre otras cosas, a que en los últimos años se está incrementando el número de familias con perceptores de mayor escolaridad (o mejor educación), pero también con menor ingreso, en relación con el número de familias con perceptores de menor escolaridad y menor ingreso salarial, o bien, que independientemente del número de familias en alguna u otra de las situaciones mencionadas, la brecha de ingreso salarial entre los perceptores más y menos escolarizados tiende a disminuir.

Con el apoyo de los resultados del estudio es importante reflexionar sobre la aparición desde fin de los años noventa del fenómeno conocido como "devaluación educativa" (rendimientos decrecientes de la educación). En otras palabras, la devaluación educativa es considerada como la pérdida de rango o importancia que tienen ciertos niveles académicos, a medida que se generaliza el ascenso o acceso a ellos; en definitiva, el proceso de la devaluación educativa da cuenta de la necesidad de cursar cada vez más años de educación formal para acceder a la misma ocupación, o para obtener un salario similar al que se lograba en la generación precedente (Cohen, E. 2005).

Los estudios realizados por la CEPAL indican que debido a la creciente demanda de educación en todos los oficios, los avances de educación (años de escolaridad promedio) alcanzada por los habitantes de los países latinoamericanos durante las últimas tres décadas, aunque son significativos, resultan ahora insuficientes para mejorar las oportunidades laborales y de generación de ingreso. El umbral educativo en América Latina para tener una alta probabilidad de no caer en la pobreza (CEPAL, 1999) es doce años de educación como mínimo.

Además, parafraseando al economista Amartya Sen (1999) en uno de sus comentarios respecto a la democracia y la libertad en las sociedades contemporáneas, una privación relativa en términos educativos puede producir una privación absoluta en términos de capacidades, aun cuando el impacto de la educación sobre la capacidad sea contingente y condicional, es decir, que puede variar entre distintas comunidades, familias e individuos.

Es importante mencionar que en este estudio los datos de ingreso referentes a personas con educación universitaria están agregados. Esto impide distinguir las diferencias de ingreso que proceden del ejercicio de distintos tipos de profesiones universitarias. Al respecto, Judy R. (1997) ha demostrado que en los países desarrollados los trabajadores con grados en ciencias de la salud, ciencias computacionales e informática y ciencias físicas, tienden a obtener mucho más ingreso que los que poseen grados escolares en áreas tales como la de humanidades.

El creciente desafío de la competitividad laboral es el rasgo dominante de fines de la década de los noventa y principios del siglo XXI, donde el mercado de trabajo será cada vez más selectivo en la contratación de trabajadores, favoreciendo a aquellos profesionistas con agudeza, capacidad de adaptación al cambiante medio ambiente laboral y con otros atributos personales favorables a su propio progreso e inserción en un mundo globalizado.

Referencias

Atkinson, A.B. (1970). "On the Measurement of Inequality". *Journal of Economic Theory* 3. Pp. 244-263.

Becker, Gary S. (1962). "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis". *Journal of Political Economy*. Supplement. Vol. 70:5, Part 2, Pp: 9-49.

Bourguignon, F. (1979). "Descomposable Income Inequality Measures". *Econometrica*. Vol. 47. Pp. 901-920.

De la Torre, Rodolfo (2000). "La distribución factorial del ingreso en el nuevo modelo económico en México". Para el Proyecto "Crecimiento, empleo y equidad: América Latina en los años noventa" (HOL/97/6034), LC/L.1354. Santiago de Chile Marzo.

CEPAL (2000a). "Equidad, desarrollo y ciudadanía". (LC/G.2071/Rev.I-P), Santiago de Chile, Publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.00.II.G.81.

_____ (1997). "La Brecha de la equidad. América Latina, el Caribe y la Cumbre Social". Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.97.II.G.11.

Cohen, E. y Rolando F. (2005). "Gestión social. Cómo lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales". Siglo XXI editores en coedición con las Naciones Unidas y la CEPAL. México.

Cowell, F.A. (1984). "The Structure of American Income Inequality". *Review of Income and Wealth*. Vol. 30. Pp. 351-375.

Deutsch, Joseph and J. Silber (1999). "Inequality Decomposition by Population Subgroups and the Analysis of Interdistributional Inequality". In Silber, Jacques ed. *Handbook on Income Inequality Measurement*. Kluwer Academic Publishers. Boston.

Efron, B. (1993). "An Introduction to the Bootstrap". New York: Chapman & Hall.

Fishlow, A. (1972). "Brazilian Size Distribution of Income". *American Economic Review*. Vol. 62 (20). Pp. 391-402.

Gasparini, L. y W. Sosa Escudero, (1999). "Bienestar y distribución del ingreso en la Argentina, 1980-1998". Asociación Argentina de Economía Política. www.aaep.org.ar/espa/anales/index.html. Número 1414.

Inter-American Development Bank (1999). "Facing up to Inequality in Latin America". Inter-American Development Bank. Washington D.C.

Matthew Hammill (2006). "Características de los hogares y de su perceptor principal de ingresos en Centroamérica, México y la República Dominicana: su papel en la desigualdad del ingreso". Libros de la CEPAL. Serie Estudios y Perspectivas. LC/MEX/L.709. Núm. 45. Santiago de Chile. May. Febrero. Pp. 47

Judy, Richard W. and Carol D'Amico (1999). "Work Force 2020. Work and Workers in the 21st Century". Hudson Institute. Indianapolis, Indiana.

Kendall, M.G. and A. Stuart (1963). "The Advanced Theory of Statistics". Hafner Publishing Co. New York.

López-Calva y Rodríguez Ch. (2005). "Muchos rostros, un solo espejo: restricciones para la medición multidimensional de la pobreza en México". Documentos de Trabajo, Número 20. SEDESOL, Marzo.

Martínez, J. Irma (1999). "Distribución del Ingreso y Aspectos de la Pobreza en el Área Metropolitana de Monterrey de 1965 a 1998". Revista Ensayos. Centro de Investigaciones Económicas de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Edición Especial. Vol. XIII, núm. 2.

Meléndez, B. Jorge (1998). "La familia y las posibilidades de éxito escolar de los hijos". Revista Ensayos. Centro de Investigaciones Económicas de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Vol. XVII, núm. 1.

Mincer, Jacob (1958). "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution". Journal of Political Economy. Vol. 66:4, August, Pp. 281-302.

Morley, Samuel A. (2001). "The income distribution problem in Latin America and the Caribbean". Libros de la CEPAL. United Nations Publication. LC/G.2127-P. ISBN: 92-1-121293-6. Sales No. E.01.II.G.20. Santiago de Chile. May

Mookherjee, D. and A. Shorrocks (1982) "A Decomposition Analysis of the Trend in UK Income Inequality". The Economic Journal. Vol. 92. Pp. 886-902.

Petrecolla, Diego (1997). "Distintas descomposiciones del coeficiente de Gini para el Gran Buenos Aires 1980-1995". Asociación Argentina de Economía Política. www.aaep.org.ar/espa/anales/index.html. Número 1263.

PNUD (2004). "Informe sobre Desarrollo Humano 2004. La libertad cultural en el mundo diverso de hoy". Publicado para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Ediciones Mundi-Prensa 2004.

Pyatt, G. (1987). "Measuring Welfare, Poverty and Inequality". The Economic Journal. Vol. 97, pp. 459-467.

_____, G. (1976). "On the Interpretation and Disaggregation of the Gini Coefficients". The Economic Journal. Vol. 86, pp. 243-255.

Sastry, D.V.S. and U.R. Kelkar (1994). "Note on the Descomposition of Gini Inequality". *Review of Economic and Statistics*. LXXVI. Pp. 584-585.

STATA V.9 (2004). "Stata Statistical Software". Stata Press. College Station, Texas, U.S.A.

Sen, A.K. (1999). "Development as Freedom". Published in the United States by Alfred A. Knopf, Inc., New York.

Sen, A.K. (1976). "Poverty: an ordinal approach to measurement". *Econometrica*. Vol. 44. No. 2.

_____, A.K. (1970). "On Economic Inequality". Clarendon Press. Oxford.

Shorrocks, A.F. (1984). "Inequality Descomposition by Population Subgroups". *Econometrica* Vol. 52. Pp. 1337-1339

Solari, Aldo E., (1994). "La desigualdad educativa: problemas y políticas". *Serie Políticas Sociales*, núm. 4 (LC/L.851), Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), agosto.

Soltow, L. (1960). "The Distribution of Income Related to Changes in the Distribution of Education, Age, and Occupation". *Review of Economics and Statistics*. Vol. 42. Pp. 450-453.

Schultz, Theodore W. (1961). "Investment in Human Capital". *American Economic Review*. Vol. 51:1. March. Pp: 1-17.

Anexo. Descomposición del índice de Gini propuesto por Pyatt

El índice de Gini, para una muestra aleatoria de "n" ingresos y_1, y_2, \dots, y_n está dado por:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_j - y_i|}{2n^2 \bar{y}} \quad (1)$$

El índice de Gini planteado por Pyatt está dado por:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \max(0, y_j - y_i)}{n^2 \bar{y}} \quad (2)$$

Ambas fórmulas son equivalentes, si $i=j$, los términos en ambas sumatorias son cero, si $i \neq j$ y $y_j > y_i$, el valor $y_j - y_i$ aparece una sola vez en la sumatoria de la fórmula (2) y aparece

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_j - y_i| = 2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \max(0, y_j - y_i) \quad (3)$$

Por lo tanto, las dos fórmulas son equivalentes.

La fórmula que se utiliza para la descomposición es la dada por Pyatt.

Si la población se divide en "m" clases mutuamente excluyentes, donde la división se pudiera realizar conforme a un criterio que pueda ordenar los ingresos tal que la clase 1 tenga en promedio ingresos más bajos que la clase 2, la clase 2, tenga en promedio, ingresos mas bajos que la clase 3 y así sucesivamente; entonces el índice de Gini puede descomponerse en tres partes. La primera atribuible a la desigualdad de los ingresos dentro de cada clase (dentro), la segunda atribuible a la diferencia de los ingresos medios entre las clases (entre) y la tercera parte atribuible al hecho de que en la clase de ingresos más bajos puede haber unidades familiares cuyos ingresos sean superiores a los de algunos integrantes en clases superiores (efecto superposición).

Para cada una de las clases obtenemos la siguiente sumatoria:

$$\sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_h} \max(0, y_{jh} - y_{ih}) \quad (4)$$

donde m_h es el número de elementos de la clase h , $h= 1, 2, \dots, m$. Cada una de estas sumatorias representa la desigualdad dentro de cada clase.

Para comparar dos clases distintas h y k , obtenemos la sumatoria:

$$\sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_k} \max(0, y_{jk} - y_{ih}) \quad (5)$$

Con estas sumatorias, obtenemos m^2 promedios para formar una matriz E de orden $m \times m$ de términos positivos, donde cada elemento de la matriz está dado, por:

$$e_{hh} = \frac{1}{m_h^2} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_h} \max(0, y_{jh} - y_{ih}) \quad (6)$$

$$e_{hk} = \frac{1}{m_h m_k} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_k} \max(0, y_{jk} - y_{ih}) \quad (7)$$

Si las clases están ordenadas de tal manera que si $h < k$, todos los ingresos de la clase h son menores que los de la clase k , entonces no habría efecto superposición; $e_{hk} > 0$ y $e_{kh} = 0$. En caso de que hubiera superposición, tanto e_{hk} como e_{kh} son positivos. La matriz E muestra en la diagonal principal, el efecto de desigualdad dentro de cada clase, por encima de la diagonal, se muestra el efecto de la desigualdad entre las clases y por debajo de la diagonal, el efecto superposición.

Si $p' = (\frac{m_1}{n}, \frac{m_2}{n}, \dots, \frac{m_l}{n})$ es el vector de participaciones de cada clase, entonces:

$$G = \frac{p' E p}{\bar{y}} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \max(0, y_j - y_i)}{n^2 \bar{y}} \quad (8)$$

Si no hay superposición y $h < k$ entonces $e_{kh} = 0$;

$$e_{hk} = \frac{1}{m_h m_k} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_k} \max(0, y_{jk} - y_{ih}) = \frac{1}{m_h m_k} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_k} (y_{jk} - y_{ih}) = \bar{y}_k - \bar{y}_h \quad (9)$$

Esto se debe a que todos los ingresos de la clase k son superiores a los de la clase h .

Si hay un efecto superposición y $h < k$, entonces:

$$e_{hk} - e_{kh} = \frac{1}{m_h m_k} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_k} \max(0, y_{jk} - y_{ih}) - \frac{1}{m_h m_k} \sum_{i=1}^{m_k} \sum_{j=1}^{m_h} \max(0, y_{jh} - y_{ik}) = \bar{y}_k - \bar{y}_h \quad (10)$$

En la primera doble sumatoria, se encuentran todos los ingresos de la clase k , que son superiores a los ingresos de la clase h ; y, en la segunda doble sumatoria, se encuentran los ingresos que faltan de la clase k pero con signo negativo. Por lo tanto, al restar estas dobles sumatorias obtenemos la sumatoria de todos los ingresos de la clase k divididos por el tamaño de esta clase (la media de la clase k), menos todos los ingresos de la clase h divididos por el tamaño de la clase h (la media de la clase h).

Tomando en cuenta lo anterior, la matriz E la podemos expresar como la suma de tres matrices, donde: La primera matriz E_1 tiene en su diagonal principal los mismos elementos que E y los demás elementos iguales a cero. La segunda matriz E_2 es una matriz simétrica tal, que su diagonal principal tiene ceros y los elementos por debajo de la diagonal principal son los mismos que tiene la matriz E : $e_{hk}^{(2)} = e_{kh}^{(2)} = e_{kh}$, $k > h$; es decir, la matriz E_2 está formada por los elementos de E que representan el efecto superposición.

La tercera matriz $E_3 = E - (E_1 + E_2)$ tiene ceros en la diagonal principal y los demás elementos, son: ceros o $\bar{y}_k - \bar{y}_h$. Los elementos que están por debajo de la diagonal de esta tercera matriz, son ceros.

$$G = \frac{p'(E_1 + E_2 + E_3)p}{\bar{y}} = \frac{1}{\bar{y}} (p'E_1 p + p'E_2 p + p'E_3 p) \quad (11)$$

La primera parte de la expresión del coeficiente de Gini $\left(\frac{1}{\bar{y}} p'E_1 p\right)$ que refleja el efecto desigualdad dentro de cada clase, la podemos expresar en forma algebraica como sigue:

$$\begin{aligned}
\frac{1}{y} p' E_1 p &= \frac{1}{y} \sum_{h=1}^m p_h p_h e_{hh} = \frac{1}{y} \sum_{h=1}^m \frac{p_h p_h}{m_h m_h} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_h} \max(0, y_{jh} - y_{ih}) \\
&= \frac{1}{y} \sum_{h=1}^m \frac{p_h p_h}{m_h m_h} \frac{\bar{y}_h}{\bar{y}_h} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_h} \max(0, y_{jh} - y_{ih}) \\
&= \sum_{h=1}^m \frac{1}{y} \frac{m_h p_h \bar{y}_h}{n} \left[\frac{1}{m_h m_h \bar{y}_h} \sum_{i=1}^{m_h} \sum_{j=1}^{m_h} \max(0, y_{jh} - y_{ih}) \right] \\
&= \sum_{h=1}^m \pi_h p_h G_h
\end{aligned} \tag{12}$$

$\pi_h = \frac{\bar{m}_h \bar{y}_h}{n \bar{y}}$ representa la proporción del ingreso de la clase h respecto a los ingresos totales G_h representa el coeficiente de Gini de la clase h .

La tercera parte del coeficiente de Gini $\left(\frac{1}{y} p' E_3 p\right)$ refleja la desigualdad de los ingresos medios entre los grupos; y la podemos expresar algebraicamente, como sigue:

$$\begin{aligned}
\frac{1}{y} p' E_3 p &= \frac{1}{y} \sum_{\substack{k=2 \\ k>h}}^m \sum_{h=1}^m p_h p_k (\bar{y}_k - \bar{y}_h) = \frac{1}{y} \sum_{\substack{k=2 \\ k>h}}^m \sum_{h=1}^m \frac{m_h \bar{y}_h}{n \bar{y}_k} p_k (\bar{y}_k - \bar{y}_h) \\
&= \sum_{\substack{k=2 \\ k>h}}^m \sum_{h=1}^m \pi_h p_k \frac{(\bar{y}_k - \bar{y}_h)}{\bar{y}_h}
\end{aligned} \tag{13}$$

Así, el coeficiente de Gini lo podemos descomponer en tres partes:

$$G = \sum_{h=1}^m \pi_h p_h G_h + \sum_{\substack{k=2 \\ k>h}}^m \sum_{h=1}^m \pi_h p_k \frac{(\bar{y}_k - \bar{y}_h)}{\bar{y}_h} + \text{Efecto superposición} \tag{14}$$

Perspectivas de bienestar

Distribución del ingreso, hábitos de consumo y sustentabilidad.

**M. C. Julio César Puente Quintanilla
Dr. Edgar González-Gaudiano**

Profesores e investigadores del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Los autores agradecen al Consejo de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Nuevo León el apoyo financiero para la elaboración de la presente investigación.

Índice

Presentación	135
Introducción	135
Objetivos del estudio	136
Justificación	137
Tipo de estudio	138
Antecedentes	138
Distribución del ingreso	141
Patrones de consumo	144
Consumo de bienes y servicios potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales	145
Consumo de bienes potencialmente generadores de residuos sólidos	148
Consumo y destino de ingreso corriente con orientación sustentable	152
Índices de consumo sustentable	155
índices en los que se ha basado el presente reporte	156
La huella ecológica para el estado de Nuevo León, 1994-2004	159
Huella de alimentación	159
Huella de la movilidad	162
Conclusiones: resultados y propuestas preliminares	169
Referencias	172

Presentación

Este reporte de investigación se enmarca en la convocatoria del Consejo de Desarrollo Social del Estado de Nuevo León, dada a conocer en el mes de mayo de 2006. A través de dicha propuesta, se invitó a diversas dependencias para que realizaran investigaciones a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de Nuevo León, 2004. Este estudio responde al interés del Consejo de generar un mayor conocimiento de la realidad social y económica del estado mediante el análisis de los patrones de consumo, desde la perspectiva de la distribución del ingreso y de la sustentabilidad. La investigación y el estudio fueron desarrollados en el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León, durante los meses de septiembre a diciembre de 2006.

Introducción

Toda actividad económica implica el uso del medio ambiente, no sólo como proveedor de insumos para la producción, sino también como receptor de las emisiones y productos de desperdicio o materiales residuales que generan las actividades involucradas en los procesos de producción, distribución y consumo de los bienes y servicios resultantes.

Por ello, desde hace más de veinte años los reportes sobre el estado del medio ambiente, a la par que algunos indicadores económicos y sociales, se han convertido en referencias necesarias para definir los avances del proceso de desarrollo en el tránsito hacia la sustentabilidad (Potier, 1999).

Sin embargo, la perspectiva de la sustentabilidad¹ exige reformular el empleo de herramientas estructurales, como la metodología con la que se mide el desarrollo regional o nacional sustentado en factores cualitativos de mayor complejidad. Exigencia cuya consecución activaría categorías analíticas que en el mejor de los casos sólo habían sido utilizadas de manera colateral y aislada, tales como: la disponibilidad y renovabilidad de los recursos naturales; la vocación productiva del territorio; las capacidades máximas de carga; así como la asimilación de los ecosistemas donde tienen lugar los asentamientos humanos y las actividades productivas, la distribución espacial del ingreso, los perfiles de consumo en la relación ingreso y patrón cultural, y los costos sociales presentes y futuros que derivan del uso de bienes y servicios ambientales, entre otros (Muñoz Villarreal y González Martínez, 2000).

¹El desarrollo sustentable satisface las necesidades actuales, sin comprometer la capacidad del medio ambiente y la disponibilidad de recursos naturales para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras. El desarrollo sustentable o sostenible se concibe como la interrelación de tres dimensiones: la económica, la social y la ecológica o medioambiental; esta última, por tener elementos no renovables o de difícil recuperación, es considerada la dimensión crítica del desarrollo a largo plazo.

Por lo anterior, resulta evidente que la sustentabilidad considera un horizonte temporal amplio en un contexto biogeográfico determinado, donde los patrones de producción y consumo muestran efectos en el corto y largo plazo. Por ello es preciso encontrar elementos para identificar de manera más definida los agentes que participan o requieren participar, el papel que desempeñan las instituciones y los instrumentos de política y gestión que impulsan procesos de desarrollo bajo enfoques de sustentabilidad, así como los posibles conflictos y contradicciones asociados a éstos (Maserá y Astier, 1999).

Como podrá constatar en el presente reporte de investigación, los actuales niveles de deterioro ambiental en el estado de Nuevo León y sus impactos en la calidad de vida de la población y en los ecosistemas locales, sugieren la necesidad de reorientar la actividad económica bajo criterios de sustentabilidad asociados con la potencialidad de un sistema que busca mantener cierto nivel de bienestar a través del tiempo, y preservar la calidad del medio ambiente. En este sentido, las perspectivas de bienestar están determinadas -entre otros factores- por la utilidad generada a través del consumo de los diferentes bienes y servicios, la equidad social implicada en el proceso y la calidad del medio ambiente en perspectiva de largo plazo.

Objetivos del estudio

-Identificar los patrones de consumo de los diferentes grupos de ingreso, mediante la definición del gasto en bienes y servicios que potencialmente generan un importante deterioro del medio ambiente.

-Determinar el gasto en bienes y servicios que están más enfocados hacia la sustentabilidad.

-Comparar los patrones de consumo de diferentes grupos de la población, de acuerdo con la función de la distribución del ingreso.

-Formular y elaborar índices de consumo que indiquen si existe o no una orientación sustentable en los patrones actuales de consumo.

Justificación

Como ya se ha dicho, la sustentabilidad del desarrollo implica la necesidad de emprender estrategias productivas y de consumo que degraden en la menor medida posible al ambiente, y eleven el nivel y calidad de vida de la población, especialmente la de los grupos y sectores más desfavorecidos. De ahí que cada vez adquiera mayor relevancia el estudio de patrones de consumo para configurar propuestas tendientes a formular indicadores o índices de consumo sustentable que estén acordes con pautas culturales propias y características ambientales locales.

La tendencia actual: un alto consumo de productos con gran propensión a generar desperdicios y un consumo poco racional de energéticos por parte de los habitantes del estado de Nuevo León, deriva hacia el establecimiento de una zona de alto riesgo ecológico. Por una parte, eso se debe a que las superficies de confinamiento de desechos (municipales y de materiales y residuos peligrosos) tienden a expandirse de forma creciente por falta de políticas públicas e industriales que disminuyan su generación, mitiguen sus impactos socioambientales e incentiven su reciclaje. La prevalencia de esta situación puede repercutir en un mayor deterioro de la salud de los habitantes y de los ecosistemas.

De ahí que en el capítulo 4 de la Agenda 21, el emblemático plan de acción que surgió de la Cumbre sobre Ambiente y Desarrollo que se celebrara en Río de Janeiro (1992), se establezca que la causa principal del deterioro continuo del medio ambiente global son los patrones insostenibles de consumo y producción, particularmente los de los países industrializados, los cuales son cada vez en mayor medida imitados por las naciones en desarrollo, especialmente entre estratos de la población económicamente más favorecidos.

Empezar a modificar estas tendencias requerirá de una reorientación en los patrones de producción actuales que se dirijan: a la búsqueda de una mayor eficiencia energética y de materiales, a la generación de menores emisiones y residuos (eficiencia y producción más limpia), así como hacia una modificación de los patrones de consumo por la vía de los procesos educativos en todos los niveles y modalidades; proceso, este último, en el que los medios de comunicación y las políticas públicas desempeñan un papel relevante. La definición más acertada de consumo sustentable es la que se propuso en el Simposium de Oslo en 1994, misma que fue adoptada por la tercera sesión de la Comisión para el Desarrollo Sustentable que se celebrara en 1995. A partir de entonces, el consumo sustentable se entiende como:

El uso de bienes y servicios que responden a necesidades básicas y proporcionan una mejor calidad de vida, y al mismo tiempo minimizan el uso de recursos naturales, los materiales tóxicos y las emisiones de desperdicios y contaminantes durante todo el ciclo de vida, de tal manera que no se pone en riesgo las necesidades de futuras generaciones.

Por lo anterior, identificar los aspectos críticos de los patrones de producción y consumo implica un estudio a fondo de las variables involucradas, tanto en el consumo como en la producción. La identificación de las actividades de consumo de mayor impacto negativo en el medio ambiente, así como su nivel de gasto a través de los deciles de ingreso, puede constituir una información relevante para la recomendación de políticas pertinentes.

Tipo de estudio

Este es un estudio de carácter teórico-descriptivo que introduce elementos innovadores, relacionados con el manejo de algunas dimensiones y vertientes analíticas raramente empleadas en proyectos afines en nuestro país. En lo general, contiene los siguientes puntos: algunos antecedentes teóricos sobre la importancia de la distribución del ingreso y del concepto de sustentabilidad; un breve marco teórico-referencial; una explicación de la metodología aplicada; una sección sobre el análisis de resultados y un apartado de conclusiones e implicaciones para el diseño de políticas.

Antecedentes

Pese a que la definición más difundida de sustentabilidad proviene del llamado Informe Brundtland (1987) y que alude: "a aquel proceso de desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades", existe una gran variedad de significados e interpretaciones del concepto de sustentabilidad, sin que exista una definición que sea universalmente aceptada.

Sin embargo, según Perman et al. (1999), la mayoría de los conceptos asociados involucran la necesidad de armonizar el crecimiento económico con la equidad social y la conservación del ambiente; mientras que otros conceptos caracterizan el estado de sustentabilidad en los términos de tres condiciones básicas, a saber:

- A.** Un estado sustentable es aquél en el cual la utilidad (consumo) no declina a través del tiempo.
- B.** Un estado sustentable es aquél en el cual los recursos son administrados para mantener las oportunidades de producción para el futuro.
- C.** Un estado sustentable es aquél en el cual la disponibilidad del capital natural no declina a través del tiempo.

Dentro de la economía ambiental, una línea en el análisis de sustentabilidad consiste en identificar o establecer condiciones necesarias y suficientes para que ésta se dé. Pero, este tipo de razonamiento es de poca ayuda para determinar si la economía está en el curso de un desarrollo sustentable. La principal razón de que así sea es que las condiciones tienen un alto grado de abstracción y simplemente resulta imposible saber si la economía real las satisface.

Por ejemplo, de acuerdo con los autores antes mencionados, el criterio para la sustentabilidad de Hartwick establece que el consumo no decline a través del tiempo, por lo que señala que un consumo constante es posible si, entre otras cosas, los ingresos provenientes de un programa eficiente de explotación de los recursos naturales son ahorrados e invertidos en capital que ha sido realizado por el hombre, y si la función de producción tiene necesariamente la posibilidad de sustituir capital natural por capital que proporciona el hombre. Estas condiciones son inobservables, ya que no se puede conocer una sola función de producción, y es imposible saber si los recursos son extraídos y usados eficientemente. Cuando se justifica la sustitución de capital natural por capital social, se presenta lo que ha dado en llamarse sustentabilidad débil.

Una segunda línea de razonamiento en el ámbito económico se ha enfocado hacia el rol que desempeñan los precios. Algunos economistas argumentan que ante niveles adecuados de precios, los incentivos económicos traerán como resultado que las emisiones de contaminación atmosférica y los niveles de daño ambiental sean socialmente eficientes. Versiones muy reconocidas de este argumento sostienen que mediante la correcta determinación de precios se podría llegar a la sustentabilidad. No obstante, los defensores de este punto de vista no sostienen que los precios de mercado prevalecientes sean los que puedan generar estos resultados. En contraparte, recomiendan que los precios podrían ser corregidos mediante el uso apropiado de impuestos, incentivos fiscales y subsidios dirigidos.

Sin embargo, el argumento anterior es rebatido por el hecho de que las generaciones futuras no puedan afectar con sus decisiones la actual asignación de recursos. Además, se sugiere que la sustentabilidad implica que las actividades humanas no dañen la capacidad de recuperación de la biósfera en su forma actual, por lo que se cuestiona que el sistema de precios pueda garantizar que esta capacidad se conserve.

Como señala Masera (2002), en sociedades como la mexicana es difícil no considerar el reto que representa promover el consumo sustentable dentro de una economía de mercado que selecciona los productos y procesos no con base en criterios ambientales y sociales, sino a partir de las ganancias económicas derivadas. Esta situación, de entrada, obstruye las posibilidades de transitar hacia la sustentabilidad, por lo que numerosas medidas que se aplican constituyen meros atenuantes del impacto social y ecológico que se produce como resultado de los procesos de producción, distribución y consumo.

Actualmente, los costos ambientales de los diversos productos y servicios que consume la sociedad son muy amplios, y algunos incluso no han sido apropiadamente cuantificados.

En el presente estudio nos hemos remitido a relacionar el consumo de ciertos bienes y servicios con el ingreso de la población de la entidad y la proporción del mismo que se emplea en su adquisición. Por tanto, es una aproximación de tipo económica que aporta indicios sobre algunas tendencias en los perfiles de consumo de los distintos estratos socioeconómicos de la población de la entidad, pero no constituye información suficiente para valorar apropiadamente todos los impactos resultantes.

En un intento por compensar este sesgo, derivado de la propia fuente de datos que se emplea en este análisis, hemos incluido un reporte sobre la huella ecológica de la entidad para reportar algunas implicaciones ambientales del tipo de consumo y gasto de la población en el estado.

En las diferentes sociedades en el mundo, el proceso de globalización ha tenido como resultado un modelo de consumo que en lo general puede caracterizarse por la creciente concentración de las estructuras de distribución y comercialización, con frecuencia proveniente de empresas transnacionales y con un fuerte soporte publicitario en los medios electrónicos e impresos.

Dicho modelo impulsa: la ingesta de mucha proteína animal y una abundante presencia de alimentos y bebidas industrializados, envasados y transportados a través de largas distancias; una movilización basada sobre el uso del automóvil privado y en el marco del diseño de vialidades planeadas para tal uso, así como un transporte público con carácter complementario; una vivienda que se distingue por el aumento de la superficie construida y por la tendencia a la suburbanización; en fin, una cultura de "usar y tirar", marcada por la moda, la poca durabilidad y reparabilidad de los productos y, por ende, una elevada producción de residuos (García, 2004, 225).

Dentro de este marco cada vez más homogéneo y unificado, en los países industrializados y en los sectores medios y altos de los países en desarrollo, determinados consumos que son representativos "signos de distinción", intentan marcar -con especial énfasis- las diferencias sociales, lo cual se ha constituido en una falsa vía para la superación personal, por lo que puede enajenar a muchos individuos, particularmente a los jóvenes que son más vulnerables a los perniciosos efectos de la publicidad incontrolada.

El consumo de los productos "de distinción" es, por tanto, un buen indicador de ciertas tendencias generales hacia la sociedad consumista de Occidente, que muestra no sólo el incremento de productos suntuarios que casi en nada contribuyen a mejorar la calidad de vida, sino la proclividad a la imitación irreflexiva de grupos que se van agregando al mismo, como consecuencia de la publicidad.

La mayor parte del consumo suntuario doméstico está vinculado a un costo ambiental alto. Es el caso, por ejemplo, del consumo de la carne roja y de alimentos exóticos que se incorporan a la dieta tradicional. El costo ambiental está asociado a varios factores: uno deriva del hecho de que el consumo de proteína animal se ubica en lo más alto de la cadena trófica. Por lo mismo, cada kilogramo de carne de res implica alrededor de 16 kilogramos de suelo erosionado y hasta 15 veces más agua que el mismo peso de proteína vegetal, y es resultado de la transformación de una cantidad más de diez veces superior de ésta última.

Otro factor es la distancia de los desplazamientos de dichos productos para poder llegar al consumidor, lo que implica uso de energía para el transporte, así como requerimientos de conservación y empaquetado. Y, por último, el hecho de que los alimentos frescos son ambientalmente menos costosos y su consumo constituye una práctica más solidaria con los productores locales.

Tabla 1. Comparativo de requerimiento de suelo entre alimentos de origen animal (rendimiento medio de 6 toneladas por hectárea en los cultivos de pastura)

	Leche	Huevos	Pollo	Cerdo	Tenera
Espacio por unidad de energía en el alimento (m ² /Mcal)	1 - 1.5	1.5 - 2	2.5 - 3	2 - 2.5	6 - 10
Espacio por unidad de proteína en el alimento (m ² /kg)	19 - 28	19 - 25	13 - 15	80 - 100	180 - 310

Fuente: Smil (2001, 159) apud García (2004, 227)

En los resultados de este estudio se establece que en las últimas décadas la expansión económica ha tenido como consecuencia un incremento en la capacidad de gasto para el consumo. Este aumento se ha traducido en la adquisición de bienes que producen un creciente impacto ambiental, si se consideran sus efectos acumulativos en vehículos motorizados, energía eléctrica, gasolina, carne y bienes industrializados, entre otros. El consumo de estos productos ha aumentado a un ritmo relativamente más rápido que la propia capacidad de gasto, sobre todo en los deciles de población más bajos, lo que habla del poder de penetración de los estilos de vida que preconizan los medios de comunicación a través de la publicidad de las empresas.

Distribución del ingreso

Se partió de las Encuestas de Ingreso y Gasto de los Hogares en Nuevo León (ENIGH), de 1994, 1996, 2000² y 2004. En el estudio se determinaron los niveles de ingreso monetario mensual por deciles de ingreso, tanto para el estado de Nuevo León como para el Área Metropolitana de Monterrey (AMM).

Del Cuadro 1 se desprende que el ingreso promedio de los hogares de Nuevo León aumentó 5.1 por ciento en términos reales de 1994 a 2004, como reflejo del crecimiento de los ingresos correspondientes a los deciles intermedios del II al VII y el X. También se observa que no ha sido sino hasta 2004 cuando se ha dado la recuperación del ingreso debido a la caída que sufriera a partir de 1996, tal vez a causa de los problemas derivados del llamado "error de diciembre" (1994 -1995), así como de la presencia de un tipo de ingreso regresivo. Esta recuperación no ha sido homogénea ni equivalente en todos los deciles, ni en proporciones que permitan compensar la inflación acumulada en esos años, sobresaliendo los deciles I, VIII y IX, donde dicha recuperación no se produjo, lo que configura una década perdida.

²Los resultados de las ENIGH no son estadísticamente significativos, dado que el número de observaciones realizadas por INEGI para el estado de Nuevo León no es el necesario para contemplar un grado de confianza relevante; excepto por la encuesta de 2004, que es la única que sí puede considerarse significativa.

Cuadro 1. Ingreso monetario mensual promedio por deciles de hogares de Nuevo León (Ingresos en pesos de 2004)

	MEDIA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	9,878.22	1,915.49	3,034.43	4,077.52	4,968.89	6,068.87	7,586.08	9,406.74	12,137.74	19,213.66	30,372.76
1996	7,116.87	1,563.57	2,052.18	2,736.25	3,361.68	4,286.13	5,531.12	6,801.53	9,381.42	13,827.82	21,627.01
2000	8,092.49	2,024.99	3,257.98	4,049.20	4,833.45	5,585.10	6,529.92	8,144.94	10,216.09	15,577.79	20,705.48
2002	9,010.83	1,790.25	2,821.00	3,775.80	4,600.40	5,566.05	6,618.50	8,734.25	11,175.50	18,336.50	26,690.01
2004	10,379.88	1,703.54	3,147.93	4,218.88	5,359.54	6,468.55	7,971.20	9,686.48	12,045.58	16,441.59	36,755.55

Fuente: Cálculos propios a partir de las bases de datos del INEGI (ENIGH-94, 96, 00, 02 y 04).
Nota: Para facilitar el análisis, se suprimió la base de datos de la ENIGH-98 por deficiencias.

La información referente al AMM (cuadro 2) indica que el ingreso monetario mensual promedio disminuyó en 21.9 por ciento, como resultado de una caída generalizada en los niveles de ingreso de todos los estratos, salvo los de nivel intermedio. No obstante, cuando se compara ambos cuadros, se observa que los ingresos monetarios promedio para el AMM son mayores con respecto a Nuevo León, tanto para 1994³ como para 2004, para todos los grupos de ingreso, lo que refleja la existencia de actividades económicas mejor remuneradas en el área urbana (AMM) con respecto al medio rural.

Cuadro 2. Ingreso monetario mensual promedio por deciles de hogares del AMM (Ingresos en pesos de 2004)

	MEDIA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994 CIE-UANL	14,733.39	3,703.53	6,138.78	7,764.60	9,797.31	12,446.57	16,431.97	21,778.65	29,237.57	43,060.25	62,966.57
2004 INEGI	11,515.94	2,162.20	3,883.27	4,892.29	6,149.97	7,300.74	8,722.06	10,838.61	13,162.04	17,748.31	40,299.90

Fuente: Cálculos propios a partir de bases datos del CIE-UANL (ENIGHAMM-94) e INEGI (ENIGH-04).

En Nuevo León, la distribución del ingreso muestra una leve mejoría de 1994 a 2004 (Cuadro 3) al disminuir el coeficiente de Gini⁴ de 0.430 a 0.426, con lo que se observa una pequeña redistribución del ingreso hacia los deciles intermedios. Pese a la mejora en la distribución del ingreso en la entidad, ésta sigue mostrando que el 20 por ciento de los hogares de mayores remuneraciones, concentran el cincuenta por ciento de los ingresos totales percibidos, lo cual se muestra como una tendencia evidentemente inícia.

³Los datos fueron obtenidos de la ENIGH realizada por el Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León (CIE-UANL) en 1994, estudio con nivel significativo relevante.

⁴El coeficiente de Gini es una medida agregada de la desigualdad y pueden variar de cero (la igualdad perfecta) hasta uno (la desigualdad completa). El coeficiente de Gini correspondiente a países con distribuciones muy desiguales de ingreso se sitúa entre 0.5 y 0.7, mientras que en países con distribuciones relativamente igualitarias es del orden de 0.2 y 0.35

Cuadro 3. Participación porcentual por deciles de hogares y coeficiente Gini. Nuevo León

	GINI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	0.430	1.94	3.07	4.13	5.03	6.14	7.68	9.52	12.29	19.45	30.75
1996	0.432	2.20	2.88	3.84	4.72	6.02	7.77	9.56	13.18	19.43	30.39
2000	0.484	2.26	2.83	3.53	4.18	5.18	6.16	8.15	10.81	18.72	38.18
2002	0.366	2.50	4.03	5.00	5.97	6.90	8.07	10.06	12.62	19.25	25.59
2004	0.426	1.94	3.13	4.19	5.11	6.18	7.35	9.70	12.41	20.36	29.63

Fuente: Cálculos propios a partir de las bases de datos del INEGI (ENIGH-94, 96, 00, 02 y 04).

De igual forma, la distribución del ingreso promedio correspondiente al AMM (Cuadro 4) señala una leve mejoría de 1994 a 2004 que refleja una mayor participación de los hogares de los deciles del I al VII, en detrimento de los tres deciles superiores.

El contraste entre la distribución del ingreso para Nuevo León y el AMM para el 2004 indica que -en ambos casos- los dos deciles superiores acaparan alrededor del cincuenta por ciento, lo que significa una alta iniquidad en la distribución del ingreso general. Destaca el hecho de que para Nuevo León, el decil X concentra casi diez puntos menos en cuanto a proporción del ingreso de lo que se presenta al considerar sólo el AMM, lo que refleja una mayor concentración del ingreso en la metrópoli que en el conjunto de Nuevo León.

Cuadro 4. Participación porcentual por deciles de hogares y coeficiente Gini para el AMM

	GINI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	0.516	1.45	2.40	3.04	3.83	4.87	6.43	8.52	11.44	16.84	41.19
CIE-UANL											
2004	0.513	1.88	3.37	4.25	5.34	6.34	7.57	9.41	11.43	15.41	34.99
INEGI											

Fuente: Cálculos propios a partir de las bases de datos del INEGI (ENIGH 04), CIE-UANL (ENIGHMTY94).

Patrones de consumo

Considerando que los niveles de ingreso determinan en gran medida la estructura de consumo de los hogares, lo que representa un factor indicativo de ciertas condiciones de bienestar, en este apartado se identifican los patrones de consumo en los hogares del estado de Nuevo León por grupo de ingresos, y se formulan cuatro índices para evaluar las tendencias de capacidad para alcanzar la sustentabilidad en el consumo.

Sin negar que el consumo de los diversos bienes o servicios proporciona satisfacción, el consumo genera desperdicios que son vertidos al medio ambiente y que deterioran la calidad del aire, suelo y agua, y por ende, la calidad de vida de los seres humanos y de los propios ecosistemas.

A fin de orientar el estudio hacia los objetivos propuestos, hemos estudiado el gasto en dos grupos de bienes cuyo consumo se considera de mayor impacto hacia el medio ambiente; posteriormente, se analiza un tercer grupo de gastos de consumo que atenuarían dicho impacto o que contribuirían al logro de una capacidad orientada hacia la sustentabilidad.

El primer grupo incluye el consumo de agua, energía eléctrica, gas y gasolina, ya que el uso de éstos lleva implícito el consumo de energéticos o de recursos como el agua, que son indispensables para todo tipo de actividad, así como porque generan contaminación atmosférica y descargas residuales.

El segundo grupo está integrado por el gasto en alimentos, bebidas y tabacos; artículos y servicios de limpieza; y artículos de cuidado personal, cuyo uso cotidiano produce cantidades importantes de residuos sólidos en los hogares, algunos de ellos considerados tóxicos y peligrosos para la salud humana y el ambiente (limpiadores químicos, insecticidas, etc.).

Estos dos grupos de gasto implican el uso de recursos renovables y no renovables. Además, son potencialmente emisores de contaminación atmosférica, descargas residuales y residuos sólidos, por lo que condicionarían negativamente la capacidad de satisfacer necesidades en el futuro debido a la menor disponibilidad de bienes y servicios del medio ambiente.

El tercer grupo está integrado por el gasto en cuidados médicos y conservación de la salud; gasto en educación, cultura y recreación, así como la proporción de ingreso monetario destinado al ahorro, con los que se contribuye a un bienestar que se enfoca hacia la sustentabilidad, toda vez que el acceso a estos servicios aumenta el bienestar y las potencialidades de los individuos.

Además, la educación se considera el mejor vehículo para la formación de valores y actitudes, creación de conocimientos, adquisición y diseminación de información, y concientización de los ciudadanos acerca de los impactos de las actividades humanas (individuales y colectivas) sobre el medio ambiente.

El ahorro, por su parte, contribuye a la generación de capital físico para la producción, ya que para que el bienestar económico se sostenga a través del tiempo, la oferta de capital debe aumentar a fin de satisfacer las demandas del aumento demográfico. Adicionalmente, el ahorro implica que se pospone consumo presente por consumo futuro, lo cual disminuye la presión actual sobre los recursos del medio ambiente.

Más adelante se definen y plantean cuatro índices, en un intento por determinar si el consumo realizado está orientado hacia la sustentabilidad o no. Se parte de criterios establecidos.

Consumo de bienes y servicios potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales

A continuación, se estudia el consumo de bienes y servicios potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales (agua, electricidad, gas y gasolina). En los cuadros siguientes se presenta cuáles son las proporciones de gasto en estas partidas.

Primero, se toma como referencia el gasto realizado en cada una de ellas y la suma del porcentaje horizontal representa el total del cien por cien; luego, el ingreso total por decil.

De la información contenida en el Cuadro 5 se desprende que la proporción del consumo de este grupo de bienes y servicios (los bienes del primer grupo), en relación con su gasto total para 1994 en el AMM, muestra una tendencia ascendente conforme nos movemos del decil de ingresos inferior al superior. Es decir, entre mayor sea el nivel de ingreso de los hogares, mayor será la proporción del gasto en este primer grupo de bienes.

Ese patrón está especialmente marcado en el caso de la gasolina, cuyo gasto en un setenta y cinco por ciento correspondió al treinta por ciento de los hogares con mayores ingresos.

Cuadro 5. Gasto en bienes y servicios emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales, respecto del total de gasto en cada partida (porcentajes).

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	1.74	2.67	3.38	3.74	4.49	5.34	6.92	9.56	15.49	46.68
-Gasto en agua	100	4.76	6.19	6.83	7.64	8.69	8.61	11.22	9.00	13.51	23.55
-Energía eléctrica	100	4.55	4.36	5.15	6.23	6.86	7.77	8.51	9.26	15.99	31.31
-Gas	100	6.69	6.76	7.82	7.68	8.13	9.37	10.12	10.21	14.37	18.85
-Gasolina	100	0.48	1.65	2.32	2.44	4.53	5.85	7.62	10.64	22.67	41.80
-Gasto en bienes potencialmente generadores de contaminantes	100	3.47	4.05	4.82	5.31	6.50	7.46	8.86	9.88	17.76	31.89

De la misma forma, según consta en el Cuadro 6, para el año 2004 se observa que los hogares de mayores ingresos realizaron un gasto proporcionalmente mayor que los de menores ingresos; este patrón, sin embargo, es menos acentuado que en 1994. Ello se explica porque en este año se registra que el 30% de los hogares de mayores ingresos bajaron -con respecto a 1994- su gasto proporcional en gasolina, al utilizar 50.6% del consumo del energético.

Lo anterior puede deberse principalmente al incremento del parque vehicular, sobre todo en los estratos intermedios, y al crecimiento de la mancha urbana que hace que se recorran mayores distancias.

Cuadro 6. Gasto de los hogares en bienes y servicios emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales. AMM, 2004 (porcentajes).

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	1.88	3.37	4.25	5.34	6.34	7.57	9.41	11.43	15.41	34.99
-Gasto en agua	100	5.29	5.98	7.81	8.71	8.55	9.19	9.59	10.50	11.18	23.21
-Energía eléctrica	100	4.70	5.63	6.31	6.49	6.91	8.21	8.72	10.73	13.04	29.27
-Gas	100	6.27	7.94	8.47	8.17	8.84	9.60	9.80	11.24	12.31	17.36
-Gasolina	100	4.85	5.20	6.54	6.15	7.96	8.24	10.50	11.27	15.13	24.16
-Gasto en bienes potencialmente generadores de contaminantes	100	5.10	5.87	6.92	6.79	7.89	8.55	9.84	11.07	13.78	24.19

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH2004, INEGI.

Al observar el consumo de este mismo grupo de bienes en el estado de Nuevo León para 2004, según se presenta en el Cuadro 7, se observa que el gasto en energía eléctrica es ligeramente mayor al del AMM para los primeros 8 deciles. Este dato es congruente con el mayor consumo que suele presentarse en las áreas urbanas.

Cuadro 7. Gasto de los hogares en bienes y servicios emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales. Nuevo León, 2004 (porcentajes).

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	3.92	5.37	6.68	7.70	8.91	9.83	9.88	11.81	12.02	23.88
-Gasto en agua	100	3.76	4.91	5.97	6.61	7.38	7.38	10.24	10.44	13.52	29.80
-Energía eléctrica	100	5.53	7.00	7.40	8.70	8.81	10.08	10.38	11.70	11.91	18.49
-Gas	100	3.85	4.62	5.12	6.82	7.80	8.49	9.81	12.31	16.06	25.12
-Gasolina	100	4.13	5.17	5.87	7.15	7.94	8.56	10.03	11.65	14.34	25.15
-Gasto en bienes potencialmente generadores de contaminantes	100	3.92	5.37	6.68	7.70	8.91	9.83	9.88	11.81	12.02	23.88

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH2004, INEGI.

El incremento en el parque vehicular a más del doble⁵ entre 1994 y 2004 en el AMM ha incrementado, a su vez, el gasto de todos los estratos y marcadamente en los intermedios. El gasto en energía eléctrica se ha detonado tanto en deciles bajos como en altos, con excepción de los deciles 5 al 8, los cuales mantuvieron su consumo constante. Adicionalmente, el incremento en el precio del gas manifestó un alza en el gasto de este rubro.

Cuadro 8. Gasto de los hogares en bienes y servicios, emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales. Nuevo León, 1994 (porcentajes).

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Gasto en agua	1.50	4.09	3.48	3.03	3.05	2.90	2.41	2.43	1.41	1.31	0.76
-Energía eléctrica	3.30	8.62	5.39	5.03	5.48	5.04	4.80	4.06	3.19	3.40	2.21
-Gas	1.66	6.37	4.20	3.84	3.40	3.01	2.91	2.43	1.77	1.54	0.67
-Gasolina	3.64	1.01	2.25	2.50	2.37	3.67	3.99	4.01	4.05	5.32	3.26
-Gasto en bienes potencialmente generadores de contaminantes	10.09	20.08	15.33	14.40	14.31	14.62	14.11	12.92	10.42	11.57	6.89

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH2004, INEGI.

Cuadro 9. Gasto de los hogares en bienes y servicios emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales. AMM, 2004 (porcentajes).

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Gasto en agua	1.16	3.27	2.06	2.13	1.89	1.57	1.41	1.18	1.07	0.84	0.77
-Energía eléctrica	4.12	10.33	6.88	6.12	5.01	4.49	4.47	3.82	3.87	3.49	3.45
-Gas	2.88	9.61	6.77	5.74	4.40	4.01	3.64	3.00	2.83	2.30	1.43
-Gasolina	7.63	19.71	11.76	11.75	8.79	9.58	8.30	8.52	7.53	7.49	5.27
-Gasto en bienes potencialmente generadores de contaminantes	15.79	42.93	27.47	25.74	20.09	19.65	17.82	16.51	15.30	14.12	10.92

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH2004, INEGI.

Cuando se contrasta el comportamiento estatal frente al AMM en 2004, se vislumbra un incremento en el consumo de gasolina en casi todos los deciles (sin considerar el tercero ni el décimo), lo cual tiene consistencia con las grandes distancias que deben recorrerse entre los municipios del estado fuera del AMM y en el incremento constante programado en el costo del combustible.

⁵En 1994, el parque vehicular era de 550 mil unidades, y en 2004 llegó a 1 millón 200 mil unidades, según el Consejo Estatal de Transporte y Vialidad del Gobierno del Estado de Nuevo León.

Cuadro 10. Gasto de los hogares en bienes y servicios emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales, Nuevo León, 2004 (porcentajes).

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Gasto en agua	1.13	2.98	2.08	1.93	1.79	1.69	1.51	1.22	1.16	0.86	0.73
-Energía eléctrica	4.42	11.17	7.45	6.75	6.00	5.46	4.42	4.95	4.00	3.78	3.57
-Gas	2.83	10.51	6.78	5.35	5.05	4.17	3.85	3.20	2.86	2.12	1.42
-Gasolina	7.64	19.74	12.08	9.99	10.70	9.96	8.77	8.18	8.14	7.75	5.20
-Gasto en bienes potencialmente generadores de contaminantes	16.02	44.40	28.39	24.02	23.54	21.28	18.55	17.55	16.16	14.51	10.92

Fuente: Calculado con base en datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL-1994 y ENIGH 2004, INEGI.

Consumo de bienes potencialmente generadores de residuos sólidos

En este apartado se identifican tres renglones de consumo dentro del hogar con mayor incidencia en la generación doméstica de desechos y emisiones contaminantes: a) el gasto en alimentos y bebidas; b) los artículos para limpieza y cuidado de la casa; c) los artículos para el cuidado personal⁶.

De la información anterior, se desprende que la proporción del consumo de alimentos y bebidas dentro del hogar con respecto al total del gasto en estos bienes, es el rubro más relevante de gasto con respecto a los demás rubros, potencialmente generadores de residuos sólidos. En 1994 para el AMM, dicho apartado representó más del 22% del gasto total y para 2004 fue alrededor del 15% del gasto total. La tendencia de reducción en la proporción del gasto en esta sección es acorde con la tendencia mundial de la disminución en los precios de los alimentos y bebidas, ya que la revolución verde de cultivos de alto rendimiento ha generado un desarrollo más eficiente (Lomborg, 2001). Esto, aunado a las liberalizaciones comerciales que México ha suscrito, explica el que los precios hayan disminuido; aunque, por otra parte, se revela un incremento en el consumo de alimentos y bebidas fuera del hogar de 2.4% a 5.4%.

⁶Dentro del gasto en artículos de limpieza y cuidados de la casa, se incluyen los gastos en detergentes; jabón de barra; blanqueadores; limpiadores; papel sanitario; servilletas y papel absorbente; platos y vasos desechables, papel aluminio y encerado; escobas y trapeadores; fibras, estropajos y escobetas; jergas y trapos de cocina; cerillos; pilas; focos; pinturas, barnices, cera y limpia muebles; insecticidas; desodorante ambiental y sanitario; recipientes de lámina; recipientes de plástico y otros artículos.

En el renglón de artículos para el cuidado personal, se consideran los siguientes rubros: jabón de tocador; lociones y perfumes; pasta dental, champús, tintes y enjuagues; desodorante; crema, brillantina y crema para afeitar; navajas y rastrillos para afeitar; polvo y maquillaje facial; sombra, lápiz labial y de cejas; artículos de tocador para bebé; pañuelos desechables; pañales desechables; toallas sanitarias; cepillo, peine y cepillo dentífrico; artículos eléctricos (rasuradora y secadora, etc.); reparación de los artículos anteriores; otros (esmaltes y limas para uñas, pasadores, etc.).

En cuanto a los artículos de limpieza para el hogar, a lo largo de la década que se analiza queda de manifiesto que en el AMM la asignación del gasto en la utilización de estos artículos se ha reducido para los primeros nueve deciles, lo que también es resultado de la liberalización comercial y de la mayor competitividad de los diversos productos entre sí.

Sin embargo, se revela un gasto excesivo a contra corriente de la tendencia del AMM por parte del décimo decil, el cual expandió sus necesidades de consumo por estos bienes altamente generadores de desechos sólidos y de sustancias contaminantes del suelo y agua. Asimismo, en lo que a artículos de limpieza personal corresponde, cabe mencionar que el consumo en el estado de Nuevo León es menor al del AMM en 2004 para los primeros tres deciles, al igual que para el séptimo decil; lo que responde -de acuerdo con nuestro marco referencial- al mayor impacto en la población del influjo de la propaganda comercial y la mayor disponibilidad de estos productos en el mercado.

Cuadro 11. Gasto de los hogares en bienes generadores de residuos sólidos, con respecto al total de gasto en cada partida. AMM, 1994 (porcentajes).

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso Corriente Monetario	100	1.74	2.67	3.38	3.74	4.49	5.34	6.92	9.56	15.49	46.68
-Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	100	5.21	7.07	7.21	8.15	9.19	9.68	10.91	12.46	13.51	16.60
-Artículos de limpieza y cuidados de la casa	100	5.59	6.88	7.41	8.49	8.87	9.03	10.94	11.36	14.33	17.10
-Artículos para el cuidado personal	100	4.14	5.92	6.34	7.41	7.67	10.19	11.32	11.52	14.78	20.68
-Gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos en los hogares	100	5.16	6.98	7.17	8.13	9.07	9.68	10.94	12.34	13.64	16.90

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994

**Cuadro 12. Gasto de los hogares en bienes generadores de residuos sólidos. AMM, 2004
(porcentajes)**

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso Corriente Monetario	100	1.88	3.37	4.25	5.34	6.34	7.57	9.41	11.43	15.41	34.99
-Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	100	5.60	7.27	8.79	8.97	9.52	10.08	11.57	12.04	12.30	13.87
-Artículos de limpieza y cuidados de la casa	100	2.35	3.62	4.59	4.44	5.55	5.73	7.24	8.88	12.14	45.46
-Artículos para el cuidado personal	100	3.58	5.85	6.82	7.22	7.81	9.42	11.20	12.01	13.71	22.38
-Gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos en los hogares	100	4.72	6.42	7.76	7.92	8.57	9.24	10.78	11.50	12.51	20.60

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Cuadro 13. Gasto de los hogares en bienes generadores de residuos sólidos. Nuevo León, 2004 (porcentajes)

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso Corriente Monetario	100	1.49	2.92	3.91	4.87	5.98	7.39	9.16	11.55	15.84	36.90
-Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	100	5.37	7.15	7.85	9.15	9.52	10.00	11.46	12.34	12.82	14.34
-Artículos de limpieza y cuidados de la casa	100	2.30	3.86	4.15	5.27	5.53	6.61	7.11	8.16	12.47	44.56
-Artículos para el cuidado personal	100	2.96	5.50	6.52	7.36	8.05	9.50	11.03	12.99	13.63	22.47
-Gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos en los hogares	100	4.48	6.35	7.03	8.23	8.63	9.37	10.69	11.77	12.89	20.56

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

**Cuadro 14. Gasto de los hogares en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos.
AMM, 1994 (porcentajes)**

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso Corriente Monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	22.02	65.88	58.35	47.04	47.96	45.08	39.92	34.74	28.68	19.21	7.83
-Artículos de limpieza y cuidados de la casa	1.32	4.22	3.39	2.89	2.98	2.60	2.23	2.08	1.56	1.22	0.48
-Artículos para el cuidado personal	1.65	3.91	3.65	3.09	3.27	2.81	3.14	2.69	1.98	1.57	0.73
-Gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos en los hogares	24.98	74.02	65.40	53.02	54.21	50.49	45.29	39.51	32.23	22.00	9.04

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994

**Cuadro 15. Gasto de los hogares en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos.
AMM, 2004 (porcentajes).**

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso Corriente Monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	14.58	43.49	31.42	30.17	24.47	21.88	19.40	17.91	15.35	11.63	5.78
-Artículos de limpieza y cuidados de la casa	3.68	4.61	3.95	3.98	3.06	3.22	2.78	2.83	2.86	2.90	4.78
-Artículos para el cuidado personal	3.64	6.95	6.32	5.85	4.93	4.48	4.53	4.34	3.83	3.24	2.33
-Gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos en los hogares	21.90	55.04	41.69	39.99	32.46	29.59	26.71	25.08	22.04	17.77	12.89

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Cuadro 16. Gasto de los hogares en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos. Nuevo León, 2004 (porcentajes)

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso Corriente Monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	15.49	55.86	37.98	31.07	29.12	24.67	20.96	19.39	16.56	12.54	6.02
-Artículos de limpieza y cuidados de la casa	3.72	5.74	4.93	3.95	4.03	3.44	3.33	2.89	2.63	2.93	4.50
-Artículos para el cuidado personal	3.73	7.43	7.04	6.23	5.65	5.03	4.80	4.49	4.20	3.21	2.27
-Gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos en los hogares	22.95	69.03	49.95	41.24	38.80	33.14	29.09	26.77	23.38	18.68	12.79

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Consumo y destino de ingreso corriente con orientación sustentable

El tercer grupo de destino del ingreso corriente monetario lo integra: el gasto en cuidados médicos y conservación de la salud; la educación, cultura y recreación; así como la proporción de ingreso monetario que se destina al ahorro y las consideraciones apuntadas anteriormente, respecto de este grupo; se parte de que el destino del ingreso a éste es más neutral con respecto al medio ambiente, por lo que conlleva cierta dimensión de sustentabilidad.

Cuadro 17. Composición porcentual del ingreso que se destina al desarrollo con orientación más sustentable en el AMM, 1994

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	1.74	2.67	3.38	3.74	4.49	5.34	6.92	9.56	15.49	46.68
-Depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.	100	0.20	1.36	1.69	1.08	5.42	9.22	11.93	3.79	6.83	58.55
-Educación, cultura y recreación	100	0.35	1.54	1.40	2.24	2.38	3.57	5.66	5.59	11.70	65.59
-Cuidados médicos y conservación de la salud	100	4.16	2.13	1.71	2.08	5.53	6.50	8.91	5.04	20.34	43.60
-Destino de ingreso para desarrollo con orientación sustentable	100	0.79	1.61	1.44	2.22	2.75	3.91	6.03	5.52	12.70	63.02

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994

Cuadro 18. Composición porcentual del ingreso que se destina al desarrollo con orientación más sustentable en el AMM, 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	1.88	3.37	4.25	5.34	6.34	7.57	9.41	11.43	15.41	34.99
-Depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.	100	0.50	0.91	1.59	3.88	3.56	5.15	5.01	7.84	16.16	55.40
-Educación, cultura y recreación	100	0.57	1.83	2.72	3.41	4.66	5.91	7.59	12.26	12.72	48.33
-Cuidados médicos y conservación de la salud	100	1.24	2.03	4.96	4.13	3.72	3.27	15.36	8.74	13.25	43.30
-Destino de ingreso para desarrollo con orientación sustentable	100	0.73	1.88	3.26	3.58	4.44	5.28	9.45	11.41	12.85	47.12

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Cuadro 19. Composición porcentual del ingreso destinado al desarrollo con orientación más sustentable en Nuevo León, 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	1.49	2.92	3.91	4.87	5.98	7.39	9.16	11.55	15.84	36.90
-Depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.	100	0.72	0.99	1.30	4.66	3.86	5.05	5.42	7.59	12.91	57.50
-Educación, cultura y recreación	100	0.46	1.43	2.41	3.20	4.40	5.97	7.17	11.79	13.93	49.26
-Cuidados médicos y conservación de la salud	100	1.86	2.21	5.02	4.35	4.06	4.56	10.96	11.24	12.57	43.17
-Destino de ingreso para desarrollo con orientación sustentable	100	0.81	1.63	3.06	3.48	4.31	5.62	8.12	11.65	13.59	47.74

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Cuadro 20. Composición porcentual del ingreso destinado al desarrollo con orientación más sustentable en el AMM, 1994

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.	2.47	0.28	1.25	1.24	0.72	2.98	4.26	4.26	0.98	1.09	3.10
-Educación, cultura y recreación	9.51	1.89	5.48	3.94	5.69	5.05	6.36	7.77	5.55	7.18	13.36
-Cuidados médicos y conservación de la salud	1.26	3.00	1.00	0.64	0.70	1.55	1.53	1.62	0.66	1.65	1.17
-Destino de ingreso para desarrollo con orientación sustentable	10.76	4.88	6.48	4.58	6.39	6.60	7.89	9.39	6.21	8.83	14.53

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994

Cuadro 21. Composición porcentual del ingreso destinado al desarrollo con orientación más sustentable en el AMM, 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.	27.47	7.28	7.39	10.28	19.97	15.43	18.69	14.62	18.83	28.80	43.48
-Educación, cultura y recreación	8.39	2.55	4.56	5.37	5.36	6.17	6.55	6.77	9.00	6.93	11.59
-Cuidados médicos y conservación de la salud	2.65	1.75	1.60	3.09	2.05	1.56	1.15	4.32	2.03	2.28	3.28
-Destino de ingreso para desarrollo con orientación sustentable	11.04	4.30	6.15	8.47	7.41	7.72	7.69	11.09	11.02	9.20	14.87

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Cuadro 22. Composición porcentual del ingreso destinado al desarrollo con orientación sustentable en Nuevo León, 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-Ingreso corriente monetario	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-Depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.	7.69	3.73	2.61	2.56	7.37	4.97	5.25	4.55	5.06	6.27	11.99
-Educación, cultura y recreación	7.85	2.40	3.85	4.83	5.16	5.78	6.34	6.15	8.02	6.91	10.48
-Cuidados médicos y conservación de la salud	2.62	3.28	1.98	3.36	2.34	1.78	1.62	3.13	2.55	2.08	3.06
-Destino de ingreso para desarrollo con orientación sustentable	10.47	5.68	5.84	8.19	7.49	7.56	7.95	9.28	10.56	8.99	13.54

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Como puede observarse en los cuadros precedentes, la proporción que cada decil aporta al monto total de depósitos en ahorros, tandas, etc., muestra una tendencia creciente si recorremos los deciles de menor a mayor; y destaca el hecho de que el decil superior contribuye en mayor proporción comparado con el resto de los deciles, lo que se explica en función de la presencia de mayores remanentes de ingreso, una vez cubiertos los gastos cotidianos.

Al considerar el renglón de gastos en educación, cultura y recreación, se encuentra que la proporción de cada decil con respecto al total de su monto, tiene también una tendencia ascendente de acuerdo con los deciles de mayores ingresos. Cabe señalar que un mayor gasto en este rubro, al menos en cuanto a la educación y en los deciles más bajos, puede no significar una mejor orientación de sus patrones de consumo, sino que pudiera implicar

mayores necesidades de inversión en materiales didácticos y uniformes escolares, incluso en cuotas institucionales obligatorias en planteles públicos. En lo referente a educación, los deciles más altos sólo están expresando los costos que implica la educación privada.

En lo referente a los gastos en cuidados médicos y conservación de la salud, la proporción que el decil inferior realiza en este gasto es superior a las proporciones efectuadas por los deciles, II, III y IV. No obstante este quiebre, casi el 64% de este gasto es efectuado por los dos deciles más altos en 1994, y si se contrasta con 2004, se observa que estos gastos se han visto reducidos para los primeros seis deciles y que del séptimo al décimo decil este gasto se ha incrementado. Los datos son insuficientes para arriesgar una explicación, aunque podría estar vinculado con la puesta en marcha del seguro popular y la mayor proliferación de farmacias de descuento en localidades alejadas.

En suma, se refleja una mayor inversión en las partidas de orientación sustentable en 0.28%, en la década analizada para el AMM, y existe una diferencia positiva de 0.57% de inversión en estas partidas en el AMM con respecto a la totalidad del estado de Nuevo León, en 2004.

Índices de consumo sustentable

Como se mencionó, no existe una definición única de sustentabilidad; sin embargo, muchas definiciones la conciben en términos de restricción en el comportamiento económico. Los índices de sustentabilidad en el consumo propuesto atienden a esta concepción de restricción, ya que se enfocan en la conveniencia de moderar el consumo de ciertos bienes y servicios y de fomentar el de otros, para preservar -en la máxima expresión de lo posible- la disponibilidad de capital natural de nuestro entorno e incrementar la calidad de vida de la población.

En la actualidad, es posible encontrar una gran variedad de significados e interpretaciones del concepto de sustentabilidad sin que existan acuerdos universalmente aceptados al respecto. Sin embargo, numerosas conceptualizaciones definen la sustentabilidad en términos de restricción y equidad con respecto al comportamiento económico y en cuanto al impacto al medio natural y social.

Al margen de las controversias existentes sobre la forma de hacer operativas las diversas formulaciones, se ha emprendido un gran esfuerzo en la búsqueda de indicadores que permitan mostrar tendencias de procesos hacia la sustentabilidad. De esta manera, evaluar si una sociedad enfoca su desarrollo hacia la sustentabilidad, implica estudiar si las condiciones consideradas como necesarias para el desarrollo sustentable se están cumpliendo.

Tales condiciones implican que el consumo sea más equitativo, mejor orientado y que no decline a través del tiempo, que los recursos sean administrados para mantener las oportunidades de producción en el futuro, y que no decrezcan con el tiempo la disponibilidad de bienes ni servicios del medio ambiente, entre otras.

De acuerdo con lo anterior y la información que se desprende de los patrones de consumo analizados en el estado, se han formulado cuatro índices de sustentabilidad que pretenden evaluar si las condiciones necesarias para el desarrollo sustentable en la entidad se están cumpliendo.

En ese sentido, el ahorro reflejaría la capacidad de generación de capital físico productivo, ya que para que el bienestar económico se sostenga a través del tiempo, el capital productivo debe aumentar a fin de satisfacer las demandas del aumento poblacional. Como se mencionó antes, los gastos en salud y educación expanden las opciones y potencialidades de las personas, por lo que su posibilidad de contribuir al desarrollo sustentable sería mayor.

Por el contrario, los gastos de consumo en bienes y servicios que implican el uso intensivo de recursos renovables y no renovables, y que son potencialmente emisores de contaminación atmosférica, descargas residuales y desechos sólidos, condicionarían negativamente las oportunidades de producción en el futuro y la disponibilidad de bienes del medio ambiente.

En consecuencia, los índices enlistados y descritos a continuación y que están en vías de evaluación, intentan captar si los niveles de gasto y de consumo en los rubros considerados se orientan a establecer la presencia de condiciones de sustentabilidad; es decir, si contribuyen o no al desarrollo de capacidades sociales tendientes a mantener el bienestar humano y de los ecosistemas a través del tiempo, sopesando lo que contribuye positivamente a ello y restando lo que no contribuye.

Índices en los que se ha basado el presente reporte.

Los índices que dan sustento teórico a la base técnica de este trabajo, quedan definidos de la siguiente manera:

Y = Ingreso Corriente Monetario

S = Depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.

BS = Destino de ingreso que genera una orientación de bienestar sustentable

Ga = Gasto en bienes y servicios potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales.

Gb = Gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos.

ÍNDICE 1:

Índice de capacidad para la sustentabilidad en: $\% = ((S-Ga)/Y)*100$

Relación entre: depósitos de cuentas de ahorros, tandas, etc.; menos el gasto en bienes y servicios potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales; sobre el Ingreso Corriente Monetario, por cien.

ÍNDICE 2:

Índice de capacidad de sustentabilidad con inversión en bienestar sustentable en: $\% = ((BS-Ga)/Y)*100$

Relación entre: el destino del ingreso que genera una orientación de bienestar sustentable; menos el gasto en bienes y servicios potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales; sobre el Ingreso Corriente Monetario, por cien.

ÍNDICE 3:

Índice de capacidad de sustentabilidad con inversión en bienestar sustentable y gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos en: $\% = ((BS-Gb/3)/Y)*100$

Relación entre: el destino del ingreso que genera una orientación de bienestar sustentable; menos una tercera parte del gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos; sobre el Ingreso Corriente Monetario, por cien.

ÍNDICE 4:

Índice de inversión en bienestar sustentable y gasto en bienes y servicios potencialmente contaminantes atmosféricos y descargas residuales en: $\% = ((BS-Ga-Gb/3)/Y)*100$

Relación entre: el destino del ingreso que genera una orientación de bienestar sustentable; menos el gasto en bienes y servicios potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales; menos una tercera parte del gasto en bienes potencialmente generadores de residuos sólidos; todo sobre el Ingreso Corriente Monetario, por cien.

Cuadro 23. Índices de capacidad de consumo sustentable para el AMM en 1994

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-ÍNDICE 1	-7.62	-19.80	-14.07	-13.16	-13.60	-11.64	-9.85	-8.66	-9.44	-10.48	-3.80
-ÍNDICE 2	3.14	-14.91	-7.59	-8.59	-7.21	-5.04	-1.96	0.73	-3.22	-1.65	10.73
-ÍNDICE 3	4.91	-19.51	-14.06	-11.86	-10.97	-7.25	-2.95	0.48	-3.55	2.58	14.61
-ÍNDICE 4	-5.18	-39.59	-29.39	-26.26	-25.28	-21.87	-17.06	-12.44	-13.97	-8.99	7.72

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994

Cuadro 24. Índices de capacidad de consumo sustentable para el AMM en 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-ÍNDICE 1	-8.45	-40.98	-25.50	-22.99	-14.75	-15.52	-12.83	-12.61	-10.26	-6.42	0.71
-ÍNDICE 2	-4.75	-38.62	-21.32	-17.28	-12.68	-11.92	-10.13	-5.43	-4.27	-4.91	3.95
-ÍNDICE 3	3.74	-14.04	-7.74	-4.87	-3.41	-2.14	-1.21	2.73	3.68	3.28	10.57
-ÍNDICE 4	-12.05	-56.97	-35.22	-30.61	-23.50	-21.79	-19.04	-13.79	-11.62	-10.84	-0.34

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994

Cuadro 25. Índices de capacidad de consumo sustentable para Nuevo León en 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
-ÍNDICE 1	-8.32	-40.68	-25.78	-21.47	-16.17	-16.31	-13.30	-12.99	-11.10	-8.23	1.07
-ÍNDICE 2	-5.55	-38.72	-22.55	-15.84	-16.05	-13.72	-10.60	-8.27	-5.60	-5.52	2.63
-ÍNDICE 3	2.82	-17.33	-10.81	-5.56	-5.44	-3.49	-1.74	0.36	2.77	2.76	9.28
-ÍNDICE 4	-13.20	-61.73	-39.20	-29.59	-28.98	-24.77	-20.30	-17.19	-13.39	-11.75	-1.64

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH 2004, INEGI

Los criterios de sustentabilidad aplicados consisten en establecer tres clasificaciones de acuerdo con los resultados obtenidos en estos índices: así, se dice que se tiene el desarrollo de capacidades de sustentabilidad positiva cuando el resultado es mayor que cero; capacidad de sustentabilidad mínima, cuando el cálculo es cero, y capacidad de sustentabilidad negativa, cuando el cálculo es menor a cero.

De acuerdo con estos criterios, la capacidad de sustentabilidad en el consumo para el AMM a lo largo de los años 1994 y 2004 es negativa si consideramos los índices primero, segundo y cuarto; en tanto que para el tercer índice, se observa una capacidad de sustentabilidad positiva con una tendencia decreciente que refleja una futura falta de capacidad para la sustentabilidad.

Lo anterior nos remite a afirmar categóricamente que los seis primeros deciles de población en el estado no cuentan con capacidad alguna para alcanzar la sustentabilidad; lo que es congruente con el conjunto de señalamientos internacionales en el sentido de que la pobreza es el principal factor de la ausencia de sustentabilidad en el planeta.

Sólo el primer decil y, en mucho menor grado, el segundo tienen oportunidades económicas para satisfacer las condiciones para transitar hacia la sustentabilidad, pero no lo hacen por prácticas de consumo inadecuadas (gasto excesivo, suntuario, dispendioso, mal orientado, etc.). Los deciles séptimo y octavo se encuentran en una condición de equilibrio con mayores tendencias a pasar al rubro de los deciles inferiores más que a los superiores.

Eso significa que, si la tendencia sigue así, las políticas de persuasión que se adopten para generar una conciencia ciudadana que favorezcan la sustentabilidad no tendrán efecto alguno para la reorientación sustentable del gasto familiar, ya que el nivel de respuesta por parte de los consumidores dado el nivel de ingreso y la necesidad de atender las demandas para cubrir los satisfactores básicos impedirá, de entrada, cualquier posibilidad en tal sentido, aunque exista la información suficiente sobre los daños que se estén causando al ecosistema y a sí mismos.

Por otra parte, la tendencia ya fue rebasada en cuanto al tratamiento de contaminación atmosférica, ya que en 1994 la atmósfera sí tenía más posibilidades de tender hacia la sustentabilidad y para 2004, ya no. Eso refleja de forma prioritaria que habrá que realizar políticas más eficientes en cuanto al ordenamiento del sistema de transporte en el AMM y, de forma secundaria, aumentar los costos de los energéticos para un uso racional que permita la sustentabilidad.

Con respecto a la comparación entre el AMM y Nuevo León para 2004, se destaca un mejor índice de capacidad de sustentabilidad para el área rural, por lo que estimular las políticas de ahorro entre los consumidores de dicha área hacia una capitalización sobre el consumo, sería la primera alternativa para disminuir el índice negativo. También se revela que un incremento en la educación rural establecería mejores patrones de capacidad para la sustentabilidad, los cuales podrían superar los niveles de capacidad para la sustentabilidad urbana.

La huella ecológica para el estado de Nuevo León 1994-2004

Partiendo de la ENIGH-NL 2004 (INEGI) y de la ENIGH-MTY 1994 (CIE-UANL), se procedió a estructurar los datos para responder a la prueba de la huella ecológica, de acuerdo con la información sobre población organizada por deciles de la población. Para ello, se respondió a las siguientes preguntas:

En relación con la edad, se calculó el promedio de edad por decil a partir de los rangos de la población.

Cuadro 26. Edad promedio -por decil- de los habitantes de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	32	30	29	29	32	31	32	33	34	34	34
2004	33	39	32	31	32	32	32	32	33	33	33

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI, y rectificada con base en los datos de la CONAPO.

Referente al tamaño de la población para 1994, los datos fueron obtenidos del AMM, por lo que todos los deciles se contemplan para una ciudad mayor a un millón de habitantes. Mientras que para el 2004, de los deciles 2 al 10, se determinó que el tamaño de la ciudad era mayor a un millón de habitantes (considerando la concentración en el AMM); en cambio, el decil 1 corresponde al promedio de una ciudad entre 10 mil y 100 mil habitantes (disperso entre el AMM y el resto del Estado).

Huella de alimentación

En cuanto al consumo de determinado tipo de alimentos y su periodicidad semanal, se respondió de acuerdo a la siguiente tabla.

Nunca	(vegetariano/a)
Con poca frecuencia	(nada de carne - ni siquiera pescados/mariscos, pero huevos/productos lácteos algunas veces a la semana) (vegetariano/a estricto/a)
Ocasionalmente	(nada de carne u ocasionalmente carne, pero huevos/productos lácteos casi diariamente)
A menudo	(carne una o dos veces a la semana)
Muy a menudo	(carne todos los días)
Casi siempre	(carne y huevos/productos lácteos en casi cada comida)

Cuadro 27. Porcentaje del consumo alimenticio de productos animales y sus derivados en relación con el consumo total de alimentos en el estado de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	0.44	0.39	0.41	0.43	0.40	0.43	0.40	0.44	0.44	0.50	0.56
2004	0.37	0.32	0.35	0.35	0.36	0.37	0.37	0.39	0.40	0.40	0.40
cambio	-0.07	-0.07	-0.06	-0.07	-0.04	-0.06	-0.03	-0.06	-0.05	-0.10	-0.16

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

Las respuestas se seleccionaron en relación con la participación del gasto alimenticio reportado en productos y derivados animales, con respecto al total de ese rubro.

Cuadro 28. Participación del gasto alimenticio reportado en productos y derivados animales en el estado de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	Muy a menudo	a menudo	muy a menudo	muy a menudo	Muy a menudo	Muy a menudo	Muy a menudo	Muy a menudo	Muy a menudo	Casi siempre	Casi siempre
2004	A menudo	ocasión- almente	ocasión- almente	ocasión- almente	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	muy a menudo	muy a menudo

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

En relación con la pregunta de cuáles y cuántos de los alimentos que se consumen son procesados, empaquetados / envasados e importados:

La mayoría de la comida que consumo es procesada, empaquetada y viene de lejos

Tres cuartos

Mitad

Un cuarto

Muy poca. La mayoría de la comida que consumo no ha sido procesada, empaquetada y viene de mi país (cultivada localmente)

Cuadro 29. Porcentaje del consumo alimenticio de productos envasados y procesados en relación con el consumo total de alimentos en el estado de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	0.38	0.41	0.39	0.37	0.4	0.38	0.42	0.37	0.38	0.34	0.31
2004	0.51	0.56	0.52	0.53	0.52	0.51	0.53	0.5	0.5	0.49	0.47
cambio	0.14	0.15	0.13	0.16	0.12	0.14	0.12	0.13	0.12	0.14	0.16

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

Para 1994, el consumo envasado y procesado en promedio fue menos de la mitad, por lo que se seleccionó un cuarto (.25) como respuesta para todos los deciles; mientras que en 2004 se encontró que la participación del gasto alimenticio en productos procesados o empacados con respecto al total de ese rubro, fue: la mitad para todos los deciles (el aumento relativo fue de 15%).

¿Cuántas personas viven en su hogar? ¿1,2, 3, 4, 5, 6,7 o más personas?

Cuadro 30. Promedio de personas que viven en los hogares de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	4	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4
2004	4	2	3	4	4	4	4	5	5	5	4

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

En comparación con su vecindario ¿cuánta basura genera usted?

Tipos de respuesta: Menos aún, Casi lo mismo, Mucho más. En promedio de los deciles, la respuesta es "Casi lo mismo".

En cuanto al tamaño de la vivienda

180 metros cuadrados o más grande
120-180 metros cuadrados
90-120 metros cuadrados
60-90 metros cuadrados
30-60 metros cuadrados
30 metros cuadrados o más pequeño

Para obtener la respuesta, se realizó el cálculo de los gastos porcentuales en servicios de vivienda (luz, gas, agua) para cada decil y se dividió por el número de residentes para obtener el consumo promedio por habitante. Con base en ese consumo promedio por habitante para cada decil, se procedió a seleccionar los rangos del tamaño de la vivienda correspondiente.

Cuadro 31. Promedio de metros cuadrados de la vivienda de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	120-180	60-90	60-90	90-120	90-120	90-120	90-120	90-120	120-180	120-180	MAS DE 180
2004	90-120	60-90	60-90	60-90	90-120	90-120	90-120	90-120	120-180	120-180	MAS DE 180

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

Para responder al tipo de vivienda que describe el hogar promedio

- _____ Casa particular (estructuralmente separada) sin agua corriente
- _____ Casa particular (estructuralmente separada) con agua corriente
- _____ Apartamento en un edificio de varias plantas
- _____ Casa unifamiliar adosada o estructura de 2-4 unidades
- _____ Residencia de diseño verde (mínimo impacto ecológico)

Revisando las características de la vivienda según el decil, se determinó:

Cuadro 32. Promedio del tipo de vivienda de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	CASA PART con agua	UNIFAM	UNIFAM	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua
2004	CASA PART con agua	UNIFAM	UNIFAM	UNIFAM	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua	CASA PART con agua

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

¿Tiene usted electricidad en su hogar?

Tipos de respuesta: No. Sí. Sí, conservando energía y usando eficiencia.

Con base en los consumos de luz, se observó que todos los deciles -en promedio- cuentan con suministro de luz eléctrica en ambos períodos. No se reportan acciones de ahorro de energía.

Huella de la movilidad

En cuanto al promedio de kilómetros que se recorren semanalmente en transporte público (autobús, tren, metro, transbordador o colectivos)

- _____ 300 kilómetros o más
- _____ 150-300 kilómetros
- _____ 50-150 kilómetros
- _____ 5-50 kilómetros
- _____ 0 kilómetros

Según los montos de gasto en servicios de transportación pública por decil y el dato de 24 km diarios en promedio por habitante en 1994, proporcionado por el Consejo de Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León, de la misma forma y de acuerdo a los montos de gasto en servicios de transportación pública por decil y el dato de 28 km diarios en promedio por habitante para 2004, proporcionado por el Consejo de Transporte Urbano del gobierno de Nuevo León, se obtuvo que a la semana se recorren los siguientes rangos de kilometraje, según decil:

Cuadro 33. Kilómetros recorridos semanalmente en transporte público (habitantes, Nuevo León).

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100	50-150	50-150	5-50	5-50
2004	100-300	100-300	100-300	100-300	100-300	100-300	100-300	50-100	50-100	5-50	5-50

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI. Estudios origen-destino del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León.

¿Cuál es el promedio de kilómetros que recorre a la semana en motocicleta?

- 150 kilómetros o más
- 50-150 kilómetros
- 25-50 kilómetros
- 1-25 kilómetros
- 0 kilómetros

En promedio para todos los deciles se recorren 0 km en motocicleta, ya que no es un transporte comúnmente usado en nuestro estado.

¿Cuál es el promedio de kilómetros que recorre a la semana en automóvil?

- 500 kilómetros o más
- 300-500 kilómetros
- 100-300 kilómetros
- 50-100 kilómetros
- 10-50 kilómetros
- 0 kilómetros

Con base en los consumos en vehículos según decil, en promedio para 1994, se recorrían 28 km diarios en vehículo; mientras que en promedio, para 2004, se recorrían 34 km diarios con base en los consumos en vehículos según decil y el dato proporcionado por el Consejo de Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León. Por vehículo, se obtuvieron a la semana los siguientes rangos de kilometraje, según decil:

**Cuadro 34. Promedio de kilómetros recorridos a la semana en automóvil
(habitantes, Nuevo León)**

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	100-300	25-50	25-50	25-50	25-50	50-150	50-150	100-300	100-300	300-500	300-500
2004	100-300	25-50	25-50	25-50	50-150	50-150	50-150	100-300	100-300	300-500	300-500

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI. Estudios origen-destino del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León.

¿Usa usted una bicicleta, animal de montura/tiro, o camina para viajar de un lado a otro?
La mayoría del tiempo, Algunas veces, Raramente
La respuesta en promedio, para todos los deciles fue "Raramente".

¿Cuál es el promedio de horas que viaja usted vía aérea al año?
100 horas, 25 horas, 10 horas, 3 horas, Nunca vuela.

Sobre la base de la relación de gasto en el rubro de transporte foráneo, se pudo calcular el número de horas de vuelo al año de forma personal o familiar (no se pudo contabilizar en esta partida el número de horas de vuelo por negocio). Solamente en los deciles IX y X se transportan de esta forma.

Cuadro 35. Moda de horas recorridas al año en avión de los habitantes de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

¿Cuántos litros por cada 100 kilómetros consume su motocicleta?

Menos de 3 litros por cada 100 Km

3-4 litros

4-5.5 litros

5.5-8 litros

Más de 8 litros

Se respondió que gasta más de 8 litros en todos los deciles, por no ser un vehículo de uso recurrente significativo, y para no afectar negativamente el cálculo al reportar un vehículo ineficiente energéticamente.

¿Con qué frecuencia viaja usted en motocicleta acompañado(a), en lugar de viajar solo(a)?

Casi nunca
Ocasionalmente (más o menos 25% del tiempo)
A menudo (más o menos la mitad del tiempo)
Muy a menudo (más o menos 75% del tiempo)
Casi siempre

La respuesta es "Casi siempre", consecuente con el resultado anterior.

¿Cuántos litros por cada 100 kilómetros consume su automóvil?

Menos de 4.5 litros por cada 100 Km
4.5-6.5 litros
6.5-9 litros
9-15 litros
Más de 15 litros

De acuerdo al gasto por deciles en vehículos y el kilometraje recorrido, fueron determinados los siguientes rangos de consumo de litros de combustible, por cada 100 km.

Cuadro 36. Promedio de consumo del automóvil en litros a los 100 kilómetros recorridos para habitantes de Nuevo León

	Media	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	Más de 15	Más de 15	Más de 15	6.5-9	6.5-9	9-15	9-15	9-15	9-15	Más de 15	Más de 15
2004	9-15	9-15	9-15	9-15	9-15	9-15	6.5-9	6.5-9	6.5-9	9-15	9-15

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI.

En los deciles inferiores, el rango de consumo es alto por la antigüedad de las unidades que se utiliza, mientras que en los rangos intermedios se consume moderadamente. Para 1994, los vehículos nuevos y los vehículos chatarras eran de 8 cilindros; los intermedios eran de 4 y 6 cilindros, en comparación con el año 2004, cuando las unidades de cuatro cilindros se generalizaron y en los rangos superiores aumenta el consumo por el parque vehicular, el cual está integrado por vehículos de 4, 6 y 8 cilindros, y en los deciles inferiores, el parque vehicular chatarra es de 6 cilindros.

¿Con qué frecuencia viaja usted acompañado/a en coche, en lugar de viajar solo/a?

Casi nunca
Ocasionalmente (más o menos 25% del tiempo)
A menudo (más o menos la mitad del tiempo)
Muy a menudo (más o menos 75% del tiempo)
Casi siempre

Según el Consejo de Transporte Urbano del estado de Nuevo León en 1994, la relación de vehículos con compañía fue de 1.28; para 2004, la relación era de 1.20, por lo que estos datos pueden servir para todos los deciles con una respuesta de ocasionalmente.

Con los datos antes presentados, se reportó los siguientes resultados.

Cuadro 37. La huella ecológica en Nuevo León, 1994

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Comida	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
Movilidad	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.6	0.6	2.3	2.6
Vivienda	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.8	1.0	1.4
Bienes / Servicios	2.5	1.3	1.3	1.4	1.4	1.8	1.6	1.9	2.2	5.3	6.4
Huella Total (Hectáreas Globales)	5.0	2.8	3.1	3.3	3.3	3.9	3.6	4.1	4.6	9.7	11.5
<i>Si todos los habitantes del planeta vivieran como los habitantes del AMM necesitaríamos</i>											
Planetas	2.8	1.6	1.7	1.8	1.8	2.2	2	2.3	2.6	5.4	6.4

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI. Estudios origen-destino del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León.

Cuadro 38. La huella ecológica en Nuevo León, 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Comida	0.9	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1	1.1	0.9
Movilidad	0.6	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	1.5	1.9
Vivienda	0.7	0.8	0.6	0.4	0.4	0.7	0.7	0.6	0.8	1.0	1.4
Bienes / Servicios	2.1	1.6	1.3	1.0	1.3	1.8	1.6	1.8	1.9	4.0	5.3
Huella Total (Hectáreas Globales)	4.3	3.3	2.8	2.3	3.0	3.8	3.5	3.8	4.2	7.6	9.5
<i>Si todos los habitantes del planeta vivieran como los habitantes del AMM necesitaríamos</i>											
Planetas	2.4	1.8	1.6	1.3	1.7	2.1	1.9	2.1	2.3	4.2	5.3

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI. Estudios origen-destino del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León.

Cuando se compara la huella ecológica promedio por persona en México (país), resulta ser de 2.5 hectáreas globales. En el mundo, sólo existen 1.8 hectáreas globales biológicamente productivas para cada persona.

Cuadro 39. Relación de cambio de la huella ecológica en Nuevo León, 1994 vs 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Comida	-0.1	-0.1	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.0	-0.2
Movilidad	-0.2	0.0	0.0	0	0.2	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.8	-0.7
Vivienda	-0.1	0.2	0.0	-0.3	-0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Bienes / Servicios	-0.4	0.3	0.0	-0.4	-0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.3	-1.3	-1.1
Huella Total (Hectáreas Globales)	-0.7	0.4	-0.3	-1	-0.3	-0.1	-0.1	-0.3	-0.4	-2.1	-2.0
<i>Si todos los habitantes del planeta vivieran como los habitantes del AMM necesitaríamos</i>											
Planetas	-0.4	0.2	-0.1	-0.5	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-1.2	-1.1

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI. Estudios origen-destino del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León.

Cuadro 40. Consumo de Hectáreas Globales en Nuevo León según resultados de la Huella Ecológica, para 1994 y 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	14,117,780	818,827	875,297	931,772	931,772	1,101,185	1,016,482	1,157,660	1,298,842	2,738,863	3,247,106
2004	22,144,169	1,378,786	1,169,879	960,972	1,587,693	1,587,693	1,462,353	1,671,260	2,297,983	2,214,420	4,094,587
2004 con tendencia de consumo de 1994	20,890,725	1,211,661	1,295,223	1,378,786	1,378,786	1,629,475	1,504,134	1,713,042	1,921,949	4,052,806	4,804,873

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI. Estudios origen-destino del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León.

Cuadro 41. Participación según decil en el consumo de Hectáreas Globales en Nuevo León según resultados de la Huella Ecológica, para 1994 y 2004

	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1994	100.00	5.80	6.20	6.60	6.60	7.80	7.20	8.20	9.20	19.40	23.00
2004	100.00	6.23	5.28	4.34	7.17	7.17	6.60	7.55	10.38	10.00	18.49
Diferencial 1994 y 2004	0.00	0.43	-0.92	-2.26	0.57	-0.63	-0.60	-0.65	1.18	-9.40	-4.51

Fuente: Calculado con base en los datos de la ENIGH-AMM, CIE-UANL, 1994 y ENIGH 2004, INEGI. Estudios origen-destino del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad del estado de Nuevo León.

Los cuadros 36 al 41 nos remiten a la valoración de la Huella Ecológica del estado de Nuevo León y a su evolución, a lo largo de la década de referencia (1994-2004).

La huella ecológica es un índice construido para comparar los estilos de vida, especialmente los consumos, en relación con la capacidad de carga del planeta y de la superficie territorial disponible por país y tamaño de la población, de la demanda que los seres humanos hacemos a la biosfera, en términos de superficie de suelo y mar biológicamente productiva, para obtener los recursos requeridos y para absorber nuestros desechos.

En 2003, la Huella Ecológica global fue 14 mil 100 millones de hectáreas globales, o sea 2.2 hectáreas globales por persona (una hectárea global es: una hectárea con la capacidad mundial promedio de producir recursos y absorber desechos). Sin embargo, la disponibilidad de superficie productiva o biocapacidad en 2003 fue 1.8 hectáreas globales por persona, lo que implica que hemos rebasado la capacidad productiva del planeta.

La huella de un país o de una entidad como el estado de Nuevo León incluye todas las tierras agropecuarias, de pastoreo y de bosques, así como las zonas pesqueras requeridas para producir los alimentos, fibras y maderas que la población implicada consume; para absorber los desechos emitidos por la generación de energía que utiliza y para proporcionar espacio para su infraestructura. Las personas consumimos recursos y servicios ecológicos provenientes de todos los lugares del mundo, de tal manera que su huella es la suma de estas áreas, dondequiera que estén en el planeta.

La separación de la Huella Ecológica en sus componentes demuestra cómo contribuye cada uno a la demanda global de la humanidad respecto del planeta. La huella de CO₂, debida a la utilización de combustibles fósiles fue el componente de más rápido crecimiento en el nivel mundial, mismo que ha aumentado más de nueve veces entre 1961 y 2003.

Una comparación entre la huella de cada región y su biocapacidad (territorio, capacidad productiva, etc.) muestra si esa región tiene una reserva ecológica o está en déficit. Aun teniendo en cuenta su considerable biocapacidad, América del Norte tiene por persona el déficit más alto: una persona promedio utiliza 3,7 hectáreas globales, más que las que la región tiene disponibles. Le sigue la Unión Europea (UE), con un déficit por persona de 2,6 hectáreas globales y es una región que utiliza más del doble de su propia biocapacidad. En el otro extremo, está América Latina: con reservas ecológicas de 3,4 hectáreas globales per cápita, de tal manera que la Huella Ecológica de una persona promedio en esta región es sólo un tercio de la biocapacidad disponible en la región para cada persona.

En relación con nuestro país, Nuevo León es de los estados que presenta una de las huellas ecológicas más grandes y esto se presenta en todos los deciles de la población, con una fluctuación entre 2.8 y 11.5 entre el decil I y el X para 1994, y entre 3.3 y 9.5, para 2004, respectivamente. La disminución que se observa en el nivel individual durante la década, es resultado de un conjunto de factores concurrentes entre los que intervienen el empleo de vehículos más eficientes, la disminución de la superficie construida de la vivienda y el encarecimiento de la vida, entre otros. Pero no se trata de factores vinculados con decisiones individuales derivadas de una toma de conciencia de la población alrededor del problema. De ahí que el factor demográfico vuelva a elevar la presión sobre los recursos naturales, como consecuencia del incremento poblacional.

Es obvio que la situación ya ha rebasado límites muy peligrosos. Y puede sostenerse en un país como México porque la huella ecológica producida en el estado se atenúa al

compensarse con la huella que producen las poblaciones pobres en el país, carentes de muchos de los satisfactores más básicos. Pero esta situación es ambiental, social y políticamente insostenible, y contribuye a incrementar la presencia de brotes de conflicto y estallidos sociales que serán cada vez más frecuentes y de intensidad y duración crecientes.

Varias son las medidas que pueden empezar a adoptarse en tal sentido. Se trata de medidas tanto de carácter individual como colectivo, pero que afectan a todas las instituciones y organizaciones sociales en su conjunto (sistema educativo, iglesias, familias, empresas) y a los tres niveles de gobierno. La situación no podrá continuar en esta trayectoria recurrente hacia el colapso y el desastre.

Conclusiones: resultados y propuestas preliminares

De acuerdo con los datos a que conduce este trabajo de investigación, Nuevo León tiene una distribución del ingreso que se sitúa en un punto intermedio entre los países en desarrollo y los desarrollados, en tanto que la capacidad para aproximarse a la sustentabilidad en el consumo tiende a ser negativa.

De acuerdo con el nivel de desarrollo humano que registra este estado, es necesario reducir significativamente el gasto en los deciles superiores y reorientar los patrones de consumo hacia la sustentabilidad; ésta última asociada con la potencialidad de un sistema que se propone mantener cierto nivel de bienestar a través del tiempo y la preservación del medio ambiente.

No obstante, la capacidad de aproximación a perfiles de mayor sustentabilidad se ha visto impedida debido al gran crecimiento que ha experimentado la población, el rápido aumento de las demandas materiales del individuo promedio y la gran proporción de población en situación de extrema pobreza.

La mejora en la distribución del ingreso y su consecuente reducción en la pobreza difícilmente se concibe sin un crecimiento económico, aunque el incremento en la actividad económica lleva consigo un aumento en el uso de los recursos del medio ambiente, no sólo como proveedor de insumos para la producción, sino también como receptor de los productos de desperdicio o residuales que generan una gran parte de las actividades involucradas en la producción y el consumo.

Las condiciones de pobreza en el estado, uno de los que presenta las mejores condiciones económicas y sociales en el país, impiden el desarrollo de capacidades para transitar hacia la sustentabilidad. En los estratos superiores, si bien se cuenta con las capacidades para alcanzar el desarrollo, los patrones de consumo prevalecientes cancelan tales posibilidades.

Como se ha señalado en los apartados precedentes, el tránsito hacia el desarrollo sustentable implica la necesidad de emprender estrategias productivas y de consumo que no degraden el ambiente y, en cambio, sí eleven el nivel y calidad de vida de los grupos y sectores de la población, principalmente de los más desfavorecidos, así como una participación protagónica de la sociedad civil en las decisiones y cambios demandados; de ahí que la formulación de índices de consumo sustentable adquiriera cada vez mayor relevancia.

En este estudio se describió y evaluó la importancia de la distribución del ingreso y de los patrones de consumo, desde una perspectiva de bienestar y de desarrollo sustentable. Lo que hasta ahora se examinó señala las pautas y limitaciones de lo que es factible realizar.

El estudio de los diversos indicadores arroja que es posible desarrollar un análisis más extenso de la distribución del ingreso y el coeficiente de Jun, y de los hábitos de consumo en el sentido no sólo de profundizar en ellos, sino también, de actualizar y uniformar los datos con que se cuenta.

Los patrones de consumo indican que en el caso de los bienes considerados como potencialmente emisores de contaminación atmosférica y descargas residuales, la población de mayores ingresos realiza gran parte del consumo de estos bienes y servicios, lo que está particularmente marcado para el consumo de gasolina. En relación con el gasto en el consumo de bienes potencialmente generadores de residuos sólidos, se confirma esta tendencia sobre todo en el consumo de artículos de limpieza y cuidados de la casa y artículos para el cuidado personal, lo mismo que para el consumo y destino de ingreso corriente monetario con una orientación más sustentable. No obstante, los deciles de menores ingresos destinan una mayor proporción de sus ingresos al consumo de los mismos.

Respecto al desarrollo sustentable, se puede afirmar que éste debe ser un objetivo prioritario que obligue a la coordinación entre los diversos niveles de gobierno y la sociedad.

Dado que el crecimiento económico es una condición importante para determinar los niveles de vida, resulta esencial saber cuánto y cómo crecer, de tal forma que se genere el menor impacto posible sobre el medio ambiente y se haga énfasis en alcanzar la solución a los problemas de desigualdad, pobreza y desempleo.

Nuevo León no es un caso paradigmático en el proceso del deterioro que observamos en el planeta y en el país, sino que responde a un cierto estilo de desarrollo que ha cobrado carácter hegemónico. El problema se acentúa porque, pese a los acuerdos internacionales y las voces de expertos que advierten sobre los riesgos y amenazas, la trayectoria es de colisión y los problemas y conflictos que de ello puedan desprenderse son poco definibles en términos concretos; pero sí es previsible la aparición de numerosos focos rojos, en diversos espacios de la economía, del medio ambiente y de la vida social.

No obstante lo que se ha realizado hasta ahora, los alcances y propósito de este estudio están lejos de completarse, debido a la ambivalencia que existe a propósito de los indicadores de sustentabilidad en todo el mundo, así como por la poca información estadística actualizada sobre las variables de interés.

Tales limitaciones, con una extensión en el tiempo, pueden verse superadas, lo que permitirá una mayor cobertura del material y la gestión de la información ante las instituciones correspondientes.

Referencias

Bartelum, P.; Bringezu, S.; & Moll, S. (2000). "Dematerialization, Environmental Accounting and Resource Management: main issues and how they can be translated into public policy initiatives". Recuperado en http://ec.europa.eu/environment/enveco/waste/demat_resource_man.pdf.

Binswanger H.C. & Chakraborty R.N. (2000). "The Economics of Resource Management". Paper commissioned by the European Commission, Directorate General Environment (ENV.B.2).

Blauert, J. y Zadek, S. (comp.) (1999) "Mediación para la sustentabilidad. Construyendo políticas desde las bases". México. Plaza y Valdés.

Comisión Ambiental Metropolitana. Grupo de Trabajo de Educación Ambiental (2000). "Programa rector metropolitano integral de educación ambiental". México, D.F. Instituto Nacional de Ecología.

Consejo de Desarrollo Social NL (2005). "Reporte Preliminar Ejecutivo: Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares del Estado de Nuevo León, 2004". Recuperado en www.nl.gob.mx/pics/pages/plan_documentos.base/ENIGH_2004_13Sept2005.pdf

CONAPO (1999). "El ingreso de los hogares en México: una visión de dos décadas". Recuperado Ene. 22, 2005 de, <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/1999/pdf/99011.pdf>

(2001). "Nivel de ingreso y vulnerabilidad de los hogares". Recuperado el 21 de enero de 2005 de, <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/Lapoblacion/08.pdf>

(2002). "Nuevo León: Indicadores demográficos, 1990-2030". Recuperado el 7 de febrero de 2005 de, <http://www.conapo.gob.mx/00cifras/00indicadores/19.xls>

Cortés, F. (2003). "El ingreso y la desigualdad en su distribución. México:1997-2002". El Colegio de México. Recuperado Nov. 21, 2005 de, <http://papelesdepoblacion.uaemex.mx/rev35/pdf/Cortes35.pdf>

Daly, H.E. & Cobb Jr., J.B. (1989). "Para el Bien Común, reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y un futuro sostenible". México, D.F. (1993) Fondo de Cultura Económica S.A. de C.V..

Doyal, I. & Gough, I. (1992). "Teoría de las necesidades humanas". (1994) Madrid / Barcelona: Fuhem / Icara.

Ecological Footprinting (2001). "A Technical Report to the STOA Panel" (Draft) Ref: 3/23/01 C:\PVaze\C1872\Ecological Footprinting.doc.

García, E. (2004). "Medio ambiente y sociedad. La civilización industrial y los límites del planeta". Madrid: Alianza Editorial.

Gobierno del Estado de Nuevo León (2004). "Programa sectorial de desarrollo social, combate a la pobreza y atención a grupos vulnerables 2004-2009". Monterrey, N.L., México. Recuperado el 2 de noviembre de 2004, de <http://gobierno.nl.gob.mx/PED/ProgramaSectorial/DesarrolloSocial.pdf>

González Gaudiano, E. (1993). "Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México". (1994) México, D.F. Instituto Nacional de Ecología.

INE (2000). "Situación de los contaminantes atmosféricos en la ZMM de 1993 a 1999". México D. F. Instituto Nacional de Ecología. Recuperado el 23 de noviembre de 2004, de <http://ine.gobmx/ueajei/publicaciones/libros/316/cap4.html>

INEGI (1995). "Encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares 1994". Base de Datos. Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

(1997). "Encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares 1996". Base de Datos. Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

(1999). "Encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares 1998". Base de Datos. Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

(1999). "Sistema de Cuentas Nacionales de México". Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1993 - 1998. Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

(2001). "Encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares 2000". Base de Datos. Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

(2003). "Encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares 2002". Base de Datos. Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

(2003). "Estadísticas del medio ambiente de la zona metropolitana de Monterrey 2001". Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

(2003). "Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1997-2002". Recuperado el 21 de enero de 2005 de, http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/cuentas/pib/pibel97_02.pdf

(2004) "Anuario estadístico Nuevo León edición 2003". Recuperado Nov. 23, 2004, <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee04/estatal/nln/index.htm>

(2005). "Encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares 2004". Base de Datos. Aguascalientes, Ags. México. INEGI.

& INE (1999). "Indicadores de desarrollo sustentable en México". México, D.F. INEGI - INE.

Martínez Jasso, I. (1995). "Encuesta de ingreso y gasto de los hogares del Área Metropolitana de Monterrey, 1994" (ENIGH-MTY). Monterrey, N.L., México. Centro de Investigaciones Económicas, UANL.

Masera, D. (2002). "Hacia un consumo sustentable", en: Leff, E., Ezcurra, E., Pisanty, I y Romero Lankao, P. (comp.) "La transición hacia un desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe". México: INE-Semarnat, UAM, PNUMA. pp. 60-89.

Masera, O. y Astier, M. (1999). "Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS". México: GIRA-Mundi-Prensa México.

Muñoz Villarreal, C. y González Martínez, A. C. (comp.) (2000). "Economía, sociedad y medio ambiente. Reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México". México, Instituto Nacional de Ecología-Semarnap

Pearce, D. (2000). "Public policy and natural resources management. A framework for integrating concepts and methodologies for policy evaluation". Economics, University College London. Prepared for DGXI, European Commission, recuperado en <http://ec.europa.eu/environment/enveco/waste/rmpearce.pdf>.

Perman, R., Ma, Y., McGilvray, J. & Common, M. (1999). "Natural Resource & Environmental Economics" (2nd ed.). Essex, England: Person Education Ltd.

Portier, M. (1997). "Integración del medio ambiente y la economía", en OCDE. Desarrollo Sustentable: estrategias de la OCDE para el siglo XXI. París: OCDE. pp. 17-39.

Sen, A. (1992). "Sobre conceptos y medidas de pobreza". Mexico, D.F. Comercio Exterior, Vol. 42, abril de 1992 (o)
Recuperado de <http://www.eumed.net/coursecon/economistas/sen.htm>

Smil, V. (2001). "Feeding the World: A challenge for the twenty-first century". Cambridge (Mass.): The MIT Press.

The World Bank (2002). "World development report 2002. Building Institutions for Markets". New York: Oxford University Press.

Todaro, M. P. & Smith, S. C. (2003). "Economic Development" (8th ed). The Addison - Welsley series in economics. Essex, England: Person Education Ltd.

UNDP (2002). Human development report 2002. Deepening democracy in a fragmented world. New York: Oxford University Press.

(1998). "Human Development Report 1998. Consumption for Human Development". Recuperado Nov 23, 2004 <http://hdr.undp.org/reports/global/1998/en/>

(1997). "Human Development Report 1997. Human Development to Eradicate Poverty". Recuperado Nov. 23, 2004 <http://hdr.undp.org/reports/global/1997/en/>

(1996). "Human Development Report 1996. Economic growth and human development". Recuperado Nov. 23, 2004 <http://hdr.undp.org/reports/global/1996/en/>

Wackernagel, M. (2001) Advancing Sustainable Resource Management. Using Ecological Footprint analysis for Problem Formulation, Policy Development, and Communication. Prepared for DG Environment, European Commission Project officers: Marc Vanheukelen, Otto Linher.

Recuperado en <http://ec.europa.eu/environment/enveco/waste/wackernagel.pdf>
Monfreda, C.; Moran, D.; Wermer, P.; Goldfinger, S.; Deumling, D. & Murray, M. (2005) National Footprint and Biocapacity Accounts 2005: The underlying calculation method. Recuperado de www.footprintnetwork.org/download.php?id=5

Matriz de contabilidad social: Nuevo León, 2004

**Joana Chapa, Erick Rangel
Nelly Ramírez**

Profesores e Investigadores de la Facultad de Economía (FAECO)
y del Centro de Investigaciones Económicas (CIE) de la Universidad
Autónoma de Nuevo León e Investigadora del CIE, UANL.

Índice

Resumen	179
Introducción	179
Construcción de la matriz insumo-producto en Nuevo León	181
Bloque 1: Valor agregado bruto	184
Bloque 2: Matriz de transacciones intersectoriales	186
Bloque 3: Demanda final	187
Conclusiones de la MIP Nuevo León-2004	191
Matriz de contabilidad social Nuevo León-2004 (MCS)	192
Estructura de la MCS Nuevo León	193
Submatrices de la MCS	197
Otras tablas	202
Conclusiones de la MCS Nuevo León-2004	208
Análisis estructural del Estado de Nuevo León	209
Conclusiones generales	223
Bibliografía	227

Resumen

Se construye una matriz de contabilidad social para la economía nuevoleonesa en el año 2004, que identifica las relaciones de ingreso-gasto de 10 clases de hogares según ingreso, un tipo de sociedad, 17 tipos de trabajo, un tipo de capital, 17 sectores productivos, dos niveles de gobierno (estatal o municipal y federal), una cuenta agregada de ahorro-inversión y un sector externo. Con base en esta matriz, se formula el modelo de multiplicadores contables que permite realizar un análisis estructural del estado de Nuevo León, a través de la identificación de los sectores productivos e institucionales estratégicos, según su poder generador de ingreso.

Introducción

Una matriz de contabilidad social (MCS) es una tabla de doble entrada que incorpora las transacciones típicas de la estructura productiva de la economía, además de las operaciones de distribución de la renta. En realidad, una matriz de contabilidad social completa el marco insumo-producto, al reflejar tanto las relaciones de producción como aquellas relaciones que caracterizan al resto de las instituciones que intervienen en la economía: sector público, los agentes privados y el sector externo. En consecuencia, el esquema contable de una MCS muestra las fuentes de obtención del ingreso y de aplicación del gasto de todos los agentes económicos mediante una representación completa del flujo circular de la renta (Llop, 2001).

La vasta información que contiene una MCS, la convierte en un marco empírico de un conjunto de modelos económicos multisectoriales, los cuales se agrupan en dos grandes categorías: Modelos Lineales del Flujo Circular de la Renta y Modelos de Equilibrio General Computable.

Los de la primera categoría permiten detectar los sectores económicos e instituciones estratégicas por su alta capacidad generadora de ingreso (modelo de multiplicadores contables), cuantificar el impacto en precios de variaciones de impuestos y precios de factores productivos (modelo de precios), así como la identificación de las cuentas afectadas por una inyección exógena de ingreso en alguna institución estratégica (análisis de trayectorias).

Los modelos de la segunda categoría (que pueden ser estáticos o dinámicos) se utilizan para calcular el impacto que tiene la política pública sobre la redistribución de recursos en la economía, niveles de actividad y precios.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo construir una MCS para el estado de Nuevo León que sirva de marco empírico para realizar análisis estructural y estudiar el impacto de las políticas públicas. La construcción de la MCS se acompaña de un análisis estructural de la economía nuevoleonense mediante la formulación del Modelo de Multiplicadores Contables.

La construcción de una MCS requiere de una gran cantidad de información. Esta matriz se elabora a partir de la matriz insumo-producto (MIP), añadiendo las identidades de cuentas nacionales correspondientes al ingreso nacional y su asignación, acumulación y financiamiento de capital, así como a las transacciones corrientes con el exterior, datos pertinentes de finanzas públicas e ingreso, y gasto de los hogares.

En este sentido, la primer parte de esta investigación trata sobre la elaboración de una MIP de coeficientes totales para el estado de Nuevo León referente al año 2004 (MIP Nuevo León 2004). La MIP es elaborada a partir de las MIP's Nacionales, actualizadas en los años 2000 (Consultores Internacionales Especializados) y 2004 (estimación propia) con un nivel de desagregación de 17 sectores económicos. Para ello, se utilizan los Censos Económicos 2004, Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares 2004 (ENIGH 2004), información de finanzas públicas estatales y municipales y estadísticas de cuentas nacionales.

La segunda parte del documento describe la elaboración de la MCS de Nuevo León en el año 2004. La base de datos comprende: 10 clases de hogares identificados por su ingreso, 10 tipos de bienes de consumo final, un tipo de sociedades, 17 tipos de trabajo, un tipo de capital, 17 sectores productivos, dos niveles de gobierno (estatal o municipal y federal), una cuenta agregada de ahorro-inversión y un sector externo. Esto fue posible gracias a la profusa información que proporciona la Encuesta de Ingreso-Gasto de los Hogares de 2004, la cual es representativa para el conjunto del estado de Nuevo León.

Finalmente, con base en la MCS Nuevo León 2004, se formula el Modelo de Multiplicadores Contables para realizar un análisis de la estructura de ingreso-gasto del estado, el cual consiste en: 1) la identificación de los sectores productivos e institucionales que son estratégicos según su contribución en el ingreso estatal; 2) la cuantificación del efecto inducido del flujo circular de la renta; 3) la descomposición de los multiplicadores contables en efectos propios, abiertos y circulares.

La elaboración de la MIP Nuevo León 2004 y la MCS Nuevo León 2004 abre el camino para una gran cantidad de aplicaciones. En especial, la MCS es oportuna y de gran utilidad para analizar los efectos de las políticas sociales que se han aplicado en los últimos años, tales como el Programa del Adulto Mayor y el Programa de Apoyo para las Personas con Discapacidad, entre otros.

Construcción de la matriz insumo-producto en Nuevo León

¿Qué es una matriz insumo producto?

Una matriz insumo-producto (MIP) es una tabla de doble entrada que refleja las relaciones productivas dentro de un país, zona o región en un punto en el tiempo. Establece cómo cada sector genera producción bruta, tanto por el lado de los recursos empleados (consumo intermedio y valor agregado) como por el lado de los usos asignados (demanda intermedia y final); por lo tanto, embona perfectamente.

La Tabla 1 contiene la MIP para la economía mexicana del año 2000, agregada a dos sectores económicos¹. Divididos por columna, que corresponden al lado de la demanda, se encuentran los gastos en los que cada sector tiene que incurrir para producir las compras de insumos intermedios a los sectores económicos (11 y 12), las compras fronterizas netas (13), lo que gasta en insumos primarios (trabajo y capital) que está representado por las remuneraciones (16) y el excedente bruto de explotación (17). También debe pagar impuestos sobre la producción, netos de subsidios, para realizar su actividad productiva (18). Distribuidos por fila, que es el lado de la oferta, se observa lo que cada sector vende para uso intermedio (3), para las actividades económicas (1 y 2) y para la demanda final (4).

Nótese que la suma de los totales de los componentes de la demanda final menos las transacciones fronterizas netas, que tienen un tratamiento de importaciones, es igual al total del valor agregado bruto (5; 491,373 en miles de pesos).

Tabla 1. Matriz Insumo Producto Nacional 2000 (Miles de Millones de pesos)

	Sector 1 (1)	Sector 2 (2)	Demanda Intermedia (3)	Demanda Final (4=5+6+7+8+9-10)						Producción Bruta (11-3+4)	
				Total (4)	Consumo Privado (5)	Consumo de Gobierno (6)	FBCF (7)	VE (8)	X (9)		M (10)
Sector 1 (11)	1873172	670761	2543934	1458923	1062833	22613	173823	100058	801538	701942	4002856
Sector 2 (12)	418388	831110	1249497	3834411	2466315	379931	730332	0	289861	32029	5083908
Transacciones Fronterizas Netas (13)	0	0	0	42703	13714	0	0	0	28989	0	42703
Total de Insumos (14=11+12+13)	2291560	1501871	3793431	5336036	3542862	402544	904155	100058	1120388	733971	9129467
Valor Agregado Bruto (15=16+17+18)	1711297	3582037	5293334	198039	0	198039	0	0	0	0	5491373
Remuneraciones (16)	362345	1164360	1526705	191442	0	191442	0	0	0	0	1718147
Excedente Bruto de Explotación (17)	916714	2316658	3233372	5090	0	5090	0	0	0	0	3238463
Impuestos sobre Producción netos de subsidios (18)	432237	101018	533256	1508	0	1508	0	0	0	0	534763
Producción Bruta (19=13+14+15)	4002856	5083908	9086765	5534075	3542862	600584	904155	100058	1120388	733971	14620840

Fuente: Consultoría Internacional Especializada
Nota: FBCF=Formación bruta de capital fijo. VE=Variación de Existencias. X= Exportaciones.

¹El sector uno (1) contiene: Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Minería e Industria Manufacturera. El sector dos (2) está formado por la construcción y los servicios.

En México, la construcción de estas bases de datos y la aplicación de los modelos que se derivan a partir de ellas, están subexplotadas. Sólo tenemos en mente que la última MIP oficial que elaboró el Instituto de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) corresponde a 1980. Existe una más reciente para el año de 1985, la cual es una actualización de la MIP 1980, pero no es muy utilizada porque en esos años la economía atravesó por períodos de hiperinflación como consecuencia de la crisis de la deuda de 1982 y se considera poco fiable. Sin embargo, la Consultoría internacional especializada fue realizando actualizaciones periódicas de la matriz insumo-producto de 1980, de suerte que ya se cuenta con matrices para los años de 1993, 1996 y 2000. Estas últimas son las que han sido utilizadas por la mayoría de los investigadores.

Por tal motivo, no resulta sorprendente que las MIP estatales sean escasas en el país². Las MIP's de Jalisco y la región de Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit fueron derivadas a partir de la técnica basada en encuestas (Callicó, González y Sánchez, 1996 y 2000). Las demás, en su mayoría, han sido construidas usando métodos indirectos que implican derivarlas a partir de la MIP Nacional, lo que se conoce como regionalización. Este es el camino que se ha seguido en el caso de Nuevo León.

La regionalización de una MIP es una tarea compleja. Aunque existen métodos relativamente sencillos para realizar tal procedimiento, las estadísticas regionales no resultan de tan fácil acceso, y en muchos casos no existen. Determinar el consumo de las familias y del gobierno estatal, así como determinar la inversión de las empresas para cada sector de la actividad económica, resulta un esfuerzo extraordinario y no se tiene seguridad total sobre la confiabilidad de las estimaciones. Sin embargo, el resultado es una herramienta sumamente útil para comprender las relaciones intersectoriales de la actividad económica del Estado. La MIP permite determinar los impactos directos e indirectos que tiene un incremento en la demanda final sobre los sectores económicos. Por lo tanto, la MIP permite cuantificar el incremento de la producción de todos los sectores, derivado del aumento de uno de ellos en particular. Además, la MIP permitirá estimar la matriz de contabilidad social para Nuevo León, que es el objetivo final de esta investigación y cuya utilidad ya se ha explicado.

²A diferencia de países como España y Chile que cuentan con matrices regionales construidas a partir de encuestas, en el caso español, el desarrollo de Institutos Estadísticos para las Provincias ha facilitado la construcción de estas matrices.

En general, las técnicas de regionalización se clasifican en: técnicas basadas en encuestas (survey techniques), técnicas no basadas en encuestas (non survey techniques) y técnicas híbridas o basadas parcialmente en encuestas (hybrid or partial survey techniques)³. Las técnicas basadas en encuestas para derivar una MIP Regional resulta un procedimiento costoso en tiempo y recursos; esto ha generado que se siga alguno de los otros métodos. Entre las técnicas que no dependen de encuestas y son más utilizadas, están: coeficientes de localización simples (SLQ), coeficientes de localización entre industrias (CILQ), el Método de Flegg (FLQ) y otras formas alternativas de coeficientes de localización. Mientras que las técnicas híbridas más conocidas son: el método RAS⁴, el método de "Imports or Exports only", métodos de regresión, el método de entropía⁵ y el método GRIT⁶.

El método de coeficientes de localización compara la importancia relativa de una industria en una región, con respecto a la importancia relativa de la misma en el nivel nacional; el ajuste para que la matriz coincida se da por el lado de las importaciones y exportaciones. Esta técnica es empleada por Guajardo y García (2002) y el Colegio de la Frontera Norte (2005)⁷, para el caso de Nuevo León; Dorantes y Rodríguez (1999) la usan para el Noreste y Noroeste de México; Dávila (2002), para el estado de Coahuila⁸.

El procedimiento RAS ajusta los coeficientes técnicos nacionales para que reflejen el consumo y la demanda intermedia regional. Las demás partes de la matriz son estimadas utilizando información oficial disponible (tal como Censos Económicos). Rodríguez (1995) para el estado de Nuevo León, Pino y Illanes (2003) para la octava región de Chile y Fuentes (2005) para el estado de Baja California, dan constancia del ejemplo de la aplicación de esta metodología.

La MIP Nuevo León 2004 fue construida aplicando el método indirecto "hybrid or partial survey method", a partir de la MIP Nacional 2004 y 2000, Censos Económicos 2004, Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares 2004, estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales y estadísticas de cuentas nacionales. La MIP identifica a 17 sectores productivos. Cabe comentar que la MIP Nuevo León 2004 es de coeficientes totales, esto significa que en las compras y ventas intersectoriales se incluyen los insumos

³Existe una gran cantidad de estudios empíricos que se han abocado a la tarea de comparar empíricamente el desempeño de los métodos de regionalización. Estos estudios comparan los coeficientes técnicos y los multiplicadores estimados a partir de las técnicas no basadas en encuestas o técnicas híbridas con los arrojados por técnicas basadas en encuestas (Cabrer, Contreras y Sancho, 1998; Morrison y Smith, 1974; Sawyer y Miller, 1983; Willis, 1987; Harris y Liu, 1998; Jalili, 2000; Bonfiglio, 2005). En general, existe el consenso de que las técnicas híbridas, especialmente el método RAS, tienen un mejor desempeño que las técnicas no basadas en encuestas. Sin embargo, la utilización de técnicas híbridas está condicionada a la existencia de encuestas representativas en nivel regional que no siempre están disponibles.

⁴Bacharach (1970).

⁵Golan, Judge y Robinson (1994) utilizaron la técnica para estimar los coeficientes de una matriz insumo-producto. Lee (2002) lo utiliza para regionalizar una matriz de contabilidad social para México, sirviéndose de esta técnica para reconciliar fuentes de información que son inconsistentes entre sí.

⁶Método desarrollado por Jensen y otros (1979).

⁷El Colegio de la Frontera Norte elaboró una MIP para Nuevo León a petición de INVITE, la cual no se encuentra disponible para el público en general, sólo se tiene conocimiento de que es de años recientes y se obtuvo mediante el método Location Quotient, a partir de la MIP Nacional, 1980.

⁸Cabe comentar que Dávila (2002) también utiliza el método de Flegg.

intermedios producidos en Nuevo León, los importados del exterior y los importados de otros estados de la República Mexicana. Se tomó esta decisión debido a que los Censos Económicos manejan los datos agregados sin distinguir su lugar de origen.

A continuación, se describe el manejo de los datos y la construcción de la MIP Nuevo León 2004 por bloques: valor agregado bruto, compra-venta intersectorial y demanda final.

Los datos

La información de los Censos Económicos fue reclasificada utilizando las tablas comparativas que publica INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) de los clasificadores SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte) y SCNM (Sistema de Cuentas Nacionales de México). Los Censos contienen información sobre la producción bruta y sus componentes (consumo intermedio, valor agregado, etc.), para las entidades federativas del país, según el clasificador SCIAN 2002; mientras que para construir la MIP, se requiere de dicha información por actividad económica, según el clasificador SCNM.

Bloque 1: Valor agregado bruto

En la construcción de la Matriz Insumo Producto (MIP), es importante cumplir con las estadísticas oficiales de cuentas nacionales⁹. En este sentido, el valor agregado bruto a precios del productor del estado por sector, resultó de sumar lo que INEGI denomina producto interno bruto (PIB), más los impuestos sobre la producción netos de subsidios. Cabe mencionar que en la publicación: Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1999-2004, INEGI precisa que lo que ellos llaman PIB estatal, en realidad es valor agregado bruto a precios básicos; es decir, no incluye impuestos sobre la producción, netos de subsidios.

Los impuestos sobre la producción son los recaudados en la entidad y se clasificaron según el nivel de gobierno que los aplica: federales o estatales y municipales (véase listado en la Tabla 2). Estos impuestos y sus derechos fueron identificados según la Metodología de las Cuentas de Bienes y Servicios del Sistema de Cuentas Nacionales de México de INEGI. Los datos provienen de los Anuarios Estadísticos por Entidad Federativa y de Finanzas Públicas Estatales y Municipales de INEGI.

En las estimaciones, se incluye los subsidios federales a la producción agropecuaria y eléctrica. Éstos fueron calculados suponiendo que el subsidio que recibe Nuevo León depende de la participación del PIB estatal en el PIB nacional, del sector al que se refiere.

⁹Además, la información proporcionada por Censos Económicos es para una muestra, y no el universo completo.

Por ejemplo, en el caso del sector eléctrico, el subsidio a la electricidad aplicado en Nuevo León es igual al subsidio nacional multiplicado por el valor agregado bruto del sector electricidad, gas y agua de Nuevo León, dividido entre el valor agregado bruto del mismo sector, pero en nivel nacional. Con respecto a los subsidios estatales a la producción, no se tiene información sobre el sector al que benefician, por lo cual se supondrá que se aplican al sector agropecuario. Finalmente, los subsidios municipales a la producción son nulos.

Los impuestos a la producción netos de subsidios federales, por sector económico, fueron calculados aplicando la tasa efectiva implícita en la MIP Nacional 2000 (Consultores Internacionales Especializados). Conviene hacer dos precisiones: se tomó como base gravable el PIB sectorial, y se ajustó el monto estimado de manera que reflejara el total de los impuestos a la producción netos de subsidios federales recaudados en Nuevo León y publicados en el *Anuario estadístico por entidad federativa* de INEGI. Respecto de los impuestos, ya sean estatales o municipales, se parte del supuesto que recaigan en el sector donde se realiza la actividad que gravan (Tabla 2).

Los otros impuestos sobre producción netos de subsidios, se identificaron según la *Metodología de las cuentas de bienes y servicios del sistema de cuentas nacionales de México* de INEGI, que están clasificados de acuerdo con el nivel de gobierno que lo aplica: a) activo e impuesto sobre los automóviles nuevos ISAN (federal), b) nómina (estatal) y c) licencias y permisos e inspección (municipal).

Las remuneraciones resultaron de combinar el dato del valor agregado bruto a precios básicos de INEGI con Censos Económicos. De estos últimos, se obtuvo la proporción que las remuneraciones censales representan del valor agregado censal, y dicha proporción se aplicó al dato oficial del valor agregado bruto a precios básicos¹⁰. El excedente bruto de explotación es un residual que se obtiene de restar las remuneraciones, los impuestos a la producción netos de subsidios y otros impuestos sobre la producción al valor agregado bruto a precios del productor (valor agregado bruto a precios básicos publicado por INEGI, más los impuestos a la producción netos de subsidios).

Las remuneraciones fueron divididas en sueldos y salarios, prestaciones sociales y utilidades repartidas a los trabajadores. Esto se derivó aplicando la estructura porcentual de estos conceptos de las remuneraciones censales, según los resultados de los Censos Económicos 2004 para Nuevo León.

¹⁰Cabe comentar que en el glosario de Censos Económicos se precisa que el valor agregado bruto censal está valorado a precios básicos.

Tabla 2. Impuestos sobre la producción recaudados en Nuevo León, 2004

Federales	Estatales		Municipales	
	Impuesto	Sector	Impuesto	Sector
Impuesto sobre el valor agregado	Impuesto sobre hospedaje	Servicios comunales	Actividades mercantiles	Comercio
Impuesto especial sobre producción y servicios	Loterías, rifas y juegos permitidos	Servicios comunales	Diversiones y espectáculos públicos	Servicios comunales
Impuestos sobre el comercio exterior	Derecho sobre servicios de vialidad y transporte	Comunicaciones y transportes	Loterías, rifas, sorteos y juegos permitidos	Servicios Comunales
Derechos	Derecho sobre el uso y suministro de agua potable	Electricidad, gas y agua	Derecho por el uso y suministro de agua potable	Electricidad, gas y agua

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, la producción bruta sectorial a precios del productor por sector es igual a la suma del consumo intermedio, el valor agregado a precios básicos, los impuestos sobre la producción netos de subsidios, y otros impuestos sobre la producción netos de subsidios.

Bloque 2: Matriz de transacciones intersectoriales

Matriz nacional de coeficientes técnicos

Se llevó a cabo una actualización de la matriz de transacciones intersectoriales de la MIP Nacional 2000 al año 2004 utilizando la metodología RAS de Bacharach (1970), la información de Censos Económicos 2004 y estadísticas de Cuentas Nacionales de México. El propósito de la actualización fue que los coeficientes técnicos reflejaran la estructura productiva sugerida por los censos económicos más recientes.

Dicha actualización requirió el consumo y la demanda intermedia así como la producción bruta a precios del productor por sector. El consumo intermedio se obtuvo de la misma forma que las remuneraciones de la MIP Nuevo León 2004, para cada sector: el valor agregado bruto a precios básicos fue multiplicado por la proporción que el consumo intermedio censal del sector *j* representa del valor agregado censal del sector *j*. La demanda intermedia 2004 fue derivada aplicándole el índice de volumen físico a la demanda intermedia del 2000 y ajustando los datos de manera que el total fuera igual a la demanda intermedia nacional, publicada por Cuentas Nacionales. La producción bruta por sector resultó de sumar el consumo intermedio estimado, más el valor agregado bruto a precios básicos, más los impuestos a la producción netos de subsidios. Estos últimos se obtuvieron aplicando la tasa efectiva calculada a partir de la MIP Nacional 2000, al PIB sectorial 2004, y se ajustó para que el total coincidiera con el dato publicado por Cuentas Nacionales.

Matriz Nuevo León de transacciones sectoriales, 2004

El método RAS fue utilizado para ajustar los coeficientes técnicos nacionales 2004 de manera que cumplieran con el consumo y demanda intermedia por sector del estado de Nuevo León. El consumo intermedio de Nuevo León por sector se derivó usando el mismo método descrito para el nacional. Con respecto a la demanda intermedia, ésta se calculó aplicando la participación del PIB estatal en el nacional a la demanda intermedia nacional 2004 (por sector económico). Una vez realizada la anterior operación, se multiplicó por un factor de expansión, para que la demanda y el consumo intermedio total coincidieran como dicta la contabilidad nacional.

Bloque 3: Demanda final

La demanda final es derivada por condición de equilibrio general, igualando a la producción bruta menos la demanda intermedia. A continuación se describen los componentes de la demanda final: consumo privado, consumo de gobierno, formación bruta de capital fijo, cambio de inventarios y exportaciones netas al exterior.

Consumo privado

El consumo privado de las familias nuevoleonenses fue calculado para 10 bienes o servicios, desglosando dichos bienes de consumo final en los sectores económicos que proveen los insumos intermedios para producirlos. La información que se utilizó fue la siguiente: 1) el gasto privado en el mercado interior en bienes y servicios para todo el país, publicado en las cuentas de bienes y servicios de contabilidad nacional de INEGI; 2) la estructura porcentual del consumo privado estatal, con respecto al nacional, para los 10 bienes o servicios provenientes de la ENIGH 2004; 3) una submatriz nacional del año 1996 que transforma los bienes de consumo final en sectores económicos, que se obtuvo del trabajo de Núñez (2003).

Consumo de gobierno

El consumo de gobierno en la MIP debe incluir las compras que realizan los niveles de gobierno por sectores económicos, así como el gasto en el factor trabajo y los impuestos sobre producción netos de subsidios que paga para proveer los bienes públicos (servicios de educación, servicios médicos, administración pública, etc). Por definición, el gobierno no genera excedente bruto de explotación. Lo anterior se denomina cuenta de producción del gobierno en el estado de Nuevo León.

La publicación de INEGI titulada: "Gobiernos Estatales Cuentas Corrientes y de Acumulación y Cuentas de Producción por Finalidad", contiene la información requerida. Sin embargo, sólo considera el nivel de gobierno estatal y existen datos hasta el año 2003. Por tal motivo, se procedió a calcular el consumo de gobierno para Nuevo León, con base en la publicación de finanzas públicas estatales y municipales de INEGI que ofrece el desglose de los gastos de los niveles de gobierno estatal y municipal.

Valor agregado bruto

Las remuneraciones se obtuvieron de forma directa de la información. Mientras que los impuestos sobre la producción netos de subsidios se calcularon de la siguiente manera: se estimó la tasa efectiva por este concepto de la cuenta de producción del gobierno de Nuevo León del año 2003 publicada por INEGI, tomando como base gravable el valor agregado bruto; y se aplicó dicha tasa al valor agregado bruto, calculado sobre la base de los datos de las finanzas públicas estatales y municipales. El valor agregado bruto del gobierno en Nuevo León resulta de sumar las remuneraciones y los impuestos sobre la producción netos de subsidios calculados.

Consumo intermedio

El consumo intermedio es la suma de los siguientes conceptos: materiales y suministros, servicios generales, transferencias a organismos descentralizados y secretarías, y acciones sociales. Dicha suma no incluyó las transferencias directas a familias. En este sentido, dentro del consumo de gobierno se incluyen todos los gastos realizados por el gobierno estatal, municipal, organismos descentralizados y seguridad social. El desglose por sector se llevó a cabo aplicando la estructura sectorial de la MIP Nacional 2000.

Producción bruta a precios del productor

Es la suma del consumo intermedio y el valor agregado bruto a precios del productor antes comentados.

Formación bruta de capital fijo

Este concepto fue derivado suponiendo que los sectores de Nuevo León contribuyen a la formación bruta de capital fijo según su participación en el PIB sectorial nacional. Primero, se estimó la formación bruta de capital fijo nacional por sector para el año 2004, utilizando el dato oficial de cuentas nacionales y desglosándolo por sectores mediante la estructura porcentual de la MIP Nacional 2000. Segundo, se calculó la participación del PIB Nuevo León en el PIB Nacional para cada sector. Tercero, la participación calculada se aplicó a la formación bruta de capital fijo 2004 nacional por sector. El sector construcción es la única excepción a este procedimiento. Por definición, su producción bruta total es clasificada en la formación bruta de capital fijo.

Variación de existencias

Este rubro se calculó de la misma manera que la formación bruta de capital fijo.

Exportaciones netas

Para que la MIP Nuevo León 2004 refleje el producto interno bruto del estado, se deben considerar las exportaciones netas al exterior, que incluyen las transacciones con el resto de los estados de la República Mexicana y con el extranjero. Como se comentó con anterioridad, la MIP Nuevo León 2004 es una matriz de coeficientes totales, por lo tanto, dentro de las transacciones se están considerando los bienes y servicios que provienen del exterior de Nuevo León, ya sea de otros países o de otros estados de México. En tal sentido, esa cuenta es un residual que permite que la matriz cumpla con la identidad contable.

PIB= C+G+I+XNE, donde:

PIB=Valor agregado bruto a precios del productor

C=Consumo privado

G=Consumo de gobierno

I=Formación bruta de capital fijo más variación de existencias

XNE=Exportaciones netas al exterior.

Se siguió este procedimiento porque no se cuenta con información confiable de los flujos comerciales entre Nuevo León y el extranjero y Nuevo León y los estados de la República Mexicana. La matriz final está contenida en la Tabla 3.

Tabla 3. Matriz insumo producto del estado de Nuevo León 2004. Millones de pesos corrientes.

Servicios financieros y de alquiler de inmuebles	Servicios comunales, sociales y personales	Demanda Intermedia	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	FBCF	VE	XNE	Demanda Final	Producción Bruta
0	136	10226	7781	67	278	-186	-5418	2522	12747
9	9	7032	4	1	4	6	-784	-769	6263
0	530	18314	43655	18	27	1770	12897	58366	76680
199	2701	8521	9623	78	39	1153	-12994	-2101	6420
57	112	4240	2155	1	823	223	-3164	38	4278
901	1803	10661	2444	83	5	291	-4960	-2137	8524
870	4774	41641	17987	69	22	1333	-22544	-3133	38508
2271	3103	35380	3558	72	46	1013	2372	7060	42440
200	366	52420	80	3	27	1040	7905	9056	61475
2897	32401	180617	12097	137	73946	9333	-144081	-48567	132049
852	1740	3883	937	213	1223	502	-3763	-888	2995
0	0	0	0	0	57264	0	0	57264	57264
1311	537	8885	3542	191	0	0	2680	6413	15298
2198	6486	43142	31970	178	0	0	100508	132656	175797
2059	6978	38444	53586	317	0	0	43056	96959	135402
11412	4294	26176	50048	505	0	0	15040	65593	91770
7228	14646	54715	42764	10582	174	0	113176	166697	221412
32465	80617	544296	282230	12515	133878	16477	99926	545026	1089323
59304	140795	545026	0	13694	0	0	0	13694	558721
14269	67168	177399	0	13694	0	0	0	13694	191093
10977	55220	142094	0	11600	0	0	0	11600	153694
2789	11602	32592	144806	2094	0	0	0	146901	179493
1732	6849	20572	0	821	0	0	0	821	21393
1057	4753	12020	0	1273	0	0	0	1273	13293
503	346	2712	0	0	0	0	0	0	2712
43078	70722	335876	0	0	0	0	0	0	335876
1590	1746	27552	0	0	0	0	0	0	27552
1590	1678	26865	0	0	0	0	0	0	26865
0	54	672	0	0	0	0	0	0	672
0	14	15	0	0	0	0	0	0	15

Fuente: Elaboración propia con base en Matriz Insumo-Producto Nacional 2000 de Consultores Internacionales Especializados, Censos Económicos 2004, ENIGH 2004 y datos de INEGI.
Nota: FBCF=Formación bruta de capital fijo.

Conclusiones de la MIP Nuevo León-2004

La construcción de la MIP Nuevo León 2004 requirió un importante esfuerzo de homologación de clasificaciones de información, así como el análisis de datos de finanzas públicas estatales y municipales. El resultado es una base de datos que cumple con el valor agregado bruto a precios básicos por sector publicado de manera oficial, con los resultados arrojados por los Censos Económicos 2004, la ENIGH 2004 y las identidades de cuentas nacionales.

Sus limitaciones hacen referencia a la escasez o poca calidad de datos estatales. El gasto de gobierno por sector se obtuvo a partir de datos agregados estatales, pero suponiendo que el reparto sectorial era igual al de la MIP Nacional 2000. Mientras que la demanda intermedia, formación bruta de capital fijo y variación de existencias se derivaron a partir de sus análogas nacionales con base en la participación del PIB estatal en el nacional por sector.

Así, los flujos comerciales de Nuevo León con el resto del país y el extranjero no pudieron ser identificados con la información disponible; por ello, se presentan de manera agregada.

Cabe destacar que existe información sobre las exportaciones e importaciones de Nuevo León con el extranjero, pero estos datos son poco fiables ya que sólo toman en cuenta las transacciones con el exterior de las empresas con domicilio fiscal en el estado.

En este sentido, una futura línea de trabajo consiste en desglosar las exportaciones netas hacia el exterior, en importaciones y exportaciones al extranjero y en transacciones con el resto de los estados de la República Mexicana. Con respecto a las importaciones y exportaciones al exterior, los datos existentes son poco fiables puesto que son adjudicados al estado donde la empresa tiene el domicilio fiscal.

De esta manera el método indirecto empleado para calcular demanda intermedia, formación bruta de capital fijo y variación de existencias, también es apropiado para cuantificar las exportaciones hacia el extranjero, pero no necesariamente para el caso de las importaciones, puesto que implica que los sectores de nivel estatal que más contribuyen al PIB nacional son los que más importan, lo cual estaría apoyado si el comercio intraindustrial fuera mayor al comercio interindustrial, hecho que no se puede confirmar. Mientras que, con referencia a los flujos comerciales entre las entidades federativas, no existe información alguna.

La MIP Nuevo León 2004 abre el camino a una gran cantidad de aplicaciones de la metodología insumo-producto y es la herramienta que permite la construcción de una Matriz de contabilidad social.

El modelo insumo-producto se especifica a partir de las relaciones productivas de la MIP Nuevo León 2004, algunas aplicaciones de este modelo son: cálculo de multiplicadores simples y totales, construcción de matrices de dependencia productiva y bloque no descomponible, análisis de efectos verticalmente integrados, modelos de precios con salario endógeno y exógeno. En el capítulo final, se realizará un diagnóstico general de la estructura productiva y de ingreso-gasto de la entidad, remitiendo a aplicaciones más elaboradas para el futuro.

Matriz de contabilidad social Nuevo León-2004 (MCS)

Una MCS es un esquema contable que refleja el flujo circular de la renta de una unidad geográfica dentro de un punto en el tiempo. La construcción de una MCS requiere de una gran cantidad de información. Esta matriz es elaborada a partir de la tabla insumo-producto, añadiendo las identidades de las cuentas nacionales correspondientes a ingreso nacional y su asignación, la acumulación y financiamiento de capital, las transacciones corrientes con el exterior, datos pertinentes de finanzas públicas, así como ingreso y gasto de los hogares.

Las MCS intentan corregir y superar algunas de las limitaciones más obvias de las bases de datos convencionales que son usadas para el análisis económico; permiten incorporar todas las transacciones económicas que se producen entre los agentes en una determinada economía y, de forma más concreta, muestran la interrelación entre la estructura de producción, la distribución del ingreso y los patrones de consumo; además, muestran con carácter de modelo el efecto de un cambio en las variables exógenas, en la estructura de la producción y en las diferentes instituciones económicas (Cardenete, 2000).

El rezago en la construcción de matrices insumo-producto se manifiesta también en la construcción de matrices de contabilidad social y sus aplicaciones. En el nivel nacional, Sobarzo construyó una MCS para el año 1980 que contiene la dicotomía pública-privada de la economía mexicana; también elaboró una matriz que reproduce la economía de 1985 para utilizarla como base de datos alimentadora de modelos de equilibrio general computable, modelos que estudiaron los efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y las políticas fiscales (Sobarzo, 1992, 1994a y 1994b). Por otro lado, la MCS elaborada por Jaime (1992) fue utilizada por Barceinas, Yúnez-Nauade y Crowe (1997) para calcular multiplicadores contables y de precios fijos para 1989, con la finalidad de estudiar la estructura económica mexicana, poniendo especial énfasis en el sector agropecuario. Lee (2002) construyó una MCS regionalizada para México correspondiente al año 1996 que diferencia la producción en cinco regiones: cuatro rurales y una quinta, urbana nacional. Chapa (2003) elaboró una MCS de la economía mexicana de 1993 para formular modelos de equilibrio general y estudiar los efectos de la apertura comercial y del TLCAN. Mientras que Núñez (2003) hizo lo propio para el año de 1996, con el objetivo de analizar la extrema pobreza y los efectos del TLCAN sobre el sector agropecuario. Finalmente, la MCS más reciente está siendo construida por Ramírez (2006), la cual corresponde al año 2000 y tiene la característica distintiva de estudiar los subsidios otorgados al sector agropecuario.

Estas bases de datos son utilizadas para formular dos tipos de modelos multisectoriales: el Modelo de Producción y Gasto de Coeficientes Fijos, también conocido como Modelo Lineal del Flujo Circular de la Renta o Modelo Lineal SAM (iniciados por Stone, 1978 y Pyatt y Round, 1979) y el Modelo de Equilibrio General Computable (iniciado por Shoven, 1972 y Shoven y Walley, 1973).

El Modelo Lineal SAM permite el cálculo de los multiplicadores contables o ampliados que identifican a los sectores estratégicos por su poder generador de ingreso (Pyatt y Round, 1979). Una de las extensiones de este modelo es la especificación de ecuaciones formadoras de precios para calcular el impacto de políticas fiscales, comerciales y, en el caso de que contenga varios tipos de consumidores, distributivas. Aplicaciones de esta metodología pueden observarse en Llop (2001), Cardenete (2000) y Chapa (2003). Por ello, este modelo es un paso más en el análisis de equilibrio general y algunos autores lo denominan Modelo de Equilibrio General Lineal.

El análisis de trayectorias es otra interesante posibilidad la idea es suponer inyecciones de gasto exógenas y observar las vías mediante las cuales se trasmite, es decir, determinar cualitativamente las cuentas que afecta a su paso. Este desarrollo lo debemos a Defourny y Thorbecke (1984). Una aplicación empírica de este enfoque para la economía mexicana la encontramos en Núñez (2003).

En el ámbito regional mexicano, se tiene conocimiento de una SAM elaborada para el estado de Jalisco y una para Nuevo León. Esta última fue construida por Rodríguez (1995) utilizando información correspondiente al año 1994, aprovechando la encuesta Ingreso-Gasto que realizó el Centro de Investigaciones Económicas de la Facultad de Economía, (UANL), así como censos económicos, cuentas nacionales e información de finanzas públicas. Sin embargo, no llevó a cabo ninguna aplicación económica con ella.

En esta investigación, se construye una MCS para el estado de Nuevo León que se denominará MCS Nuevo León 2004 y distingue las relaciones de ingreso-gasto entre los siguientes sectores institucionales: 10 clases de hogares identificados por su ingreso; 10 tipos de bienes de consumo final; un tipo de sociedades; 17 tipos de trabajo; un tipo de capital; 17 sectores productivos; dos niveles de gobierno (estatal o municipal y federal); una cuenta agregada de ahorro-inversión y un sector externo. De esta manera, representa una base de datos ideal para el estudio de efectos redistributivos de política pública. En la Tabla 4 se encuentra un listado con las cuentas y su abreviatura de identificación.

Estructura de la MCS Nuevo León 2004

Una matriz de contabilidad social (MCS) es una base de datos consistente con las identidades de cuentas nacionales, engloba las interrelaciones productivas contenidas en una matriz insumo-producto incorpora información de la distribución y generación de renta de una economía, en un año dado.

La Tabla 5 contiene la estructura de la MCS Nuevo León 2004 en su formato agregado. Esta estructura sigue de manera general los lineamientos de la propuesta de las Naciones Unidas contenida en el Capítulo XX del Sistema de Cuentas Nacionales de México 1993. Nótese que para cada cuenta, la columna correspondiente contiene sus gastos y la fila incluye sus ingresos.

Tabla 4. Cuentas contenidas en la MCS Nuevo León 2004

H1 Hogares ubicados en el decil 1	K Capital
H2 Hogares ubicados en el decil 2	AE1 Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca
H3 Hogares ubicados en el decil 3	AE2 Minería
H4 Hogares ubicados en el decil 4	AE3 Alimentos, Bebidas y Tabaco
H5 Hogares ubicados en el decil 5	AE4 Industria Textil
H6 Hogares ubicados en el decil 6	AE5 Industria de la Madera
H7 Hogares ubicados en el decil 7	AE6 Industria del Papel
H8 Hogares ubicados en el decil 8	AE7 Industria Química
H9 Hogares ubicados en el decil 9	AE8 Productos de Minerales No Metálicos
H10 Hogares ubicados en el decil 10	AE9 Industrias Metálicas Básicas
SOC Sociedades	AE10 Productos Metálicos, Maquinaria Y Equipo
G1 Gobierno estatal y municipal	AE11 Otras Industrias Manufactureras
G2 Gobierno federal	AE12 Construcción
AHORRO Cuenta de ahorro-inversión	AE13 Electricidad, Gas y Agua
L1 Profesionistas	AE14 Comercio, Restaurantes y Hoteles
L2 Técnicos	AE15 Comunicaciones y Transportes
L3 Trabajadores de la Educación del Arte y Deportes	AE16 Servicios financieros y de alquiler de inmuebles
L4 Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social	AE17 Servicios comunales, sociales y personales
L5 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca	C1 Alimentos, Bebidas y Tabaco
L6 Jefes de supervisiones u otros trabajadores de control en la fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento	C2 Vestido y calzado
L7 Artesanos, trabajadores fabriles en la industria de la transformación y trabajadores en actividades de reparación y mantenimiento	C3 Vivienda, electricidad, gas, agua y otros combustibles
L8 Operadores de maquinaria fija de movimiento continuo y equipos en el proceso de fabricación industrial	C4 Mobiliario, equipo y enseres domésticos
L9 Ayudantes, peones y similares en el proceso de la fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento	C5 Sanidad
L10 Conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte	C6 Transporte
L11 Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios	C7 Esparcimiento y cultura
L12 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas	C8 Educación
L13 Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	C9 Hoteles, cafeterías y restaurantes
L14 Vendedores ambulantes y trabajadores ambulantes en servicios	C10 Bienes y servicios diversos (cuidados personales, comunicaciones, servicios sociales, financieros y otros servicios)
L15 Trabajadores en servicios personales en abastecimientos	RERM Resto de los Estados de la República Mexicana
L16 Trabajadores en servicios domésticos	SE Sector Externo
L17 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas	

Fuente: Elaboración propia.

Supongamos que cada una de las actividades económicas es una empresa que produce un bien homogéneo mediante la compra de bienes intermedios a otras (A, matriz de transacciones intersectoriales 17x17), el uso de trabajo (WE, matriz 17x17) y capital (K, vector 1x17). A su vez, surten de productos intermedios a otras empresas y de bienes finales a los consumidores, gobierno y sector externo. En consecuencia, cumple las obligaciones que adquiere con los dos niveles de gobierno al producir, pagando impuestos y otros impuestos a la producción, netos de subsidios¹¹ (TPE, vector 2x17).

Los hogares son los propietarios del trabajo y capital, y se obtiene el pago a dichos factores productivos como ingreso (WE+WG, matriz 10x17; y RE+RG, vector 10x1), además de transferencias del gobierno (TDF, vector 10x1). Cabe mencionar que también son considerados como renta los salarios que provienen de mexicanos que trabajan en el exterior, conocidas como remesas (WSE, vector 10x1). Aunado a lo anterior, contribuyen con sus correspondientes impuestos directos, así como con el pago a los niveles de gobierno por el concepto de derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras (IDYO, vector 2x10). Entre los principales impuestos directos se encuentra el impuesto sobre la renta, la tenencia y el predial. El ingreso disponible de los hogares mexicanos es empleado en la compra de bienes y servicios de consumo final (MCH, matriz 10x10); el resto, se dedica al ahorro (SH, vector 1x10).

El gobierno estatal y municipal compra bienes y servicios a las empresas (G, vector 17x1) y utiliza trabajo (WG, 17x1) para el "bien público agregado", que produce, paga impuestos (TPG), intereses (RG) y el resto lo ahorra (SG, déficit o superávit más inversión pública bruta). Cabe destacar que entre niveles de gobierno existen transferencias (TG, principalmente participaciones y aportaciones). También el gobierno federal recauda más de lo que regresa al estado de Nuevo León por la vía de las transferencias, participaciones y aportaciones, por eso, existe un saldo que es identificado con las siglas SGFE.

El sector externo intercambia bienes y servicios con las empresas de Nuevo León (XNE, vector 17x1). Y, en consecuencia, el estado cuenta con ahorro en el exterior (XNET)¹².

La cuenta agregada de capital (denominada ahorro) garantiza que las relaciones de la MCS cuadren, igualando la inversión agregada (I, que es la formación bruta de capital fijo más cambio en inventarios vector 17x1) con el ahorro agregado, resultando que este último se obtiene de sumar el ahorro privado, público, el saldo del gobierno federal con el estatal y municipal y el ahorro externo.

¹¹El impuesto al consumo o valor añadido aquí se incluye en los que pagan las empresas, pero sabemos que son perfectamente deducibles y, por lo tanto, los trasladarán al consumidor final.

¹²Cabe destacar que la MCS incluye las cuentas con el exterior que se pudieron extraer de la información disponible.

Tabla 5. Estructura agregada de la MCS Nuevo León 2004

	HOGARES (10)	SOCIEDADES	GOBIERNO (2)	AHORRO	TRABAJO (17)	CAPITAL	ACTIVIDADES ECONÓMICAS (17)	CONSUMO PRIVADO (10)	SECTOR EXTERNO
HOGARES (10)		RG + RE	TDF		WE WG				WSE
SOCIEDADES						RG + RE			
GOBIERNO (2)	IDYO		TG TPG	-SG -SGFE			TPE		
AHORRO	SH								
TRABAJO (17)			WG				WE		
CAPITAL			RG				RE		
ACTIVIDADES ECONÓMICAS (17)			G	I			A	MAC	XNE
CONSUMO PRIVADO (10)	MCH								
SECTOR EXTERNO				-XNET					

Fuente: Elaboración propia.

Submatrices de la MCS

Submatriz hogares

La información que se utiliza para la construcción de la MCS Nuevo León 2004, se obtuvo de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares del Estado de Nuevo León 2004. Esta encuesta es representativa para el estado de Nuevo León e incluye información para 3,055 hogares¹³.

Los hogares fueron clasificados en 10 tipos, según deciles de ingreso corriente trimestral¹⁴. Los cálculos fueron hechos a partir de la información de la "Tabla Concentrado", considerando el factor expansión correspondiente a cada hogar. El resultado se presenta en la Tabla 6.

Tabla 6
Hogares e ingreso corriente mensual promedio por decil, Nuevo León
2004. Pesos 2004

Decil Tipo de hogar	Ingreso Corriente Trimestral	Hogares por decil	Ingreso Corriente Mensual en promedio por decil
H1	817,414,034.07	103,599	2,630.06
H2	1,348,106,683.42	103,845	4,327.30
H3	1,739,203,821.58	103,626	5,594.49
H4	2,112,262,019.87	103,852	6,779.72
H5	2,514,569,778.12	103,614	8,089.54
H6	3,045,735,541.81	103,635	9,796.35
H7	3,687,452,796.22	103,702	11,852.72
H8	4,611,557,587.08	103,878	14,797.99
H9	6,192,972,705.70	103,601	19,925.72
H10	14,286,603,176.25	103,807	45,875.53
TOTAL	40,355,878,144.12	1,037,159	12,970.01

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Una vez que se ubicaron los hogares por decil de ingreso, se estimaron las demás tablas que componen la MCS.

¹³Muestra de 3,442 hogares con una tasa para: "no respuesta" de 11.24 % de los hogares entrevistados. Publicación "Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de Nuevo León (EIGH-NL) 2004" INEGI.

¹⁴El ingreso corriente total incluye el ingreso corriente monetario (remuneraciones al trabajo, renta empresarial, transferencias, renta de la propiedad y otros ingresos) y el ingreso corriente no monetario (autoconsumo, pago en especie, regalos y estimación del alquiler de la vivienda).

Submatriz "Consumo privado por tipo de bien y tipo de hogares"

En esta submatriz se desglosa el gasto en los bienes y servicios finales según el decil que los consume. Para obtener esta matriz se utilizó la información de la "Tabla: Gasto". El gasto se obtiene para cada hogar y se agrupa en los 10 grandes rubros de bienes y servicios presentados en el Sistema de Cuentas Nacionales de México (C1-C10 de la Tabla 4). Esta tabla se utiliza para distribuir el gasto en consumo del estado de Nuevo León (cálculo descrito en la construcción de la MIP Nuevo León 2004) entre los diferentes hogares.

Submatriz "Consumo privado por tipo de bien y por actividad económica"

Esta submatriz tiene la finalidad de asignar el gasto que se realiza en cada tipo de bien final de acuerdo con la actividad económica de origen, es decir, lo que cada uno de los 10 distintos tipos de bienes le compra a cada una de las 17 diferentes ramas de actividad económica para ser elaborado. Esta distribución se llevó a cabo siguiendo la estructura porcentual de la submatriz utilizada por Nuñez (2003) para el año 1996. Cabe comentar que esta submatriz es nacional, sin embargo, se considera que la forma en la que los bienes finales son constituidos a partir de los productos que proveen los sectores debe ser similar en nivel estatal y nacional (Tabla 8).

Remuneraciones de las personas ocupadas en el estado de Nuevo León.

Submatriz "Remuneraciones por tipo de trabajo y por actividad económica"

Los valores de esta submatriz se obtienen a partir de una tabla con la información de los sueldos y salarios de las personas por tipo de ocupación y por tipo de actividad económica. Fueron considerados un total de 17 clases de empleo y 17 sectores productivos (las actividades económicas fueron clasificadas de acuerdo con el codificador del SCNM).

Tabla 7. Submatriz "Consumo privado por tipo de bien y tipo de hogar".

Bienes de consumo	Tipos de Hogares										Total
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	
C1	5.34	6.79	7.58	8.74	8.65	10.18	10.01	12.21	13.42	17.10	100.00
C2	1.78	2.83	4.02	5.08	6.66	7.93	10.50	12.31	16.25	32.66	100.00
C3	3.77	5.72	6.66	6.71	8.84	9.02	10.07	10.52	13.03	25.66	100.00
C4	2.40	3.29	3.74	4.85	5.56	6.69	7.46	8.75	13.06	44.18	100.00
C5	2.19	2.62	3.97	3.13	5.81	5.06	11.69	10.86	10.40	44.27	100.00
C6	1.74	2.80	3.90	4.57	6.57	8.27	8.78	12.28	18.30	32.78	100.00
C7	0.54	1.33	1.82	3.83	4.72	5.66	7.25	12.53	17.01	45.30	100.00
C8	1.00	2.14	2.98	4.00	5.07	6.63	6.20	13.03	13.05	45.89	100.00
C9	0.00	0.16	0.75	0.47	0.29	2.31	2.46	8.67	12.03	72.86	100.00
C10	1.23	1.97	2.96	3.59	4.30	5.99	7.60	10.30	14.66	47.40	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Tabla 8. Submatriz "Consumo privado por tipo de bien y por actividad económica"

Actividades económicas	Bienes de consumo										Total
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
AE1	15.01	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.11
AE2	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
AE3	84.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.43
AE4	0.00	98.24	0.00	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	2.73	0.00	4.29
AE5	0.00	0.00	0.00	9.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49
AE6	0.00	0.00	0.01	3.52	0.00	0.00	3.84	11.58	0.00	0.00	1.07
AE7	0.00	0.00	0.05	16.52	13.15	14.03	0.00	0.00	0.00	0.00	13.18
AE8	0.00	0.00	0.00	15.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81
AE9	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
AE10	0.00	0.00	0.00	9.26	0.00	14.19	18.56	0.00	0.00	1.97	3.14
AE11	0.00	0.00	0.22	1.01	2.09	0.00	2.56	1.54	0.00	0.00	0.34
AE12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
AE13	0.00	0.00	7.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30
AE14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	20.77
AE15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.22	0.00	0.89	0.00	0.00	44.57
AE16	0.00	0.00	88.71	0.00	16.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.60
AE17	0.00	1.76	2.97	43.80	67.77	4.56	75.04	83.26	0.00	15.78	14.88
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Para construir esta tabla se utilizó información de la "Tabla ingresos", de la cual se obtuvieron a los miembros del hogar con ingresos por empleo (considerándose solamente el primer empleo). Las remuneraciones de estos últimos están integradas por sueldos, salarios o jornal; destajo, comisiones y propinas; horas extras; aguinaldo, incentivos, gratificaciones, bonos, percepciones adicionales o sobresueldo; primas vacacionales y reparto de utilidades. También se utilizó información de la "Tabla Población", para determinar la condición de actividad del mes pasado de los miembros del hogar (si trabajó o no trabajó), la ocupación y el sector de actividad económica en que trabajan.

Una vez integrada la información proveniente de ambas bases (Tabla Ingresos y Tabla Población), se obtuvo una base con información para 3 mil 681 miembros del hogar ocupados, con datos válidos. Esto se traduce en información sobre las remuneraciones para 1 millón 290 mil 932 personas ocupadas en Nuevo León, mediante la aplicación del factor de expansión.

Una vez que ha sido formulada esta Tabla, se deriva la estructura porcentual que se presenta en la Tabla 9. Con esa estructura se asignó el valor a las remuneraciones por sector productivo (proveniente de la MIP Nuevo León 2004) de los diferentes tipos de trabajo, para el estado de Nuevo León.

Submatriz "Remuneraciones por tipo de trabajo y por hogares"

Esta submatriz muestra cómo se distribuyen las remuneraciones de cada tipo de trabajo (que provienen de la Tabla 9), según el tipo de hogar. Submatriz que se construyó a partir de los datos utilizados para derivar la submatriz anterior, a través de la identificación de las remuneraciones por tipo de hogar (Tabla 10).

Tabla 9. Submatriz remuneraciones por actividad económica y tipo de trabajo.

Actividades económicas	Tipos de Trabajo																	Total
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	
AE1	0.00	0.00	0.00	1.47	73.36	11.40	1.16	1.16	0.43	2.76	0.92	0.00	2.83	0.00	0.39	1.46	2.66	100.00
AE2	7.80	10.07	0.00	0.00	0.00	19.10	10.77	30.63	0.00	0.00	0.00	5.29	16.34	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
AE3	2.53	3.42	0.00	1.02	0.19	6.45	13.40	11.80	9.25	2.58	8.99	14.59	18.68	0.00	5.14	1.07	0.89	100.00
AE4	7.42	0.00	3.83	1.32	0.00	20.07	19.20	23.78	6.20	1.42	1.20	7.30	4.54	0.00	3.73	0.00	0.00	100.00
AE5	0.00	4.80	0.00	0.00	0.00	23.10	52.70	9.48	9.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
AE6	8.81	4.93	0.00	22.68	0.00	12.23	7.52	18.05	5.49	3.24	5.09	8.65	1.38	0.00	0.69	0.00	1.23	100.00
AE7	12.76	6.10	0.00	10.81	0.00	16.04	5.50	12.95	4.17	4.95	4.64	8.81	8.63	0.00	2.12	0.00	2.53	100.00
AE8	1.71	9.34	0.00	0.00	0.00	24.70	12.98	18.34	13.56	7.38	1.83	8.49	0.90	0.00	0.76	0.00	0.00	100.00
AE9	6.76	4.23	0.00	0.00	0.00	15.93	21.73	11.21	8.59	11.29	8.42	3.34	7.65	0.00	0.00	0.00	0.86	100.00
AE10	9.25	5.43	0.61	12.11	0.00	21.00	16.31	17.62	4.87	3.11	1.43	4.28	2.73	0.00	0.53	0.00	0.71	100.00
AE11	8.55	0.00	0.00	0.00	0.00	13.05	3.40	18.80	12.00	5.95	0.00	2.88	24.85	0.00	10.52	0.00	0.00	100.00
AE12	6.00	2.10	0.00	10.43	0.00	9.38	40.50	0.51	19.65	5.08	3.23	1.56	0.28	0.00	0.41	0.00	0.87	100.00
AE13	20.72	2.45	0.00	0.00	0.00	13.96	17.64	2.29	2.03	0.00	16.65	22.59	0.00	0.00	1.68	0.00	0.00	100.00
AE14	8.13	3.11	0.32	8.36	0.13	1.97	6.89	0.92	2.49	4.80	8.57	12.06	28.70	2.03	10.25	0.23	1.06	100.00
AE15	1.76	3.26	0.00	5.40	0.00	4.54	5.26	0.00	2.08	44.73	7.12	9.30	1.16	0.25	3.46	0.00	11.68	100.00
AE16	8.13	8.27	3.96	14.41	0.14	2.13	9.62	0.47	2.37	1.82	5.01	11.04	13.39	0.10	4.71	13.21	1.21	100.00
AE17	17.37	8.06	24.18	8.49	0.00	1.41	2.00	0.22	0.36	1.10	8.72	10.46	1.45	0.04	5.11	0.27	10.74	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Tabla 10. Distribución porcentual de las remuneraciones por tipo de trabajo y tipo de hogar, Nuevo León, 2004.

Tipo de trabajo	Tipo de hogar										Total
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H1	
L1	0.0	0.4	0.0	1.4	1.4	3.6	4.7	9.4	22.2	56.6	100.0
L2	0.1	1.3	1.7	4.4	7.6	13.0	14.3	15.2	23.4	18.6	100.0
L3	0.0	0.4	1.3	2.0	5.0	3.4	9.7	7.4	23.7	46.7	100.0
L4	0.6	0.2	0.1	0.5	1.3	0.4	1.2	2.3	7.2	85.8	100.0
L5	28.1	15.9	13.0	7.9	7.8	0.5	5.6	0.0	20.9	0.0	100.0
L6	0.5	0.4	2.4	3.6	4.3	12.1	12.3	16.4	18.0	29.6	100.0
L7	2.3	8.7	11.6	11.7	12.3	8.8	14.6	12.2	14.8	2.6	100.0
L8	5.7	7.2	11.0	9.3	10.9	16.7	15.0	14.3	6.9	2.4	100.0
L9	4.9	8.1	10.3	10.6	9.2	15.9	15.8	15.4	7.9	1.5	100.0
L10	2.0	5.7	4.6	9.2	12.6	15.0	15.7	18.5	12.6	3.6	100.0
L11	0.0	0.2	0.5	2.3	3.7	7.8	10.9	11.3	21.4	41.5	100.0
L12	1.2	1.9	3.5	6.8	8.7	8.6	11.2	14.4	28.1	15.1	100.0
L13	1.6	3.0	4.1	5.9	7.9	9.4	12.1	13.6	19.5	22.5	100.0
L14	7.5	15.2	17.2	0.0	7.1	11.8	12.0	8.8	7.6	12.2	100.0
L15	2.8	7.3	9.1	11.5	9.5	12.2	14.7	12.2	15.2	5.0	100.0
L16	7.0	15.0	6.8	11.2	13.7	4.6	17.3	15.9	7.2	0.9	100.0
L17	1.3	2.8	7.6	9.9	9.8	7.7	8.7	15.7	10.7	25.4	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Otras tablas

Sociedades-hogares

Las sociedades representan una cuenta que recoge los ingresos por pago al factor capital, el cual se calcula sumando el excedente bruto de operación de la MIP Nuevo León 2004 y el pago de intereses por deuda de los gobiernos estatal y municipal (este último dato se obtuvo de FITCH, Ratings).

Para asignar la distribución del pago al capital en los diferentes tipos de hogares se derivó la Tabla 11. Esta tabla es la estructura porcentual de los ingresos que reciben los hogares provenientes de la renta empresarial, más los ingresos provenientes de la renta de la propiedad por tipo de hogar, variables procedentes de la ENIGH 2004.

Tabla 11. Distribución porcentual de la renta empresarial y la propiedad por tipo de hogar

Tipo de hogar	Porcentaje
H1	1.79
H2	2.10
H3	2.58
H4	3.41
H5	3.45
H6	5.04
H7	5.74
H8	9.12
H9	11.22
H10	55.54

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Transferencias-Hogares.

Transferencias estatales y municipales

En este rubro, se incluye las becas y ayudas de los gobiernos estatales y municipales, así como los fondos destinados a los Programas del adulto mayor y apoyo a personas con discapacidad.

Los recursos destinados a las becas y ayudas fueron obtenidos de las Estadísticas de Finanzas Públicas Estatales y Municipales de INEGI y, el monto de los programas sociales fue calculado a partir del padrón de beneficiados publicado en la página del Gobierno del Estado de Nuevo León, que se multiplica por la ayuda por persona.

Es pertinente señalar que los programas sociales del adulto mayor y para personas con discapacidad no fueron incluidos en la ENIGH 2004; pero es necesario comentar que debido al interés en el estudio de sus efectos, dichos programas fueron considerados como parte de la MCS Nuevo León 2004. Este supuesto es válido, puesto que las relaciones de ingreso-gasto no cambian en tan poco tiempo.

Paralelo a este trabajo se efectúa un estudio cuyo objetivo es hacer un desglose más fino de estos apoyos por decil. Las transferencias de los niveles de gobierno que recibe cada tipo de hogar se asignan conforme a la estructura de la Tabla 12, que resulta de sumar las becas y donativos provenientes del gobierno por decil de ingreso, derivados de la ENIGH 2004.

Tabla 12. Distribución porcentual de las transferencias estatales y municipales a los hogares.

Tipo de hogar	Porcentaje
H1	10.25
H2	13.47
H3	5.70
H4	4.62
H5	39.69
H6	6.71
H7	3.75
H8	1.10
H9	12.42
H10	2.29

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Transferencia federal: Oportunidades

El apoyo recibido en el estado por concepto del programa federal Oportunidades ascendió a 158.6 millones de pesos en el 2004, según el Sexto Informe de Gobierno Federal. A su vez, la ENIGH 2004 desglosa el monto que reciben los hogares por este programa. De esta manera, se pudo derivar la Tabla 13 que establece la distribución porcentual de esta transferencia por tipo de hogar.

Tabla 13. Distribución porcentual del programa federal Oportunidades a los hogares.

Tipo de hogar	Porcentaje
H1	58.36
H2	9.54
H3	14.46
H4	5.27
H5	12.36
H6	0.00
H7	0.00
H8	0.00
H9	0.00
H10	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Impuesto sobre la renta pagado por los hogares

El monto recaudado de ISR en Nuevo León se obtiene del Anuario Estadístico por Entidad Federativa de INEGI. Para determinar lo que cada tipo de hogar paga al gobierno federal por concepto de este impuesto se utilizó la Agenda Fiscal del 2004, para encontrar las tasas de impuestos que cada hogar paga de acuerdo con su ingreso. Con estas tasas se calculó lo que se recaudaría por cada tipo de hogar, y con ello se derivó la siguiente tabla que muestra el porcentaje con el que cada tipo de hogar contribuye a lo recaudado por ISR.

Tabla 14. Distribución porcentual de la recaudación de ISR por tipo de hogar.

Tipo de hogar	Porcentaje
H1	0.65
H2	1.21
H3	1.82
H4	2.40
H5	3.36
H6	4.97
H7	7.37
H8	10.63
H9	11.19
H10	56.41

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Gasto en servicios de gobierno por tipo de hogar

Según la ENIGH este rubro incluye servicios del sector público tales como expedición de pasaportes, actas y títulos. Esta variable fue utilizada para desglosar por tipo de hogar los derechos que por este concepto se cobran en el estado de Nuevo León (véase Tabla 15).

Tabla 15. Distribución porcentual del gasto en servicios de gobierno por tipo de hogar.

Tipo de hogar	Porcentaje
H1	1.46
H2	0.26
H3	2.50
H4	5.94
H5	2.18
H6	5.65
H7	4.88
H8	11.98
H9	20.74
H10	44.41

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Otros impuestos directos y pagos no tributarios por tipo de hogar

El resto de los impuestos directos (predial, tenencia, entre otros menores), aprovechamientos, productos y contribuciones a mejoras fueron desglosados por nivel de gobierno y tipo de hogar según la estructura porcentual calculada para el impuesto del ISR. Se aplicó este supuesto por no contar con la información necesaria para su asignación.

Remesas

El dato de las remesas que recibe Nuevo León fue obtenido del Banco de México, el cual ascendió a 3 mil 140.32 millones de pesos en 2004. La asignación por tipo de hogar se obtuvo de la ENIGH, específicamente del rubro ingresos provenientes del extranjero. La MCS Nuevo León 2004 está contenida en la Tabla 17.

Tabla 16. Distribución porcentual de las remesas por tipo de hogar.

Tipo de hogar	Porcentaje
H1	7.18
H2	5.32
H3	6.82
H4	6.53
H5	9.13
H6	5.73
H7	1.73
H8	24.30
H9	17.25
H10	16.01

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2004.

Identidades agregadas: PIB Estatal

La MCS que antes presentamos es consistente con el PIB oficial a precios básicos (517 mil 475 millones de pesos), sumándole los impuestos sobre la producción netos de subsidios que se derivaron en el capítulo anterior (27 mil 552 millones de pesos), así como el valor agregado bruto del gobierno (13 mil 694 millones de pesos). Esto puede ser corroborado por el lado de los recursos y de la utilización:

Recursos, Ingreso de Factores después de impuestos

$$(1) \text{ PIB} = \text{WE} + \text{WG} + \text{RE} + \text{TPE} + \text{TPG}$$

Utilización, Demanda agregada

$$(2) \text{ PIB} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{WG} + \text{TPG} + \text{XNE}$$

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
H1									
H2									
H3									
H4									
H5									
H6									
H7									
H8									
H9									
H10									
SOC									
G1	28.18	39.13	70.23	106.76	116.43	185.20	256.05	395.92	460.34
G2	189.43	351.06	528.72	696.90	974.88	1441.91	2139.83	3086.83	3248.79
AHORRO	2255.75	1856.37	2266.04	5320.86	4541.10	7015.49	9968.20	14767.79	21955.64
L1									
L2									
L3									
L4									
L5									
L6									
L7									
L8									
L9									
L10									
L11									
L12									
L13									
L14									
L15									
L16									
L17									
K									
AE1									
AE2									
AE3									
AE4									
AE5									
AE6									
AE7									
AE8									
AE9									
AE10									
AE11									
AE12									
AE13									
AE14									
AE15									
AE16									
AE17									
C1	2744.91	3487.81	3891.26	4489.00	4440.68	5227.87	5141.68	6269.43	6890.88
C2	132.34	210.73	299.34	377.98	495.59	590.29	781.57	916.74	1210.07
C3	1731.99	2625.64	3057.49	3081.90	4057.32	4140.07	4621.37	4828.79	5978.50
C4	568.23	777.12	884.86	1148.32	1316.25	1583.63	1764.34	2069.66	3090.17
C5	243.93	291.77	441.95	348.34	647.65	564.16	1302.38	1209.56	1158.85
C6	962.30	1544.15	2153.37	2519.22	3625.70	4558.55	4844.12	6772.23	10093.29
C7	39.72	96.87	132.94	279.54	344.60	413.07	528.71	913.93	1240.43
C8	115.26	246.10	342.14	459.29	582.25	761.59	712.37	1496.79	1498.77
C9	0.00	50.34	239.56	150.32	91.30	739.86	785.93	2773.12	3845.98
C10	452.65	724.16	1088.33	1322.76	1584.64	2205.16	2799.00	3794.46	5400.19
SE									
TOTAL	9464.70	12301.24	15396.24	20301.19	22818.39	29426.86	35645.55	49295.23	66071.88

	C7	C8	C9	C10	SECTOR EXTERNO	TOTAL
					225.60	9464.70
					167.06	12301.24
					214.29	15396.24
					205.07	20301.19
					286.66	22818.39
					179.87	29426.86
					54.39	35645.55
					762.99	49295.23
					541.57	66071.88
					502.84	235909.85
						336298.31
						27259.12
						23623.05
						181705.11
						15140.28
						8347.40
						20784.22
						16383.67
						3711.49
						8565.43
						11199.80
						5398.65
						4477.67
						9892.22
						9898.99
						13573.21
						11460.68
						542.06
						6801.36
						1857.11
						8371.98
						336298.31
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5418.03	12747.43
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-784.40	6262.75
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12896.60	76680.12
0.00	0.00	313.52	0.00	1580.97	-12994.49	6419.87
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3163.67	4277.76
0.00	279.99	1329.93	0.00	0.00	-4960.06	8523.83
0.90	0.00	0.00	0.00	4855.09	-22543.51	38507.65
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2371.98	42440.11
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7905.36	61475.47
0.37	1353.35	0.00	0.00	726.80	-144081.13	132049.33
0.00	187.06	177.29	0.00	0.00	-3762.87	2994.82
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57263.99
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2680.16	15298.07
0.00	0.00	0.00	31969.68	0.00	100508.50	175797.41
0.31	0.00	102.01	0.00	16412.25	43055.83	135402.31
0.00	0.00	0.00	0.00	7440.57	15040.27	91769.68
0.21	5473.00	9562.15	0.00	5810.45	113175.66	221411.94
						51366.77
						7446.58
						45898.32
						23654.05
						11139.70
						55150.79
						7293.41
						11484.90
						31969.68
						36826.13
						103066.52
0.79	7293.41	11484.90	31969.68	36826.13	103066.52	

Conclusiones de la MCS Nuevo León 2004

La representatividad de la ENIGH para el estado de Nuevo León permitió derivar una base de datos que refleja las relaciones de ingreso-gasto de los agentes económicos que interactúan en la entidad. La característica distintiva de la MCS Nuevo León 2004 es que, en términos generales, sigue el formato sugerido por las Naciones Unidas.

La MCS presenta el desglose del ingreso, ahorro, transferencias de los niveles de gobierno a los hogares, consumo, remesas e impuestos directos por deciles de ingreso. Así también, involucra el mecanismo del federalismo fiscal mexicano, estableciendo los recursos que recauda el gobierno federal en Nuevo León y cuánto de ellos es lo que regresa al estado por concepto de participaciones, aportaciones y transferencias. En adición, incluye las prestaciones sociales por sectores económicos y los impuestos por niveles de gobierno, con la posibilidad de que estos últimos pueden ser desglosados.

En este sentido, la MCS Nuevo León 2004 puede ser utilizada para estudiar: 1) efecto multiplicador de los hogares, de 17 tipos de trabajo y de dos niveles de gobierno; 2) estudios de distribución del ingreso; 3) efectos multiplicadores, distributivos y análisis de trayectorias de los programas sociales; 4) efectos redistributivos del ISR; 5) impacto en precios de los impuestos indirectos y de los costos de factores productivos y, 6) especificación de un modelo de equilibrio general para estudiar el efecto de las políticas sociales e impositivas, entre otros efectos.

Sin embargo, aún quedan tareas por realizar para que la MCS Nuevo León 2004 sea más precisa, y con ello cuente con un mayor grado de aplicabilidad. Las principales limitaciones de esta matriz hacen referencia a la escasez de datos estatales sobre transacciones con el resto de los estados y el sector externo, así como al desglose de los impuestos directos e ingresos no tributarios del gobierno por tipo de hogar.

Análisis estructural del estado de Nuevo León

El modelo de multiplicadores contables se especifica con base en las relaciones intrínsecas de una Matriz de Contabilidad Social. Este modelo permite estimar los multiplicadores ampliados que miden el efecto de inyecciones exógenas (vía gasto público, exportaciones o inversión) sobre el ingreso del sistema económico, considerando las relaciones de ingreso-gasto entre los hogares, sociedades, actividades y factores productivos. Los trabajos que fomentaron la explotación de esta área de estudio fueron realizados por Stone (1978) y Pyatt y Round (1979). Estos últimos derivaron multiplicadores de precios fijos basados en propensiones marginales. Por otro lado, Polo, Sancho y Roland-Holst (1991) calculan los multiplicadores contables considerando la cuenta agregada de capital como endógena, aportando una interesante interpretación económica de dichos multiplicadores, con su correspondiente aplicación al caso español.

Barceinas y otros (1997), Chapa (2003), Núñez (2003) y Blancas (2006) realizan análisis estructural de la economía mexicana aplicando metodologías derivadas del modelo de multiplicadores contables, con referencia a los años 1989, 1993, 1996 y 2000, respectivamente. En nivel estatal, no existe antecedente alguno de aplicaciones de esta metodología para el caso de Nuevo León.

En este contexto, el presente apartado consiste en un análisis general de la estructura de ingreso-gasto del estado de Nuevo León para el año 2004. Se identifican los sectores productivos y cuentas de instituciones que ocasionan altos efectos multiplicadores del ingreso. Así también, se cuantifica el efecto inducido del flujo circular de la renta y se descomponen los multiplicadores contables en efectos propios, abiertos y circulares.

Modelo de multiplicadores contables

El Modelo de Multiplicadores Contables es estático, supone propensiones medias fijas, relaciones de producción lineales (complementariedad entre los bienes intermedios, importaciones y factores primarios) y precios fijos o una economía con capacidad ociosa.

Una vez que se tiene la información coherente de cada uno de los actores económicos y han sido establecidos los supuestos, se procede a determinar cuáles son las variables endógenas y exógenas, para de este modo convertir las relaciones inherentes de la matriz en el modelo.

Los hogares, sociedades, factores productivos son las cuentas que se toman como endógenas ya que se desea determinar su poder generador de renta ante una inyección del gasto público, aumento de demanda de exportaciones o de demanda de capital. Estos tres últimos sectores institucionales son los que se conciben como exógenos, ya que pueden ser usados como instrumentos de política económica.

La Tabla 18 contiene las relaciones entre las cuentas endógenas y exógenas. La matriz T_{nn} es la de transacciones entre las cuentas endógenas; T_{nx} incluye las inyecciones de cuentas exógenas a endógenas; T_{xn} es una matriz de salidas al contener los pagos de las cuentas endógenas a exógenas y; T_{xx} es la matriz de residuales, es decir, de intercambios entre los sectores institucionales exógenos.

A partir de este cuadro se determina la fórmula de los multiplicadores ampliados. T_{nn} puede ser expresada en función de una matriz de propensiones medias fijas a gastar (A_n), que se obtiene dividiendo las transacciones realizadas entre las cuentas endógenas por el total de la columna correspondiente:

$$(1) T_{nn} = A_n Y_n$$

donde Y_n es una matriz diagonalizada que contiene el ingreso total de cada cuenta endógena y_n . De esta manera, los multiplicadores contables son muy parecidos a los insumo-producto, sólo que ahora hablamos de una matriz inversa de propensiones medias a gastar:

$$(2) y_n = n + x = A_n Y_n + x = (I - A_n)^{-1} x = M_c x$$

Donde M_c son los multiplicadores ampliados y el elemento m_{ij} de la matriz representa el incremento en la renta nacional de la cuenta i , cuando la cuenta j recibe una inyección unitaria.

Tabla 18. Representación esquemática de las cuentas endógenas y exógenas. Modelo lineal del flujo circular de la renta.

		GASTOS				TOTAL
		Endógenas	Suma	Exógenas	Suma	
INGRESOS	Endógenas	T_{nn}	N	T_{nx}	x	y_n
	Exógenas	T_{xn}	L	T_{xx}	t	y_x
Total		y_n'			y_x'	

Fuente: Defourny y Thorbecke (1984).

Efectos difusión y absorción

La sumatoria de los elementos de la matriz M_c por fila son indicadores de los efectos absorción o inducción hacia adelante y dictan el incremento en la renta de la cuenta i , cuando todo el sistema económico experimenta una inyección. En contraste, la sumatoria por columna resulta en el efecto difusión o expansión hacia atrás, con lo que computa el aumento en la renta de la economía ante una inyección unitaria en la cuenta j .

La Tabla 19 contiene el valor de los multiplicadores contables, su interpretación es la siguiente. Efecto difusión: una inyección exógena de un peso en el sector construcción (AE12) provoca un aumento de 7.92 pesos en el ingreso del estado de Nuevo León, tomando en cuenta las relaciones de ingreso-gasto entre hogares, sociedades, factores productivos y consumo. Efecto absorción: una inyección exógena unitaria en todo el sistema provoca un aumento de 32.16 pesos en el ingreso de los hogares más ricos (H10), tomando en consideración el flujo circular de la renta.

Tabla 19. Efectos difusión y absorción

Cuenta	Efecto difusión	Efecto absorción	Cuenta	Efecto difusión	Efecto absorción
H1	6.58	3.06	L14	7.23	1.04
H2	7.16	3.60	L15	7.14	1.62
H3	7.13	4.07	L16	7.32	1.28
H4	6.26	4.62	L17	6.72	1.69
H5	6.66	5.09	K	6.11	41.77
H6	6.31	6.15	AE1	8.06	4.64
H7	5.90	7.29	AE2	6.18	2.44
H8	5.72	8.91	AE3	7.73	13.54
H9	5.58	11.37	AE4	6.83	4.59
H10	4.34	32.16	AE5	7.42	2.42
L1	5.97	2.44	AE6	7.45	3.47
L2	6.68	1.87	AE7	7.65	12.73
L3	6.16	1.94	AE8	7.53	5.33
L4	5.56	2.28	AE9	8.02	8.11
L5	7.48	2.34	AE10	7.31	29.16
L6	6.49	2.69	AE11	7.51	1.79
L7	7.23	2.66	AE12	7.92	1.00
L8	7.26	2.26	AE13	7.67	3.10
L9	7.26	1.64	AE14	7.43	12.32
L10	7.10	2.17	AE15	7.72	15.29
L11	6.24	1.91	AE16	7.30	13.73
L12	6.75	2.40	AE17	7.23	13.64
L13	6.68	2.31			

Fuente: Elaboración propia.

Las cuentas que generan más ingreso en la economía del estado, cuando reciben una inyección de ingreso son las siguientes actividades productivas: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (AE1); industrias metálicas básicas (AE9); construcción (AE12); alimentos, bebidas y tabaco (AE3) y comunicaciones y transportes (AE15).

Mientras que una inyección exógena en todo el sistema, genera alto efecto sobre el ingreso del factor capital, los tres tipos de hogares con más alto ingreso (H8, H9 y H10), los sectores proveedores de servicios (AE14-AE17) y algunas actividades manufactureras [productos metálicos, maquinaria y equipo (AE10); alimentos, bebidas y tabaco (AE3) e industria química (AE7)].

Del análisis de los efectos absorción también se desprende que el factor productivo capital se ve más beneficiado que el factor trabajo cuando la economía del estado se expande. Esto se concluye dado que los tipos de trabajo presentan bajo efecto absorción.

Descomposición de los multiplicadores contables

Una extensión interesante a este análisis es la descomposición de los multiplicadores contables en tres tipos de efectos: **efectos propios** (M_{c1}) que capturan los efectos de transferencias en la economía, representando el incremento en la renta provocado por el efecto de las cuentas sobre sí mismas; **efectos abiertos** (M_{c2}) que capturan los efectos cruzados del proceso multiplicador cuando una inyección en una parte del sistema tiene repercusiones en otras partes y; **efectos circulares** (M_{c3}) que muestran los efectos

circulares totales de una inyección de ingreso yendo a través del sistema y regresando a su punto de origen (Pyatt y Round, 1979).

Con la finalidad de entender e interpretar la descomposición de los multiplicadores, cabe agrupar las cuentas endógenas en tres tipos: actividades productivas (sectores productivos AE1-AE17), factores productivos (trabajo L1-L17 y capital K) e instituciones (hogares H1-H10).

En este sentido, los efectos propios captan: 1) efectos de las actividades productivas sobre sí mismas que coinciden con los efectos multiplicadores insumo-producto; 2) efectos de los factores productivos sobre sí mismos, que son efectos nulos puesto que no existe renta transferida entre ellos y 3) efectos de transferencia directa entre los sectores institucionales (hogares), que también son nulos.

Los efectos abiertos capturan el efecto cruzado de: 1) las actividades productivas sobre factores productivos y hogares; 2) los factores productivos sobre actividades productivas, hogares y así sucesivamente. Mientras que los efectos circulares reflejan el flujo circular del ingreso.

Mediante operaciones algebraicas, las ecuaciones de estos efectos multiplicadores son:

$$(3) \quad y_n = (I - A^{*3})^{-1} (I + A^* + A^{*2}) (I - A_n^{-1})^{-1} X$$

$$(4) \quad y_n = M_{c3} M_{c2} M_{c1} X$$

$$M_{c1} = (I - A_n^{-1})^{-1}$$

$$M_{c2} = (I + A^* + A^{*2})$$

$$M_{c3} = (I - A^{*3})^{-1}$$

donde A_n^{-1} resulta de convertir en cero los elementos de la matriz de propensiones medias a gastar (A_n), que representan relaciones de ingreso-gasto cruzadas entre actividades productivas, factores productivos e instituciones. Mientras que $A^* = (I - A_n^{-1})^{-1} (A_n - A_n^{-1})$. A su vez, restándole a los anteriores multiplicadores la inyección que los generó, obtenemos los multiplicadores netos:

$$(5) \quad y_n - X = M_{cn} - X = (M_c - I)X$$

Sin embargo, los efectos netos propios (M_{c1n}), abiertos (M_{c2n}) y circulares (M_{c3n}) son calculados con mayor sencillez utilizando la descomposición aditiva de Stone (1978):

$$(6) \quad M_{cn} = I + (M_{c1} - I) + (M_{c2} - I)M_{c1} + (M_{c3} - I)M_{c2}M_{c1}$$

$$M_{c1n} = M_{c1} - I$$

$$M_{c2n} = (M_{c2} - I)M_{c1}$$

$$M_{c3n} = (M_{c3} - I)M_{c2}M_{c1}$$

La descomposición de los multiplicadores contables en los tres efectos netos antes mencionados tiene sentido económico, puesto que representan un ciclo completo del flujo circular de la renta:

-Etapa de producción: la renta se genera en las actividades productivas que producen bienes y servicios empleando bienes intermedios y factores productivos (trabajo y capital).

-Etapa de distribución: las actividades productivas le pagan a los factores productivos, los cuales transfieren su renta a los dueños que son los hogares (la renta de capital pasa a formar parte de la cuenta sociedades y a su vez las sociedades las transfieren a los hogares).

-Etapa de asignación: los hogares asignan la renta, adquiriendo bienes de consumo provenientes de las actividades productivas.

En este sentido, el estudio de la descomposición de los multiplicadores contables permite: analizar estructuralmente a la economía, ya que se puede determinar la naturaleza de las actividades económicas e instituciones estratégicas, y descomponer los efectos de inyecciones exógenas de renta (por ejemplo, transferencia directa a los hogares de menor ingreso). El efecto neto circular es el componente principal de los efectos absorción y difusión. En promedio, aporta 57.67%, seguido por el efecto abierto con 34.15% y el propio con 8.18% (Tablas 20 y 21).

En la descomposición de los efectos difusión, tres tipos de trabajo (L5 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca; L8 Operadores de maquinaria fija de movimiento continuo y equipos en el proceso de fabricación industrial y; L9 Ayudantes, peones y similares en el proceso de la fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento) son las cuentas que presentan los efectos netos abiertos más relevantes, esto implica que cuando reciben una inyección de ingreso provocan efectos cuantiosos sobre actividades productivas y hogares.

Con respecto a los efectos absorción, se identifican dos hechos interesantes. En primer lugar, el capital, algunas actividades productivas (AE10, AE15, AE17, AE16 y AE3) y el decil más alto de ingreso (H10) presentan los efectos netos circulares más altos cuando el sistema económico recibe una inyección de ingreso. Los canales de transmisión son los siguientes:

-Capital- hogares-actividades productivas- capital.

-Actividades productivas-trabajo y capital- hogares- actividades productivas.

-Hogares- actividades productivas-trabajo y capital- hogares.

En segundo lugar, dos actividades económicas se comportan de manera diferente al resto de las cuentas. El efecto neto propio es más alto que el efecto neto abierto, indicando la importancia de estos sectores como proveedores de insumos intermedios: Productos de Minerales no Metálicos (AE8) e Industrias Metálicas Básicas (AE9).

Los efectos netos propios de los sectores económicos son los multiplicadores netos insumo-producto. Su análisis identifica a los sectores estratégicos en la estructura productiva del estado. Así, al ser comparados con los multiplicadores contables de las actividades productivas dan una estimación del efecto del flujo circular de la renta. En la siguiente sección se realiza un análisis detallado al respecto.

Tabla 20. Descomposición de los efectos difusión netos

Cuenta	Propio	Abierto	Circular	Total	Propio %	Abierto %	Circular %
H1	0.00	2.23	3.35	5.58	0.00	39.93	60.07
H2	0.00	2.45	3.71	6.16	0.00	39.79	60.21
H3	0.00	2.43	3.69	6.13	0.00	39.73	60.27
H4	0.00	2.10	3.16	5.26	0.00	39.88	60.12
H5	0.00	2.25	3.41	5.66	0.00	39.76	60.24
H6	0.00	2.11	3.20	5.31	0.00	39.78	60.22
H7	0.00	1.94	2.95	4.90	0.00	39.66	60.34
H8	0.00	1.87	2.85	4.72	0.00	39.57	60.43
H9	0.00	1.82	2.77	4.58	0.00	39.62	60.38
H10	0.00	1.30	2.04	3.34	0.00	38.92	61.08
L1	0.00	2.10	2.86	4.97	0.00	42.33	57.67
L2	0.00	2.32	3.36	5.68	0.00	40.81	59.19
L3	0.00	2.16	3.00	5.16	0.00	41.86	58.14
L4	0.00	1.98	2.58	4.56	0.00	43.40	56.60
L5	0.00	2.56	3.92	6.48	0.00	39.48	60.52
L6	0.00	2.26	3.23	5.49	0.00	41.17	58.83
L7	0.00	2.48	3.75	6.23	0.00	39.83	60.17
L8	0.00	2.49	3.77	6.26	0.00	39.78	60.22
L9	0.00	2.49	3.77	6.26	0.00	39.79	60.21
L10	0.00	2.44	3.66	6.10	0.00	40.05	59.95
L11	0.00	2.19	3.06	5.24	0.00	41.69	58.31
L12	0.00	2.34	3.41	5.75	0.00	40.67	59.33
L13	0.00	2.32	3.37	5.68	0.00	40.78	59.22
L14	0.00	2.48	3.75	6.23	0.00	39.80	60.20
L15	0.00	2.45	3.68	6.14	0.00	39.99	60.01
L16	0.00	2.51	3.81	6.32	0.00	39.69	60.31
L17	0.00	2.33	3.39	5.72	0.00	40.70	59.30
K	0.00	2.15	2.97	5.11	0.00	41.97	58.03
AE1	1.06	1.79	4.21	7.06	14.98	25.34	59.68
AE2	0.95	1.34	2.89	5.18	18.30	25.95	55.75
AE3	1.47	1.66	3.60	6.73	21.82	24.60	53.57
AE4	0.79	1.59	3.44	5.83	13.54	27.34	59.12
AE5	1.26	1.60	3.56	6.42	19.63	24.96	55.41
AE6	1.43	1.61	3.42	6.45	22.08	24.87	53.04
AE7	1.53	1.64	3.48	6.65	23.04	24.69	52.27
AE8	1.41	1.62	3.50	6.53	21.58	24.86	53.56
AE9	2.13	1.55	3.33	7.02	30.40	22.09	47.51
AE10	1.52	1.52	3.26	6.31	24.06	24.18	51.76
AE11	1.50	1.58	3.43	6.51	23.00	24.23	52.77
AE12	1.61	1.69	3.62	6.92	23.21	24.43	52.36
AE13	1.45	1.68	3.55	6.67	21.68	25.14	53.18
AE14	0.77	1.81	3.84	6.43	12.05	28.20	59.74
AE15	1.30	1.73	3.70	6.72	19.29	25.72	54.99
AE16	0.71	1.80	3.80	6.30	11.21	28.52	60.27
AE17	0.81	1.74	3.68	6.23	13.08	27.88	59.03
Promedio	0.48	2.01	3.40	5.89	8.18	34.15	57.67

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. Descomposición de los efectos absorción netos

Cuenta	Propio	Abierto	Circular	Total	Propio %	Abierto %	Circular %
H1	0.00	1.04	1.03	2.06	0.00	50.27	49.73
H2	0.00	1.38	1.23	2.60	0.00	52.96	47.04
H3	0.00	1.59	1.49	3.07	0.00	51.68	48.32
H4	0.00	1.74	1.88	3.62	0.00	48.00	52.00
H5	0.00	2.03	2.05	4.09	0.00	49.77	50.23
H6	0.00	2.46	2.69	5.15	0.00	47.72	52.28
H7	0.00	3.07	3.22	6.29	0.00	48.75	51.25
H8	0.00	3.52	4.39	7.91	0.00	44.52	55.48
H9	0.00	4.60	5.77	10.37	0.00	44.33	55.67
H10	0.00	10.56	20.60	31.16	0.00	33.88	66.12
L1	0.00	0.46	0.98	1.44	0.00	32.06	67.94
L2	0.00	0.29	0.59	0.87	0.00	32.70	67.30
L3	0.00	0.24	0.70	0.94	0.00	25.51	74.49
L4	0.00	0.41	0.88	1.28	0.00	31.65	68.35
L5	0.00	0.55	0.79	1.34	0.00	41.06	58.94
L6	0.00	0.71	0.98	1.69	0.00	41.94	58.06
L7	0.00	0.68	0.97	1.66	0.00	41.37	58.63
L8	0.00	0.54	0.71	1.26	0.00	43.22	56.78
L9	0.00	0.27	0.37	0.64	0.00	41.84	58.16
L10	0.00	0.36	0.81	1.17	0.00	30.49	69.51
L11	0.00	0.28	0.64	0.91	0.00	30.22	69.78
L12	0.00	0.43	0.97	1.40	0.00	30.90	69.10
L13	0.00	0.44	0.87	1.31	0.00	33.70	66.30
L14	0.00	0.01	0.03	0.04	0.00	29.32	70.68
L15	0.00	0.19	0.44	0.62	0.00	30.15	69.85
L16	0.00	0.07	0.21	0.28	0.00	26.09	73.91
L17	0.00	0.19	0.50	0.69	0.00	27.10	72.90
K	0.00	13.74	27.03	40.77	0.00	33.70	66.30
AE1	0.35	1.35	1.94	3.64	9.48	37.16	53.35
AE2	0.57	0.31	0.56	1.44	39.83	21.55	38.62
AE3	0.52	4.95	7.07	12.54	4.17	39.46	56.37
AE4	0.58	1.05	1.96	3.59	16.10	29.30	54.60
AE5	0.56	0.30	0.56	1.42	39.55	20.92	39.53
AE6	0.76	0.59	1.13	2.47	30.68	23.85	45.47
AE7	2.26	3.31	6.16	11.73	19.23	28.24	52.53
AE8	1.33	1.08	1.92	4.33	30.60	25.02	44.38
AE9	2.97	1.47	2.67	7.11	41.80	20.61	37.59
AE10	6.70	7.54	13.92	28.16	23.79	26.78	49.43
AE11	0.24	0.19	0.36	0.79	30.45	24.28	45.27
AE12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AE13	0.45	0.62	1.03	2.10	21.37	29.37	49.26
AE14	1.79	2.83	6.70	11.32	15.81	24.99	59.20
AE15	1.11	4.57	8.62	14.29	7.76	31.94	60.30
AE16	0.53	4.58	7.61	12.73	4.20	35.99	59.81
AE17	0.97	3.92	7.76	12.64	7.65	31.00	61.35
Promedio	0.48	2.01	3.40	5.89	8.18	34.15	57.67

Fuente: Elaboración propia.

Estructura productiva de Nuevo León y efecto inducido de flujo circular de la renta

Esta sección se centra en estudiar los multiplicadores insumo-producto y contables de las actividades productivas para dar un diagnóstico de la estructura productiva del estado de Nuevo León.

Estructura productiva de Nuevo León

La identificación de los sectores claves y estratégicos del estado de Nuevo León se lleva a cabo estimando los índices de capacidad generadora y receptora de crecimiento (para aplicaciones de esta metodología consúltese en Fanjul y Segura, 1985; Chapa, 2003, y Núñez, 2003). Estos índices comparan los multiplicadores del producto y expansión uniforme de la demanda final de cada sector con los multiplicadores promedio del Estado.

Un índice cuantitativo del grado en que el sistema productivo impulsa al sector i es K_i , que es la suma por fila de los elementos de la matriz inversa de Leontief o la suma por fila de los elementos de la matriz de efectos propios. Este índice, conocido como multiplicador de expansión uniforme de la demanda, indica el aumento requerido en la producción intermedia del sector i , cuando la demanda final de los sectores se expande en una unidad, identificando así los sectores que representan posibles *estrangulamientos para la economía*:

$$(5) \quad K_i = \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}$$

Por otro lado, la intensidad con que los sectores promueven el crecimiento económico es medida por los multiplicadores convencionales del producto total derivados de la suma por columna de los elementos de la matriz inversa de Leontief o la suma por columna de los elementos de la matriz de efectos propios. Este multiplicador representa el aumento en la producción bruta total, derivado del incremento unitario de la demanda final del sector j , así, se determina el grado del sector j como impulsor activo o catalizador del crecimiento:

$$(6) \quad K_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij}$$

Estos índices son absolutos, lo que representa un inconveniente para su comparación. Por ello, surge la necesidad de ponderarlos, para determinar los impactos relativos de arrastre hacia atrás y hacia adelante y así eliminar el efecto del tamaño del sector. Esto se obtiene dividiéndolos por su valor medio:

$$(7) \quad U_i = \frac{K_i}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_i}$$

$$(8) \quad U_j = \frac{K_j}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n K_j}$$

Si U_i es mayor a 1, ante un incremento unitario de la demanda final de todos los sectores, el sector i aumenta su producción de insumos intermedios en mayor proporción que la media de la economía. Los sectores que presentan esta característica, se dice que producen efecto inducido o de arrastre hacia adelante.

Si U_j es mayor a 1, el aumento en una unidad de la demanda final del sector j requiere un incremento de inputs intermedios mayor para este sector, que para la media de la economía. Se dice que estos sectores generan efecto expansión o arrastre hacia atrás.

Con estos índices calculados se puede hacer una clasificación de las actividades económicas, según su tipo de contribución al crecimiento de la economía:

a) Sectores claves, tienen altos efectos hacia adelante y hacia atrás; es decir, son proveedores importantes de inputs intermedios ante aumentos de la demanda final de todos los sectores, y como compradores, también son trascendentales, pues un aumento en su demanda final tiene impacto en la producción total mayor que la media sectorial; por ello, constituyen el sistema neurálgico de la estructura productiva. U_i mayor a 1 y U_j mayor a 1.

b) Sectores hacia delante, fuerte efecto inducción, son altamente dependientes del crecimiento de la economía, ya que se caracterizan por ser proveedores importantes de inputs intermedios, representando posibles estrangulamientos. U_i mayor a 1 y U_j menor a 1.

c) Sectores hacia atrás, alto efecto arrastre hacia atrás, muestran una elevada dependencia hacia la economía, ya que son intensos compradores de inputs intermedios, siendo estratégicos por su poder de expansión inducida. U_i menor a 1 y U_j mayor a 1

d) Sectores independientes, efectos hacia adelante y atrás menores que la media, en este grupo se encuentran actividades que compran y venden inputs intermedios en un nivel bajo. U_i menor a 1 y U_j menor a 1.

Esta misma clasificación se puede aplicar sobre la base de los multiplicadores contables de las actividades productivas. La diferencia se centra en que los multiplicadores insumo-producto consideran sólo el efecto sobre la producción, mientras que los multiplicadores contables toman en cuenta el flujo circular de la renta; por ello, estiman el efecto sobre el ingreso endogeneizado que las actividades productivas utilizan trabajo y capital, el ingreso que derivan va a manos de los hogares, y estos últimos lo emplean en bienes de consumo, también constituidos de bienes intermedios, provistos por las actividades productivas.

Clasificación de las actividades productivas según el efecto multiplicador sobre el producto

Los sectores claves en el aparato productivo de Nuevo León, por su efecto sobre la producción, son: Industrias Metálicas Básicas (AE9), Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (AE10), Industria Química (AE7) y Productos de Minerales No Metálicos (AE8). Estos sectores exhiben alta capacidad generadora y receptora de crecimiento, es decir, sus multiplicadores insumo-producto (difusión y absorción) son mayores al multiplicador promedio de las actividades productivas (2.28). Estas actividades también son importantes demandantes y oferentes de insumos intermedios en Nuevo León (Tablas 22 y 24).

La actividad productiva que es un posible cuello de botella ante el dinamismo del estado por ser proveedora de insumos intermedios, es la de Comercio, Restaurantes y Hoteles (AE14). La producción de este sector aumenta de manera considerable cuando la economía nuevoleonense crece. Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3), Industria del Papel (AE6), Otras Industrias Manufactureras (AE11), Construcción (AE12), Electricidad, Gas y Agua (AE13) y Comunicaciones y Transportes (AE15) son ramas estratégicas por su alta capacidad generadora de crecimiento. Estos sectores son relevantes compradores de insumos intermedios, por eso, cuando la demanda final de sus productos se incrementa, la producción del estado se expande.

Tabla 22. Índices de capacidad generadora y receptora de crecimiento y clasificación de las actividades productivas de Nuevo León según efecto sobre producto

Sector	Uj	Ui	Clasificación
AE1	0.90	0.59	Independiente
AE2	0.86	0.69	Independiente
AE3	1.08	0.67	Hacia atrás
AE4	0.79	0.69	Independiente
AE5	0.99	0.69	Independiente
AE6	1.07	0.77	Hacia atrás
AE7	1.11	1.43	Clave
AE8	1.06	1.02	Clave
AE9	1.38	1.75	Clave
AE10	1.11	3.38	Clave
AE11	1.10	0.55	Hacia atrás
AE12	1.15	0.44	Hacia atrás
AE13	1.07	0.64	Hacia atrás
AE14	0.78	1.23	Hacia delante
AE15	1.01	0.93	Hacia atrás
AE16	0.75	0.67	Independiente
AE17	0.80	0.86	Independiente

Fuente: Elaboración propia.

Clasificación de las actividades productivas según el efecto multiplicador sobre el ingreso

En el estado, los sectores clave por su efecto sobre el ingreso son: Industrias Metálicas Básicas (AE9), Industria Química (AE7), Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3), Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (AE10) y Comunicaciones y Transportes (AE15). Estas industrias presentan mayor capacidad generadora y receptora de ingreso que el sector promedio de Nuevo León (Tablas 23 y 24).

Comercio, Restaurantes y Hoteles (AE14), Servicios Financieros y de Alquiler de Inmuebles (AE16) y Servicios Comunes, Sociales y Personales (AE17) son los sectores estratégicos porque su ingreso se incrementa considerablemente cuando la economía del estado se expande.

Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (AE1), Industria del Papel (AE6), Productos de Minerales No Metálicos (AE8), Otras Industrias Manufactureras (AE11), Construcción (AE12) y Electricidad, Gas y Agua (AE13) son estratégicos porque cuando reciben una inyección de ingreso exógena provocan un cuantioso efecto sobre el ingreso del estado.

Tabla 23. Índices de capacidad generadora y receptora de crecimiento y clasificación de actividades productivas de Nuevo León según efecto sobre ingreso

Sector	Uj	Ui	Clasificación
AE1	1.04	0.54	Hacia atrás
AE2	0.84	0.44	Independiente
AE3	1.05	1.16	Clave
AE4	0.87	0.59	Independiente
AE5	1.00	0.43	Independiente
AE6	1.02	0.54	Hacia atrás
AE7	1.05	1.46	Clave
AE8	1.02	0.77	Hacia atrás
AE9	1.18	1.24	Clave
AE10	1.02	3.38	Clave
AE11	1.04	0.33	Hacia atrás
AE12	1.09	0.24	Hacia atrás
AE13	1.04	0.46	Hacia atrás
AE14	0.92	1.41	Hacia delante
AE15	1.02	1.46	Clave
AE16	0.90	1.22	Hacia delante
AE17	0.91	1.33	Hacia delante

Fuente: Elaboración propia.

Efecto inducido del flujo circular de la renta

Pensemos en un incremento en la demanda de exportaciones de todos los sectores, esto generará un aumento en la producción, en la demanda de bienes intermedios y, por la complementariedad en la función de producción implícita, en la de factores primarios. Sus propietarios, los hogares, tendrán un mayor ingreso y por lo tanto se inducirá a un incremento en la demanda de consumo. El aumento en la demanda de consumo ejercerá un efecto expansión sobre la producción y demanda de bienes intermedios, iniciando de nuevo el proceso, el cual se repetirá hasta alcanzar la convergencia. Este es el mecanismo que está detrás de los multiplicadores contables.

Por ello, son también conocidos como ampliados, ya que en su cálculo se incluye un mayor grado de endogeneidad; por lo tanto, son mayores que los clásicos: insumo-producto. En otras palabras, el multiplicador contable captura el efecto sobre el ingreso, mientras que el multiplicador insumo-producto considera sólo el efecto sobre la producción. Para Nuevo León, el multiplicador contable promedio es 85.65% mayor al multiplicador insumo-producto; es decir, el flujo circular de la renta o efecto inducido consumo-ingreso incrementa el efecto multiplicador promedio en 85.65% (Tabla 24).

Tabla 24. Multiplicadores Contables vs. Insumo-Producto

Actividad económica	Difusión			Absorción		
	Insumo-Producto	Contable	DIF %	Insumo-Producto	Contable	DIF %
AE1	2.06	4.38	112.74	1.35	2.27	68.62
AE2	1.95	3.53	81.42	1.57	1.84	16.76
AE3	2.47	4.45	80.23	1.52	4.88	220.70
AE4	1.79	3.68	105.74	1.58	2.50	58.76
AE5	2.26	4.22	86.50	1.56	1.83	17.01
AE6	2.43	4.31	77.51	1.76	2.29	30.27
AE7	2.53	4.44	75.37	3.26	6.17	89.59
AE8	2.41	4.33	79.72	2.33	3.24	39.15
AE9	3.13	4.96	58.45	3.97	5.24	31.86
AE10	2.52	4.31	71.20	7.70	14.29	85.58
AE11	2.50	4.38	75.57	1.24	1.41	13.63
AE12	2.61	4.59	76.33	1.00	1.00	0.00
AE13	2.45	4.39	79.58	1.45	1.94	33.84
AE14	1.77	3.88	118.79	2.79	5.95	113.40
AE15	2.30	4.33	88.40	2.11	6.19	193.38
AE16	1.71	3.79	122.23	1.53	5.14	235.21
AE17	1.81	3.83	111.23	1.97	5.63	186.50
PROMEDIO	2.28	4.22	85.65	2.28	4.22	85.65

Fuente: Elaboración propia.

La inclusión del flujo circular de la renta aumenta en mayor medida los multiplicadores hacia delante (absorción) y atrás (difusión) de los Servicios (Comercio, Restaurantes y Hoteles AE14; Servicios Financieros y de Alquiler de Inmuebles AE16; y Servicios Comunes, Sociales y Personales AE17); el efecto difusión de Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (AE1) e Industria Textil (AE4), y el efecto absorción de Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3) y Comunicaciones y Transportes (AE15).

El sector Productos de Minerales No Metálicos (AE8) es clave por su efecto sobre el producto, pero no por su efecto sobre el ingreso, puesto que no es proveedor relevante de bienes de consumo final. En la Tabla 24 se puede observar que este sector tiene un efecto de absorción contable menor que el efecto promedio. Mientras que lo contrario sucede con el sector de Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3) y el de Comunicaciones y Transportes (AE15), ya que éstos son importantes proveedores de bienes de consumo final (hecho que se toma en cuenta en el cálculo de los multiplicadores contables, pero no así en el de los insumo-producto).

Conclusiones del análisis estructural

Los sectores clave y los estratégicos en el aparato productivo de Nuevo León, por su efecto sobre la producción, son:

-Sectores claves: Industrias Metálicas Básicas (AE9), Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (AE10), Industria Química (AE7) y Productos de Minerales No Metálicos (AE8).

-Generadores de crecimiento: Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3), Industria del Papel (AE6), Otras Industrias Manufactureras (AE11), Construcción (AE12), Electricidad, Gas y Agua (AE13) y Comunicaciones y Transportes (AE15).

-Receptores del crecimiento: Comercio, Restaurantes y Hoteles.

En la economía nuevoleonesa, el flujo circular de la renta genera efectos multiplicadores cuantiosos. De ahí la relevancia de considerar los efectos multiplicadores contables cuando se desea estimar el efecto en el ingreso de una inyección exógena. El efecto inducido consumo-ingreso incrementa el multiplicador insumo-producto promedio en 85.65%. Así también, el efecto neto circular es el componente principal de los efectos absorción y difusión. En promedio, aporta 57.67%, seguido por el efecto abierto con 34.15% y el propio con 8.18%.

En este sentido, los sectores claves y estratégicos en el aparato productivo del estado por su efecto sobre el ingreso son:

-Sectores claves: Industrias Metálicas Básicas (AE9), Industria Química (AE7), Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3), Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (AE10), y Comunicaciones y Transportes (AE15).

-Generadores de crecimiento: Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (AE1), Industria del Papel (AE6), Productos de Minerales No Metálicos (AE8), Otras Industrias Manufactureras (AE11), Construcción (AE12), y Electricidad, Gas y Agua (AE13).

-Receptores de crecimiento: Comercio, Restaurantes y Hoteles (AE14), Servicios Financieros y de Alquiler de Inmuebles (AE16) y Servicios Comunales, Sociales y Personales (AE17).

Las cuentas estratégicas en la estructura de ingreso-gasto del Estado de Nuevo León son: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (AE1); industrias metálicas básicas (AE9); construcción (AE12), alimentos, bebidas y tabaco (AE3) y comunicaciones y transportes (AE15) puesto que provocan una fuerte expansión en el ingreso estatal cuando reciben una inyección de ingreso y los tres tipos de hogares con más alto ingreso (H8, H9 y H10), los sectores proveedores de servicios (AE14-AE17) y algunas actividades manufactureras (alimentos, bebidas y tabaco AE3, industria química AE7 y productos metálicos, maquinaria y equipo AE10) por su alto poder generador de ingreso cuando el sistema económico recibe una inyección unitaria de ingreso.

Conclusiones generales

MIP Nuevo León 2004 y MCS Nuevo León 2004

Los Censos Económicos 2004 y la ENIGH 2004 -encuestas representativas para el estado de Nuevo León- permitieron construir dos bases de datos que abren el camino para una gran cantidad de aplicaciones económicas en el estudio de la estructura productiva y del flujo circular de la renta del estado de Nuevo León.

La MIP Nuevo León 2004 es un retrato de las relaciones productivas de la economía nuevoleonense, con un nivel de desagregación de 17 sectores económicos. Sus principales cualidades son las siguientes: cumple con el valor agregado bruto a precios básicos por sector publicado de manera oficial; desglosa las remuneraciones en sueldos y salarios, prestaciones sociales y utilidades no retenidas; identifica el nivel de gobierno que aplica los impuestos indirectos; el consumo privado se calcula con base en la ENIGH 2004.

La construcción de la MIP Nuevo León 2004 permitió identificar las siguientes características económicas del estado, en el año 2004:

-Los servicios superan a la industria manufacturera en su aportación a la producción de Nuevo León (59% contra 34%).

-El ramo de Servicios Comunales, Sociales y Personales es la actividad productiva que mayor producción y valor agregado genera en el estado.

-El sector de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo es el que exhibe la más alta producción y valor agregado de la industria manufacturera.

-Un superávit comercial con el sector externo, el cual asciende a 18% del PIB. Alimentos, Bebidas y Tabaco, Productos de Minerales No Metálicos, Industrias Metálicas Básicas y los sectores proveedores de servicios son exportadores netos hacia el extranjero y el resto de los estados de la República Mexicana. Esto tiene mucho sentido, dado que personas provenientes de otros estados adquieren en Nuevo León servicios educativos y médicos.

La MCS Nuevo León 2004 establece las relaciones de ingreso-gasto entre los agentes económicos que interactúan en la entidad. Técnicamente, en su construcción se siguieron los lineamientos que establecen las Naciones Unidas. Detalla el ingreso, el ahorro, las transferencias de los niveles de gobierno a los hogares, el consumo, las remesas y los impuestos directos por deciles de ingreso. Involucra el mecanismo del federalismo fiscal mexicano, al tiempo que establece los recursos que recauda el gobierno federal en Nuevo León y qué tanto de ellos regresa al estado. Incluye las prestaciones sociales por sectores económicos y los impuestos por niveles de gobierno, con la posibilidad de que éstos últimos pueden ser desglosados con la finalidad de analizar sus efectos.

La construcción de la MCS Nuevo León 2004 permitió identificar las siguientes características de ingreso-gasto del estado, en el año 2004:

-El 84% del ingreso y el 91% del ahorro está concentrado en los cinco deciles más altos de ingreso. En especial, el décimo decil genera el 48% y el 62% del ingreso y del ahorro del Estado, respectivamente.

-El ingreso por renta de capital supera en 115% al ingreso laboral.

-Los tipos de trabajo más importantes son: Trabajadores de la Educación, del Arte y Deportes (L3), Profesionistas (L1) y Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social (L4).

-El 58% del Programa Oportunidades es recibido por los hogares ubicados en el decil más bajo de ingreso.

-Contrario a lo que se esperaba, los hogares ubicados en el noveno y décimo decil son los que reciben más ingresos por remesas (17% y 16%, respectivamente).

-La tasa efectiva de impuestos directos federales que pagan los hogares es ligeramente progresiva con respecto al ingreso. Los primeros deciles de ingreso pagan entre 2% y 4%, mientras que los deciles más altos contribuyen con entre 5% y 7% de su ingreso.

-Los bienes de consumo en los que más gastan los nuevoleonenses son: Transporte (C6); Alimentos, Bebidas y Tabaco (C1) y Vivienda, Electricidad, Gas, Agua y Otros combustibles (C3).

-El Gobierno Federal recoge más recursos por concepto de impuestos que las cantidades que la Federación regresa al estado de Nuevo León, por la vía de las aportaciones, participaciones y transferencias directas a las familias. Este déficit asciende al 12% del PIB del estado, en 2004.

Las limitaciones que se encuentra en estas bases de datos hacen referencia a la escasez de datos estatales. Por tal motivo, el desglose del gasto de gobierno estatal y municipal por sector, la demanda intermedia, formación bruta de capital fijo y variación de existencias se derivaron de manera indirecta a partir de datos nacionales. Así también, los flujos comerciales con el resto de los estados y con el extranjero se presentan de manera agregada. La principal contribución de este estudio consiste en las futuras líneas de investigación que ofrece. Con base en la MIP Nuevo León 2004 y la MCS Nuevo León 2004, son trazados los modelos multisectoriales que tienen la virtud de estudiar la estructura de la economía y los efectos de políticas públicas involucrando diferentes grados de interdependencia.

El Modelo Insumo-Producto se especifica a partir de la MIP, considerando sólo el lado productivo de la economía, de tal manera que toma en cuenta la interdependencia entre los sectores productivos.

Los Modelos Lineales del Flujo Circular de la Renta, que especifican las relaciones intrínsecas en una MCS, agregan el flujo circular de la renta al análisis, por lo que involucran un mayor grado de endogeneidad y consideran la interdependencia entre las actividades económicas, factores productivos e instituciones.

Los Modelos de Equilibrio General Computable consisten en un sistema de ecuaciones no lineales que representan las conductas optimizadoras de consumidores, productores, gobierno y sector externo, que establecen que estos agentes toman sus decisiones simultáneamente. Además, son consideradas ecuaciones formadoras de precios. El modelo es calibrado a partir de la MCS.

El Modelo Insumo-Producto ofrece las siguientes aplicaciones: cálculo de efectos multiplicadores simples y totales; análisis de efectos verticalmente integrados; matrices de dependencia productiva, bloque indivisible; modelos de precios con y sin salario endógeno, entre otras.

Además, los Modelos Lineales del Flujo Circular de la Renta permiten: cálculo de multiplicadores contables o ampliados; análisis de trayectorias; la estimación de matriz de redistribución de la renta; estimación de modelos de precios con y sin salario endógeno, entre otros. Finalmente, los Modelos de Equilibrio General Computable dan la libertad de calcular los efectos de una política pública sobre redistribución de recursos, niveles de actividad y precios relativos.

Análisis estructural de la economía de Nuevo León

Los sectores que son clave y estratégicos en el aparato productivo de Nuevo León por su efecto sobre la producción, cuantificado por la vía del multiplicador insumo-producto, son:

-Los sectores claves pertenecen a la industria manufacturera: Industrias Metálicas Básicas (AE9), Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (AE10), Industria Química (AE7) y Productos de Minerales No Metálicos (AE8). Estas actividades son importantes demandantes y oferentes de insumos intermedios.

-Generadores de crecimiento: Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3), Industria del Papel (AE6), Otras Industrias Manufactureras (AE11), Construcción (AE12), Electricidad, Gas y Agua (AE13) y Comunicaciones y Transportes (AE15). Cuando la demanda final de estos sectores se incrementa generan un efecto expansión sobre la producción por la vía de los insumos intermedios que demandan directa e indirectamente.

-Receptor del crecimiento: Comercio, Restaurantes y Hoteles. Ante un incremento en la producción de Nuevo León, este sector se ve beneficiado porque ofrece insumos intermedios, directa e indirectamente, tanto para sí mismo como a otras actividades productivas.

Sin embargo, los multiplicadores contables son una mejor medida que los multiplicadores insumo-producto, cuando se desea estimar la generación de ingreso de las actividades productivas ante variables de política, tales como: gasto del gobierno, inversión o exportaciones.

El efecto inducido del flujo circular de la renta incrementa el multiplicador insumo-producto promedio en 86.65%. Este efecto toma en cuenta que las actividades productivas utilizan trabajo y capital para producir, que el ingreso derivado de estos factores va a manos de las sociedades y hogares, que a su vez lo gastan en bienes de consumo, y dichos bienes de consumo son constituidos por productos intermedios. En ese sentido, los sectores clave y los estratégicos en la estructura productiva del estado de Nuevo León, por su efecto sobre el ingreso, son:

-Los sectores claves que pertenecen a la industria manufacturera y uno al sector servicios: Industrias Metálicas Básicas (AE9), Industria Química (AE7), Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3) y, Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (AE10) y Comunicaciones y Transportes (AE15). El ingreso de estas actividades es el que más se incrementa cuando Nuevo León crece, y esos son los sectores que generan más ingreso al recibir una inyección exógena. Esto implica que son importantes demandantes y oferentes de insumos intermedios, considerando que generan un flujo circular de la renta a través de actividades productivas-trabajo, y de capital-sociedades, y hogares-consumo-actividades productivas. Por lo tanto, constituyen el sistema neurálgico de la estructura productiva del estado de Nuevo León.

-Generadores de crecimiento: Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (AE1), Industria del Papel (AE6), Productos de Minerales No Metálicos (AE8), Otras Industrias Manufactureras (AE11), Construcción (AE12) y, Electricidad, Gas y Agua (AE13). Por ejemplo, cuando sus exportaciones se incrementan, demandan de manera relevante insumos intermedios, directa e indirectamente; por lo tanto, provocan un aumento en la producción: y por la vía del flujo circular de la renta se expanden en el ingreso del estado.

-Receptores de crecimiento: Comercio, Restaurantes y Hoteles (AE14), Servicios Financieros y de Alquiler de Inmuebles (AE16) y Servicios Comunales, Sociales y Personales (AE17). Estos sectores representan posibles estrangulamientos en el sistema económico porque proveen de insumos intermedios al estado, afectando a la generación de renta mediante el flujo circular.

Las cuentas estratégicas en la estructura de ingreso-gasto de Nuevo León pueden categorizarse en dos grupos:

-Las que producen una fuerte expansión en el ingreso de la economía nuevoleonense cuando reciben una inyección exógena: Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (AE1); Construcción (AE12); Industrias Metálicas Básicas (AE9), Alimentos, Bebidas y Tabaco (AE3) y Comunicaciones y Transportes (AE15).

-Las que expanden su ingreso cuando la economía nuevoleonense crece: el factor capital (K), los dos tipos de hogares con más alto ingreso (H9 y H10), sectores proveedores de servicios (AE14-AE17) y algunas actividades manufactureras (Alimentos, Bebidas y Tabaco AE3, Industria Química AE7 y Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo AE10).

Bibliografía

- Bacharach, M (1970): "Biproportional matrices and input-output change". Cambridge University Press, United Kingdom.
- Barceinas, F., et. al. (1997): "Multiplicadores Contables y de Precios Fijos: Una aplicación a una Matriz de Contabilidad Social para México (1989)." en La Crisis productiva y financiera mexicana. UAM-Azcapotzalco, México.
- Blancas, A. (2006): "Interinstitutional linkage analysis: a social accounting matrix multiplier approach for the Mexican economy". Economic Systems Research. Vol. 18, Number 1. March 2006.
- Bonfiglio, A. (2005). "Can Non-Survey Methods Substitute for Survey-Based Models? A Performance Analysis of Indirect Techniques of Estimating I-O Coefficients and Multipliers". Universita Politecnica delle Marche. Quaderno di Ricerca No. 230.
- Cabrer, B.; Contreras, D. y Sancho A. (1998). "Selección de estimaciones de tablas input-output mediante métodos non-survey", Revista de Economía Aplicada, N° 17 Vol VI, pp. 135-155.
- Callicó, J., González, E. Sánchez, L. (2000): "Matriz Insumo Producto Regional". Universidad de Guadalajara. Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo. Universidad de Guadalajara.
- Callicó, J., González, E. Sánchez, L. (1996). "Jalisco Matriz Insumo Producto 1996". Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo, Universidad de Guadalajara Guadalajara, Jalisco.
- Cardenete M. (2000): "Modelos de equilibrio general aplicados a la economía andaluza". Tesis doctoral. Universidad de Huelva, España.
- Chapa, J. (2003): "Análisis de la apertura comercial en México mediante modelos multisectoriales, 1970-1993". Tesis de doctorado. Universidad de Barcelona, España.
- Dávila Flores, Alejandro (2002). "Matriz de insumo producto de la economía de Coahuila e identificación de sus flujos intersectoriales más importantes". Economía Mexicana. Vol. 11, No. 1. (79-162).
- Defourny, J. y Thorbecke E. (1984): "Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within a Social Accounting Matrix Framework". The Economic Journal, 94. March 1984. (111-136).
- De Miguel, F.; Manresa, A. y Ramajo, J. (1998): "Matriz de contabilidad social y multiplicadores contables: Una aplicación para Extremadura". Estadística Española. Vol. 40, No. 143. (195-232).
- Fanjul, O. y Segura, J. (1985). "Dependencia productiva y exterior de la economía española 1962-70". Serie E, No. 10.
- Fernández, M. y Polo, C. (2001): "Un análisis de equilibrio general de las consecuencias del ajuste fiscal en España". Versión presentada en el encuentro: Evaluación de las políticas económicas con modelos de equilibrio general aplicado. UIMP, Sevilla, España.

Ferri, J. y Uriel, E. (2000): "Multiplicadores contables y análisis estructural en la matriz de contabilidad social. Una aplicación al caso español". *Investigaciones Económicas*. Vol. XXIV (2), 2000. (419-453).

Fuentes, Noé Arón (2003). "Encadenamientos insumo producto en un municipio fronterizo de Baja California, México". Vol.15, No. 29. (151-184).

_____ (2005). "Construcción de una matriz regional de insumo producto". *Problemas de Desarrollo*. Vol.36, No.140. (89-112).

Golan, Amos, George Judge, and Douglas Miller. (1996). "Maximum Entropy Econometrics, Robust Estimation with Limited Data". John Wiley & Sons.

Guajardo Quiroga, Ramón y Patricia García López (2002) "Análisis de la estructura del sector agua en Nuevo León y sus relaciones intersectoriales". *Entorno Económico* Vol. 40, No. 240. (1-7).

Harris, R. y Liu, A. (1998). "Input Output Modeling of the Urban and Regional Economy: The Importance of External Trade". *Regional Studies* 32: 851-862.

Jalili, A. (2000). "Evaluating Relative Performances of Four Non-survey Techniques of Updating Input-Output Coefficients". *Economics of Planning* 33: 221-37.

Jaime, C. (1992): "Construcción de una matriz de contabilidad social para México, 1989". Tesis de Maestría. Colegio de México.

Jensen, R. C.; Mandeville, T. D.; Karunaranth, N. D. (1979): "Regional Economic Planning: Generation of Regional Input-Output Analysis". Croom Helm, London.

Kehoe, T. (2002): "An Evaluation of the Performance of Applied General Equilibrium Models of the Impact of NAFTA". Federal Reserve Bank of Minneapolis. Research Department Staff Report.

_____ (1996): "Social Accounting Matrices and Applied General Equilibrium Models". Federal Reserve Bank of Minneapolis. Working Paper 563, January.

Kehoe, T. y Kehoe, P. (1994a): "Capturing NAFTA's Impact With Applied General Equilibrium Models". Federal Reserve Bank of Minneapolis. Quarterly Review. Spring, Volume 18, No. 1.

Kehoe, T. y Serra-Puche, J. (1991): "A General Equilibrium Appraisal of Energy Policy in Mexico". *Empec* (1991) 16: 71-93.

Kehoe, T; Serra Puche, J. y Solis, L. (1982): "A General Equilibrium Modelo of Domestic Commerce in Mexico". El Colegio de México. Documento de Trabajo, No. 1982-IV.

Lee, R (2002): "Estimation of a regionalized mexican social accounting matrix: using entropy techniques to reconcile disparate data sources". TMD Discussion Papers. <http://www.cgiar.org/ifpri/divs/tmd/dp.htm>

Llop, M. (2001): "Un análisis de equilibrio general de la economía catalana". Tesis Doctoral. Universitat Rovira I Virgili.

Morrison, W. y Smith, P. (1974). "Nonsurvey Input-Output Techniques at the Small Area Level: An Evaluation". *Journal of Regional Science* 14: 1-14.

Núñez, G. (2003): "Un análisis estructural y de equilibrio general de la economía mexicana". Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Pino Arriaga, Osvaldo y Walter Illanes Hidalgo (2003). "Método indirecto para la obtención de una matriz insumo producto: aplicación para el caso octava región del Bío-Bío." Teoría. Vol.12 (75-86).

Polo, C; Roland-Holst, D. y Sancho, F. (1991): "Descomposición de multiplicadores de un modelo multisectorial. Una aplicación al caso español". Investigaciones Económicas (Segunda Época) Vol. XV, No. 1. (53-69).

Pyatt, G. y Round, J. (1979): "Accounting and Fixed Price Multipliers in a Social Accounting Framework". Economic Journal. No.89. (850-873).

Ramírez, N. (2006). "Una matriz de contabilidad social para la economía mexicana". Tesis de Maestría. Facultad de Economía, UANL.

Rodríguez, E. (1995). "La construcción de una matriz de contabilidad social (o de insumo-producto extendida) para Nuevo León". Revista Ensayos. Vol. XIV, No. 1. Mayo, 1995. (107-135).

Sawyer, C. y Miller, R. (1983). "Experiments in regionalization of a national input-output table". Environment and Planning A 15: 1501-1520.

Shoven, J. y Walley, J. (1973): "A General Equilibrium with Taxes: A Computational Procedure and an Existence Proff". Review of Economics Studies, 40, pp 475-495.

Sobarzo, H. (1994a). "The Gains for Mexico from a North American Free Trade Agreement- An Applied General Equilibrium Assessment", in Modeling Trade Policy: Applied General Equilibrium Assessments of NAFTA edited by Joseph F. Francois, Clinton R. Shiells. Cambridge University Press. PP. 83-99

(1994b). "Interactions between Trade and Tax Reform in Mexico: Some General Equilibrium Results". Colegio de México. Documento de Trabajo, Núm. III-1994.

(1992). "A General Equilibrium Analysis of the Gains from Trade for the Mexican Economy of a North American Free Trade Agreement". The World Economy 15. (83-100).

(...). "A Consolidated Social Accounting Matrix for Input-Output Analysis". Colegio de México. Capítulo de Tesis Doctoral.

Stone, R. (1978). "The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts". World Bank Conference on Social Accounting Methods in Development Planning. Cambridge.

Willis, K. (1987). "Spatially Disaggregated Input Output Tables: An Evaluation and Comparison of Survey and Nonsurvey Results". Environment and Planning A 19: 107-116.

Yúnez-Naude, A. y Taylor, E. (1999). "Manual para la elaboración de matrices de contabilidad social con base en encuestas socioeconómicas aplicadas a pequeñas poblaciones rurales".

Familias y tipos de hogar en Nuevo León

Ciclo de vida, incidencia de la pobreza, enfoque de género

Pedro A. Villezca Becerra
Irma Martínez Jasso

Catedráticos e investigadores de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se agradece al Consejo de Desarrollo Social (CDS) el apoyo financiero otorgado para la realización de esta investigación. Irma Martínez Jasso, actualmente es Directora del Área de Planeación, Estadística y Evaluación en el CDS y participa en la investigación sin recibir apoyo económico de dicho financiamiento.

Índice

Introducción	235
Fuente de información	238
Nota sobre la medición de la pobreza	240
Aproximación conceptual sobre la familia	241
Tipología según la estructura de los hogares	243
Tipología según el ciclo de vida de las familias	246
Hogares y familias en el contexto actual de México	246
Tipos de hogares	248
Ciclo de vida	249
Incidencia de pobreza	250
Pobreza por tipo de hogares	251
Pobreza por jefatura de hogar según género	252
Pobreza por ciclo de vida familiar	255
Pobreza y educación	258
Participación laboral y bienestar	260
El trabajo femenino	261
Modelo probabilístico de incidencia de pobreza	263
Análisis descriptivo de las variables	266
Resultados de la estimación del modelo logit	267
Efectos marginales y probabilidad de incidencia de pobreza	271
Conclusiones	274
Sobre los programas sociales de Nuevo León	276
Bibliografía	278
Anexo 1	280
Anexo 2	281
Anexo 3	282
Anexo 4	284

Introducción

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2006), enfatiza que las autoridades gubernamentales de los países latinoamericanos están reconociendo cada vez más las recientes transformaciones de las familias¹ y el aumento de su heterogeneidad, la mayoría de las veces atribuible al crecimiento de las familias monoparentales², especialmente las encabezadas por mujeres. La CEPAL también advierte del efecto que sobre el modelo nuclear tradicional³ está teniendo la mayor participación de las mujeres en el mercado laboral y las transformaciones culturales producto de la modernidad. Arriagada (2004) sostiene que los cambios ocurridos en la estructura y en la dinámica de los hogares, entre principios de los noventa y los primeros años del siglo XXI, privilegian el aumento de los hogares no familiares, fenómeno relacionado con el crecimiento de hogares unipersonales (una persona adulta sin hijos dependientes); un nuevo fenómeno en Latinoamérica, que correspondería al aumento de las personas que viven solas, por lo general adultos mayores o jóvenes con recursos económicos que deciden postergar sus uniones conyugales. Otra tendencia destacable es el aumento de hogares nucleares biparentales sin hijos, con la consecuente reducción de los padres con hijos y la expansión de las familias monoparentales de jefatura femenina⁴.

De acuerdo con Arriagada, en los países latinoamericanos el 36% de las familias en las áreas urbanas corresponde al modelo tradicional; un 19% es familia nuclear monoparental, donde el 84% de este tipo de hogar tiene jefatura femenina, mientras que el restante 16% tiene jefatura masculina. Además, el 12% de familias nucleares está constituido por parejas sin hijos y en el 5% de éstas, ambos miembros de la pareja trabajan. El estudio de la autora añade que en todos los países latinos se ha elevado el porcentaje de hogares que se encuentra en la fase de salida de los hijos o en la de pareja mayor sin hijos (en algunos casos también la de consolidación), en desmedro de las etapas previas del ciclo de vida familiar.

¹Transformaciones previsibles que aún distan de constituir valores generalizados. El escenario verosímil se asocia a tensiones sobre algunos valores normativos, resultado de la asincronía entre las transformaciones demográficas y socioeconómicas y las representaciones sociales que se expresan de manera contundente en la vida familiar.

²Aquí se habla de "hogar monoparental", núcleo principal o primario, en donde un progenitor(a) convive con y es responsable en solitario de sus hijos(as) menores o dependientes. Los núcleos monoparentales pueden estar incluidos dentro de una familia compleja, en la que hay una pareja, frecuentemente la constituida por los abuelos de los niños(as), en este caso sería un núcleo monoparental secundario o dependiente. Las situaciones de las familias monoparentales son diversas, y diferentes respecto a sus condiciones de vida, algunos ejemplos son los siguientes: 1) madre adolescente con su bebé, viviendo ambos con los abuelos, 2) madre separada, trabajadora informal, que vive con sus dos hijos menores; 3) obrero, viudo, que vive con su hijo adolescente; 4) mujer profesional liberal que ha adoptado una hija menor.

³Modelo de familia formado por un jefe de hogar, el que trabaja y gana dinero (rol masculino), una mujer ama de casa quien se encarga de las tareas domésticas (rol femenino) y niños que según sus edades están en el sistema educativo o en el mercado de trabajo, hasta constituir núcleos familiares propios.

⁴Las familias pueden ser biparentales -pareja, con o sin hijos- o monoparentales -con sólo un padre (habitualmente la madre) e hijos-.

En México, las familias nucleares han disminuido -aun cuando constituyen el tipo de familia predominante-, pues su persistencia pasa de 74.9% en 1990 a 62.8% en 2005. La familia de tipo extendida sigue desempeñando un papel importante, ya que pasó de representar un 19.6% del total de los hogares en 1990, a 23.6% en 2005. Por otra parte, los hogares unipersonales han aumentado de 5% en 1990 a 7.5% en 2005, todo lo anterior de acuerdo a los datos del Censo de Población de 1990 y del Censo de 2005 del Instituto de Geografía, Estadística e Informática (INEGI).

Los procesos recientes de modernización, la incorporación a un modelo global de desarrollo económico y el fenómeno de la transición demográfica⁵, son algunos de los factores que han contribuido a transformar las relaciones interpersonales y debilitar los lazos de dependencia mutua entre los integrantes del núcleo familiar.

El estudio de los nuevos modelos de familia ha cobrado relevancia reciente. La socióloga Catherine Hakim (2005), por ejemplo, centra sus estudios en los cambios surgidos en las sociedades modernas respecto de las preferencias, no sólo de los tipos de familia imperantes, sino también de aquellos modelos configurados como "tipos ideales" sobre la base del comportamiento individual⁶.

En los países desarrollados y en los que se encuentran en vías de desarrollo, los cambios relacionados con las transformaciones hacia los llamados "tipos ideales" de familia, se asocian de manera destacada con la situación actual de la mujer y su apertura a oportunidades antes negadas, producto de su mayor educación, menor dependencia sexual de la pareja, un ambiente cultural que estimula el desarrollo de sus potencialidades fuera de las fronteras domésticas, y una estructura productiva favorable a su inserción laboral. En consecuencia, el enfoque de género se ha constituido en una práctica importante del análisis sobre los actuales modelos de familia.

Por otro lado, en el mundo moderno los hijos han dejado de representar un activo para las familias (bajo la forma tradicional de inversión para apoyar la economía doméstica y de seguro para la vejez de los padres). Ahora la composición de la familia y las decisiones sobre el número de hijos, están más en función del logro de un equilibrio financiero familiar -ingresos y gastos- en factores tales como la alimentación, salud, vivienda, la educación en los hijos, y la recreación, entre otros.

De acuerdo con las investigaciones de Sunkel (2004) sobre familia y cultura, ahora existe una crisis del modelo de familia patriarcal basado en el ejercicio estable de la autoridad-dominación de un hombre adulto sobre toda la familia, jefe de la misma. Algunos indicadores sobre el particular serían, entre otros, la mayor frecuencia de fracasos matrimoniales, ya sea por divorcio o separación; el retraso en la formación de parejas,

⁵Proceso de modernización social que ha atravesado dos fases: 1) modernización de la tradición y, 2) sociedad reflexiva. En el ámbito de la población y de la sociología del bienestar, la primera fase permitió que fenómenos naturales como la fecundidad y la mortalidad se convirtieran en decisiones sociales conscientes (racionales), a medida que el conocimiento de las causas que inciden sobre ellas permitió controlar, primero, la mortalidad mediante la acción pública -y la educación-, ampliando enseguida la capacidad de decisión de las parejas para ajustar la fecundidad a esa caída persistente de la mortalidad, en orden a conseguir el número deseado de hijos supervivientes.

⁶Un acercamiento al proceso de individualización en Beck y Beck-Gernsheim (2003).

la vida en común sin el vínculo matrimonial; la variedad creciente de estructuras de hogares en detrimento del predominio del modelo clásico de la familia nuclear tradicional (parejas casadas en primeras nupcias y sus hijos); la tendencia creciente a que nazcan más niños fuera del matrimonio y a que las mujeres limiten el número de hijos, así como a que retrasen el nacimiento del primero.

Sunkel comenta que no se trata de una disolución de la familia en sí, sino del fin del concepto de familia tal como se ha conocido hasta ahora. En las sociedades contemporáneas las personas están trasladando el patrón de los valores culturales heredados del pasado, hacia otros relacionados con las preferencias individuales.

Dentro de ese contexto, la familia sigue siendo considerada "muy importante" en la vida de las personas, de acuerdo con los resultados del Estudio Mundial de Valores de 2000⁷. En dicho estudio, las respuestas de las personas a la pregunta sobre la importancia que tienen distintas instituciones o actividades, fueron las siguientes: 91% de los latinoamericanos mencionó que la familia es "muy importante", seguido por el trabajo (77%), el servicio al prójimo (60%), la religión (55%), el tiempo libre (45%), los amigos (41%) y la política (14%). Cuando se considera la información por países, se observó que en México la proporción de quienes estiman a la familia como una institución "muy importante" es de 96.8%, en República Dominicana fue de 85.5%, en Colombia 84% y en Perú 82.5%. El promedio para los países de la muestra fue de 91%. Además, en todos los países las proporciones de respuesta que consideran que la familia "no es muy importante" o "nada importante", son marginalmente pequeñas. Además, la poca variabilidad en la respuesta confirmada cuando se desagregan las respuestas según grupos étnicos, de género, tamaño de la ciudad de residencia, clase social y si se profesa alguna religión o no, debería ser considerada a la luz de los cambios estructurales de la familia.

El presente trabajo tiene como objetivo ofrecer un panorama de la tipología de los hogares y el ciclo de vida de las familias nuevoleonenses incorporando la perspectiva de género y la incidencia de la pobreza. Se aplicaron métodos de análisis descriptivo en características sociales, económicas y demográficas y la aplicación de un modelo probabilístico tipo logit para identificar las variables que tuvieran correlación con la incidencia de la pobreza en los hogares y de significancia estadística. Los resultados para el estado de Nuevo León se contextualizan en el entorno Nacional y del Distrito Federal.

Los hallazgos de la investigación pretenden apoyar nuevas líneas de política pública que atiendan necesidades derivadas del nuevo rostro de la conformación de las familias en Nuevo León, sobre todo las asociadas a las familias encabezadas por las mujeres y en situación de pobreza.

⁷El Estudio Mundial de Valores es una encuesta del Institute for Social Research de la Universidad de Michigan, se aplica desde los años ochenta en más de 60 sociedades en los 6 continentes del mundo y su objetivo es observar la evolución de los cambios valóricos en países y regiones del mundo. El trabajo de investigación mundial tiene su origen en el estudio Europeo de Valores, realizado por primera vez en 1981. Este estudio ha generado más de 300 publicaciones en 16 idiomas y constituye el análisis comparado más extenso y más antiguo que se realiza hoy día en el mundo. Los datos presentados corresponden a la medición del año 2000.

El documento se organizó en siete secciones. En la sección I, se analiza el debate teórico sobre la familia, la conformación de los hogares por tipologías y por etapas de ciclo de vida familiar; se comentan algunos trabajos empíricos sobre la materia. La sección II describe -a través de información censal relevante- el contexto de las estructuras de los hogares y familias en México. En las secciones III, IV y V están los resultados descriptivos sobre la tipología, el ciclo de vida familiar y la incidencia de la pobreza de los hogares de Nuevo León, el Distrito Federal y México; resultados que se evalúan de acuerdo con las teorías presentadas. El capítulo VI presenta un diagnóstico general de la participación laboral de los miembros de los hogares y aborda de manera especial las características del trabajo femenino. La sección VII desarrolla un modelo econométrico tipo "logit" para medir las probabilidades del riesgo de la pobreza. Finalmente se presentan las conclusiones de la investigación.

Fuente de información

La fuente de datos del estudio es la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2004 (ENIGH-04) del INEGI⁸. La ventaja de utilizar la ENIGH-04 consiste en su representatividad para el estado de Nuevo León, pues en ese año el INEGI levantó una sobremuestra en el estado, que incluyó a 3 mil 442 mil hogares⁹.

Es importante mencionar las limitaciones más importantes del estudio.

En primer lugar, para Nuevo León no existe otra base de datos representativa a nivel estatal y comparable a la ENIGH-04. En ese sentido, el corte transversal de la información ofrece resultados válidos sólo para un punto en el tiempo. Al respecto, se señala la importancia de continuar la aplicación de la ENIGH en Nuevo León, en los años próximos y observar los cambios en las estructuras de hogares y familias, dado que sus transformaciones ocurren en horizontes temporales largos.

Otra limitación se relaciona con el tamaño de la muestra de la ENIGH-04, para el caso de Nuevo León, la cual aun cuando tiene soporte estadístico de representación estatal, ha sido insuficiente para elaborar perfiles de hogares a partir de múltiples cruces de variables; por lo tanto. Algunos de los resultados obtenidos pueden estar afectados por el tamaño de la muestra y es recomendable tener cautela en su interpretación.

⁸Estas encuestas han constituido el instrumento tradicional de los estudios relacionados con la pobreza desde los años ochenta, a través de una política de difusión del microdato por parte del INEGI. Las ENIGH's (la última realizada en 2005) han contribuido al desarrollo de la investigación empírica y aplicada sobre la medida de la pobreza y la desigualdad. Su principal objetivo es estudiar los gastos de los hogares, pero ofrecen una gran riqueza de información. Recogen datos sobre variables geográficas, demográficas y sociodemográficas de los hogares y de cada uno de sus miembros; sobre indicadores monetarios del nivel de vida; datos sobre la vivienda en que reside el hogar, y sobre la disposición y disfrute de determinados bienes, servicios y equipamiento del hogar.

⁹El Consejo de Desarrollo Social (CDS) del Gobierno del Estado de Nuevo León estableció un convenio con el INEGI para que en el 2004 fuera levantada en Nuevo León la ENIGH, por primera vez con representatividad estatal y de zonas urbanas y rurales, la muestra fue de 3,442 hogares con una tasa de respuesta efectiva de entrevistas del 88.76% (3,055 hogares).

Igualmente, el estudio se refiere únicamente a las zonas urbanas tanto de Nuevo León, el Distrito Federal y las de nivel nacional, definidas como las localidades en donde residen 15 mil habitantes o más, se omite lo que en términos censales se consideran localidades semi-urbanas (entre 2,500 y 15 mil habitantes) y a las propiamente rurales (con menos de 2,500 habitantes).

De acuerdo a la ENIGH-04 (Cuadro 1), en México la mayoría de los hogares reside en áreas urbanas. La muestra de la ENIGH-04 contiene un total de 22 mil 595 registros en el nivel de hogar, que equivale a cerca de 26 millones de hogares, de los cuales 2 mil 964 corresponden al Distrito Federal (2 millones 300 mil hogares) y 3 mil 055 a Nuevo León (un millón 37 mil hogares). Dentro del total de la muestra, los hogares en localidades urbanas son 15 mil 857 hogares en el nivel nacional, de 2 mil 838 para el Distrito Federal y de 2 mil 438 en Nuevo León.

Todos los datos analizados en esta investigación se refieren a porcentajes respecto al total de unidades muestrales ajustadas por el factor de expansión. En el Anexo 4 del documento se presentan las frecuencias de la muestra en las principales clasificaciones utilizadas: tipo de hogar y familia, ciclo de vida familiar y participación laboral de miembros del hogar, esto de acuerdo al ámbito urbano correspondiente y jefatura de hogar según género. Dicho anexo también contiene datos absolutos para cada celda de las clasificaciones principales mencionadas.

Cuadro 1. Composición de la muestra de la ENIGH-2004 según localidades urbanas y no urbanas

Área	Descripción	México	Distrito Federal	Nuevo León
Urbana	Localidades de 15,000 habitantes y más.			
	Hogares en la muestra	15,857	2,838	2,438
	Total de hogares	16,345,223	2,272,832	911,630
No urbana	Localidades menores de 15,000 habitantes			
	Hogares en la muestra	6,738	126	617
	Total de hogares	9,499,219	18,992	125,529
Total	Total de localidades			
	Hogares en la muestra	22,595	2,964	3,055
	Total de hogares	25,844,442	2,291,824	1,037,159

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Nota sobre la medición de la pobreza

La incidencia de la pobreza se calculó de acuerdo a las líneas que fijan umbrales de pobreza en función de la distribución de ingresos de los hogares establecidas por el Comité Técnico (CT) para la Medición de la Pobreza en México¹⁰, y son las siguientes: pobreza alimentaria (PA) que califica como pobres a todos aquellos hogares con un ingreso per cápita insuficiente como para adquirir una alimentación mínimamente aceptable, esta línea de pobreza la constituye el valor de la canasta alimentaria; la pobreza de capacidades (PC), población que si bien puede cubrir sus necesidades mínimas de alimentación (equivalentes a la línea de pobreza alimentaria), cuenta con un ingreso per cápita insuficiente para realizar las inversiones mínimamente aceptables en la educación y la salud de cada uno de los miembros del hogar; y la pobreza de patrimonio (PP), población que si bien puede cubrir sus necesidades mínimas de alimentación, educación y salud (equivalentes a la línea de pobreza de capacidades), sin embargo cuenta con un ingreso per cápita insuficiente como para adquirir mínimos indispensables de vivienda, vestido, calzado y transporte para cada uno de los miembros del hogar.

Las líneas de pobreza (LP) en 2004 se muestran en el Cuadro 2. De acuerdo con los valores monetarios de las LP, debe ser calificado como pobre todo hogar urbano que tenga un ingreso mensual por persona inferior a mil 487.30 pesos de agosto de 2004. Según esta línea de pobreza, es pobre por ejemplo, una familia urbana de cinco miembros cuyo ingreso del hogar sea menor a 7 mil 436.50 pesos por mes.

Con esas LP como referencia, se construyó el ingreso total del hogar per-cápita¹¹ - dividiendo el ingreso total del hogar entre el número de sus miembros- el cual se comparó directamente con las LP para calificar si un hogar es considerado pobre o no.

Bajo las anteriores premisas, se advierte que los datos sobre la incidencia de las pobreza en este estudio difieren respecto a las estimaciones oficiales del Comité Técnico para la estimación de la Pobreza de SEDESOL y del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)¹². Esto es consecuencia del tratamiento estadístico aplicado a los datos para los fines de esta investigación.

¹⁰El CT se formó por académicos especializados en análisis de pobreza bajo los auspicios de la SEDESOL para proponer y estandarizar metodologías y técnicas de medición de la pobreza en México, actualmente esta función corresponde al CONEVAL, de acuerdo a las disposiciones de la Ley Federal de Desarrollo Social.

¹¹La medición del ingreso per cápita por hogar presenta serias limitaciones para capturar las dimensiones de la pobreza dentro del hogar. No explica el hecho de que hombres y mujeres experimenten la pobreza de manera distinta dentro del mismo hogar. Eso es porque los hogares son la unidad de análisis y se supone una distribución equitativa de los recursos entre los integrantes del hogar. Según esta medición, todos los integrantes del hogar son "pobres" o "no pobres" de la misma manera.

¹²Mayor información en página electrónica del CONEVAL, www.coneval.gob.mx

Cuadro 2. México. Ingreso per cápita para las líneas de pobreza, pesos de 2004

Línea de pobreza	Urbano	Rural
Alimentaria (PA)	739.6	548.2
Capacidades (PC)	909.7	651.8
Patrimonial (PP)	1,487.3	1,000.4

Fuente: Comité Técnico para la Medición de la Pobreza en México. SEDESOL.

Aproximación conceptual sobre la familia

Las familias son una forma primordial de organización determinada históricamente, en donde se construyen social y culturalmente la filiación y el afecto. Las familias son el ámbito fundamental de socialización; representan unidades portadoras, creadoras, reproductoras y realizadoras de valores, sujetos colectivos de derechos, con capacidad para formar y transformar su entorno y la misma sociedad de la que forman parte.

Desde mitad del siglo XX, el antropólogo Meyer-Fortes (1958) discrepaba de los estudios que sustentaban el concepto de parentesco y de familia como fenómenos estáticos en el tiempo, y apoyaba su naturaleza cambiante y el concepto de ciclo de desarrollo de los grupos domésticos, al admitir la inclusión como miembros de una familia a personas que no son parientes consanguíneos, pero que adoptan cierto parentesco para normalizar su integración al grupo familiar.

Por su parte, Arriagada (2002) ha establecido que para que un hogar sea considerado "familia", al menos un miembro del hogar debe tener relación de parentesco conyugal o filial con la persona que se declara jefe del hogar; definición que es la comúnmente empleada en los estudios demográficos, en donde "una familia estadística o una familia censal, generalmente se compone de todos los miembros de un hogar emparentados por consanguinidad, adopción o matrimonio".

Una definición más amplia sobre la familia se refiere a ella como el conjunto de personas unidas por lazos de sangre y afecto que comparten recursos y viven bajo un mismo techo; es decir, es un conjunto de personas que forman lo que se conoce como un sistema familiar.

Por su parte, un sistema de parentesco se define como un conjunto de relaciones que derivan del matrimonio y de la descendencia, que otorgan a las personas posiciones sociales con derechos y obligaciones y están sujetas a una normatividad. Todas las sociedades actuales o que, habiendo existido, hayan dejado rastros de su organización social, reconocen ciertas estructuras de relaciones que se llaman de parentesco¹³ y que determinan a la familia como grupo social.

¹³El parentesco es un sistema de "referencia social", su terminología sirve para designar el universo de parientes que la consanguinidad y la alianza otorgan. La terminología francesa del parentesco no distingue entre la consanguinidad y la alianza, mientras que la inglesa sí lo hace. En la sociedad latina la terminología del parentesco se articula con los modos de filiación y de alianza, que constituyen los otros dos principios del parentesco. Estos términos son: padre, madre, hermano(a), tío(a), primo(a), sobrino(a), etc.

La universalidad histórica y social del sistema de parentesco, del matrimonio y de la familia permite suponer que la familia como institución cumple funciones de difícil sustitución. La forma como estas funciones se han cumplido a lo largo de la historia varía desde las sociedades consideradas tradicionales, en las cuales la familia aparecía como grupo principal, hasta las modernas, en cuyo ámbito dichas funciones se reducen gradualmente.

Las transformaciones sociales en el mundo occidental ocurridas desde fines del último siglo propician que muchas funciones antes exclusivas de la familia, sean transferidas a otros grupos o instituciones. Por ejemplo, la función educativa ahora se delega parcial o totalmente, desde la temprana infancia, hacia instituciones educativas públicas, privadas o religiosas creadas con tal fin; la protección y cuidado de los miembros menores y mayores ahora se traslada a lugares como guarderías, asilos y estancias; mientras que la función recreativa puede ser realizada en parques públicos, espacios (públicos y/o privados) destinados al ejercicio del deporte y clubes de membresía.

En los países latinoamericanos en proceso de transición social y cultural, existen -cada vez más- nuevas concepciones en torno a la consideración de la familia tradicional extendida y la familia nuclear moderna, aun cuando no se descarta la presencia de familias generacionales con elevado número de hijos y ancianos integrados a ellas. En el Recuadro 1, aparecen algunas diferencias comparativas entre ambas.

En general, los vínculos de pareja y los tipos de familia que se construyen ahora, dependen menos de necesidades económicas, de prejuicios y presiones sociales, y se vinculan más con el afecto y la compatibilidad de proyectos de vida; se privilegia la igualdad entre los miembros (de la pareja o familia) y la conveniencia de que las personas amplíen sus oportunidades de elección, de libertad y de realización personal.

Dentro de toda esta fenomenología, la tendencia hacia el empoderamiento¹⁴ de la mujer se vislumbra como un proceso irreversible y una señal del desarrollo humano, no exento de tensiones, puesto que implica una redefinición de los roles que tradicionalmente han servido como ejes para la formación de la identidad adulta de hombres y mujeres.

Hacia el interior de la familia, ahora debe prevalecer el ejercicio de derechos democráticos, la individuación y autonomía de sus miembros, el mayor equilibrio en el reparto del trabajo doméstico, en "responsabilidades compartidas" y en la toma de decisiones.

En especial para la mujer, dichos aspectos constituyen fuerzas liberadoras que en la medida que se consolidan, les abren oportunidades para desarrollar sus capacidades que de otro modo quedarían inhibidas. Sin embargo, para muchas mujeres que aún se agobian por el peso de las responsabilidades familiares, los cambios descritos no parecen acompañarse de cambios en las concepciones masculinas respecto al tradicional rol doméstico de la mujer. Es muy probable que este desajuste sea uno de los factores que contribuyen al aumento de la monoparentalidad, de la inestabilidad familiar y de las familias reconstituidas o reensambladas.

¹⁴Proceso que consiste en ir adquiriendo poder y control sobre las decisiones y recursos que determinan la calidad de vida de una persona. Se basa en una toma de conciencia de las causas de la desigualdad y comprende medidas que pueden contribuir a superar los obstáculos a la igualdad. El empoderamiento se promueve proporcionando a las personas los medios para acceder a los recursos económicos, sociales y políticos que les permitan adquirir un mayor control de sus propias vidas.

Por tal razón, la eliminación del principio de división del trabajo basado en el género, y el consiguiente aumento de la equidad entre el hombre y la mujer respecto al cumplimiento de las obligaciones domésticas y familiares, otorgará la flexibilidad necesaria para enfrentar los desafíos de la adaptación a un cambio constante en las nuevas concepciones de las estructuras familiares.

Recuadro 1. Diferencias principales entre la familia tradicional extendida y la familia nuclear moderna

Tradicional	Moderna
El parentesco es el principio de organización de la sociedad	El parentesco está separado de las esferas socioeconómica y política.
La familia extendida es la unidad básica de residencia y de funciones domésticas.	La familia nuclear es la unidad básica de residencia y de las funciones domésticas.
El hogar y el trabajo se fusionan, el hogar es el centro de producción.	El hogar y el trabajo están separados; el hogar es el centro de consumo
Poca movilidad geográfica y social, los hijos heredan el status y el rol de los padres.	Alta movilidad social y geográfica; los hijos logran sus propios roles y posiciones sociales
Altas tasas de fertilidad y de mortalidad, especialmente durante la infancia.	Tasas de fertilidad bajas y controladas y tasas de mortalidad bajas, especialmente durante la infancia
Las obligaciones con los parientes tienen prioridad por encima del logro individual.	Las obligaciones con los parientes pierden importancia en favor del logro individual
Se da especial importancia al deber, a la tradición, a la sumisión del individuo a la autoridad y a las necesidades de la familia.	Los derechos individuales, la igualdad, la realización personal, y la búsqueda de la felicidad tienen una marcada importancia.
Los hijos se consideran como individuos útiles económicamente, aunque su subordinación y la dependencia a los padres pueda continuar hasta que éstos mueran.	Gran preocupación por el desarrollo de los hijos, la adaptación inmediata y el futuro potencial; después de llegar a la edad adulta; los hijos se separan de la autoridad paternal
Confusión de los límites entre el hogar y la comunicación principal; alto grado de sociabilidad comunal	Línea bien marcada entre el hogar y el mundo exterior; el hogar se considera como un refugio privado; se da mayor importancia a la privacidad familiar.

Fuente: Elaborado con base en González Estela, Dagoberto (2002). Monografía sobre la familia. <http://www.geocities.com/gdagoe/Monografia.htm>

Tipología según la estructura de los hogares

El uso de tipologías familiares permite contar con una aproximación de la composición de la familia durante un momento en el tiempo o una vez transcurrido éste. Sin embargo, cualquiera que sea el grado de agregación empleado, siempre será difícil captar la complejidad de los diversos arreglos familiares. Por ejemplo, los hogares conyugales incluyen situaciones tan heterogéneas como parejas en segundas nupcias, uniones consensuales, u hogares que se ajustan al arquetipo conyugal en la forma pero no en la división sexual del trabajo. A su vez, el rubro de hogares nucleares estrictos comprende situaciones tan disímiles como las parejas que se encuentran en las etapas iniciales del proceso de formación familiar o aquéllas donde los hijos ya han abandonado el hogar.

En este estudio se clasifica la población por tipo de hogar mediante una primera diferenciación entre hogares familiares y no familiares, grupos que se desagregan en función del parentesco de los miembros de la familia con el jefe del hogar. A continuación se lleva a cabo un análisis de acuerdo con el concepto de etapas del ciclo de vida familiar, es decir, de las diversas fases por las que transita una familia (generalmente nuclear) en el transcurso de los años (ver Recuadro 2).

Para la definición de la variable ciclo de vida familiar, se toma en cuenta la metodología propuesta por Arriagada (1997 y 2002) y Espíndola (1997) con algunas modificaciones. Las variables relevantes en la definición del ciclo son el parentesco, la edad de las mujeres y la de los hijos.

Recuadro 2. Tipología de los hogares según su estructura y ciclo de vida

Tipo de hogares	
Hogares familiares	
Nuclear	Hogar constituido por un solo grupo familiar primario.
Ampliado	Hogar formado por el jefe(a) y su grupo familiar primario, más otros grupos familiares u otros parientes. También llamada familia extensa es el conjunto de familias conyugales, es decir, los cónyuges con sus hijos más las mujeres y hombres de los hijos con sus hijos.
Compuesto	Hogar formado por un hogar nuclear o ampliado con personas sin parentesco con el jefe(a).
Hogares no familiares	
Unipersonales	Hogares formados por una sola persona que es el jefe(a).
De corresidentes	Hogar formado por dos o más personas que no tienen parentesco con el jefe(a).
Etapas del ciclo de vida familiar	
Grupo 1 Hogares de jóvenes sin niños.	Las edades de todos los miembros del hogar están comprendidas entre los 18 y 35 años (independientemente de la presencia o ausencia de otros parientes y no parientes del jefe de hogar).
Grupo 2 Hogares con niños pequeños.	Con al menos un niño menor de 9 años.
Grupo 3 Hogares con niños mayores o adolescentes.	Con al menos una persona entre 9 y 17 años. Sin niños pequeños (menores de 9 años).
Grupo 4 Hogares con hijos mayores.	Con al menos una persona con edad superior a los 17 años. Sin personas de edad inferior a los 18 años.
Grupo 5 Sólo adultos tipo I.	Hogares formados exclusivamente por adultos y en donde alguno de los miembros es activo (independientemente de la presencia o ausencia de otros parientes y no parientes del jefe de hogar). Todos los miembros tienen una edad superior a los 17 años. Hay alguna persona con edad superior a los 35 años. Al menos una persona en el hogar es laboralmente activa.
Grupo 6 Sólo adultos tipo II.	Hogares formados exclusivamente por adultos. Ninguno de los miembros es activo (independientemente de la presencia o ausencia de otros parientes y no parientes del jefe de hogar). Todos los miembros tienen una edad superior a los 17 años. Hay alguna persona con edad superior a los 35 años. Ninguno de los miembros es laboralmente activo.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los estudios de Arriagada (2004).

El grupo doméstico entendido como un conjunto de personas que comparten un mismo espacio de existencia, donde la noción de cohabitación es esencial, se distingue de la noción complementaria de familia, más restringida, puesto que ésta se refiere esencialmente al lazo conyugal. La familia se entiende como constituida por el padre, la madre -asociación fundada en alianza- y los hijos.

Algunos grupos domésticos están constituidos únicamente por una familia, otros pueden comprender varias, ya sea varias parejas casadas que entre sí tienen lazos de filiación o de colateralidad. El grupo doméstico, además de la familia, puede incluir también personas sin relación de parentesco, que comparten las actividades de los cuidados domésticos (sirvientes, mozos, etc.) o que no las comparten (huéspedes, inquilinos, etc.). En medio de los diversos choques de índole religiosa, política y económica de la modernidad, los historiadores del Grupo de Cambridge¹⁵ han propuesto la siguiente tipología de grupos domésticos.

1) Grupos domésticos "sin estructura familiar". Por ejemplo, amigos que comparten el mismo hogar; en esta categoría también se cuenta a las personas solas.

2) Grupos domésticos "simples". Corresponden a la célula familiar contemporánea, están compuestos del padre, la madre y los hijos.

3) Grupos domésticos "extensos". Están compuestos, además de los miembros de la familia simple, por parientes ascendentes, descendientes o colaterales.

4) Grupos domésticos "múltiples". Son en los que cohabitan varias familias emparentadas, llamadas "polinucleares".

La relación entre todas estas variables es compleja. Bajo la misma etiqueta de grupo doméstico extendido o grupo doméstico múltiple, se observan configuraciones familiares cuyo significado puede ser muy diferente, según las épocas y las regiones territoriales. En la actualidad, la familia compleja es más bien un signo de disfuncionalidad, es percibida como "anormal". Por ejemplo, la pobreza de los padres ya viejos los obliga a ir llevando adelante su vida con la ayuda de sus hijos, y vivir junto con ellos (en el mismo hogar). Así, el mantenimiento de grupos domésticos complejos es un signo de crisis social y económica.

Bárcena (2004) agrupa a los hogares en dos tipos, según quién se declare jefe de hogar: 1) los hogares unipersonales (una sola persona) y 2) los hogares sin núcleo (aquéllos donde no existe un núcleo conyugal -una relación padre/madre e hijo/hija-, aunque puede haber otros lazos familiares). En el caso de las familias, se distinguen tres tipos: 1) familias nucleares -padre o madre, o ambos, con o sin hijos-; 2) familias extendidas (padre o madre o ambos, con o sin hijos y otros parientes); 3) familias compuestas (padre o madre o ambos, con o sin hijos, con o sin otros parientes y otros no parientes)¹⁶.

¹⁵Segalen, Martine. Antropología histórica de la familia. En <http://www.monografias.com/trabajos/antrofamilia/antrofamilia.shtml>

¹⁶Se excluye el servicio doméstico puertas adentro y sus familiares y los huéspedes.

Tipología según el ciclo de vida de las familias¹⁷

De acuerdo con Truirán (1993), las etapas por las que atraviesa una familia durante su ciclo de desarrollo se han identificado con la edad de los hijos que pertenecen al núcleo primario. Algunas tipologías sugieren que si todos los hijos en el hogar son menores de 15 años, el hogar se encuentra en la etapa de expansión; si hay hijos menores y mayores de 15 años, el hogar está en etapa de desintegración; y si todos los hijos son mayores de 15 años, se encuentra en etapa de reemplazo.

Arriagada (2004) sostiene que el tránsito de las familias a lo largo del tiempo ha originado el concepto de etapas del ciclo de vida familiar, que se refiere a las diversas fases por las que pueden transitar los hogares de tipo familiar. El ciclo es una variable compuesta por la combinación de variables demográficas (estado civil, tamaño de la familia, edad de los miembros, etc.) y se estima a partir del número de posiciones en el seno del grupo doméstico (padre, madre, hijos, etc.), de la distribución de las edades respectivas, de las modificaciones de los roles y sobre todo, del rol de padre-jefe del grupo doméstico.

El esquema del ciclo de la vida familiar está marcado por su tiempo y su contexto y, por lo general, se refiere a lo siguiente: 1) fundación de la pareja, 2) padres jóvenes, 3) familias con hijos en edad preescolar, 4) familias con hijos escolarizados, 5) familias con adolescentes, 6) familias con joven adulto, 7) familias que ayudan a sus hijos a establecerse hasta el momento en que el último de ellos se ha instalado, 8) familias "post-parenteral", período que se extiende desde la salida del último de los hijos hasta el momento de la jubilación del padre y 9) familias envejeciendo, después de la jubilación del padre.

Hogares y familias en el contexto actual de México

Las familias -y los hogares que las albergan-¹⁸ constituyen ámbitos de naturaleza íntima donde conviven e interactúan personas emparentadas entre sí, que organizan en forma conjunta su reproducción cotidiana e intergeneracional. En su seno se construyen fuertes lazos de solidaridad; se entretienen relaciones de poder y autoridad; se reúnen y distribuyen los recursos para satisfacer las necesidades básicas de los miembros del grupo; se definen obligaciones, responsabilidades y derechos con arreglo a las normas culturales y de acuerdo con la edad, el sexo y la posición en la relación de parentesco de sus integrantes.

¹⁷El concepto de ciclo de vida familiar está en debate. Sus detractores arguyen que se basa en una rígida secuencia temporal de eventos y en una visión unilineal de desarrollo. Sus defensores sostienen que permite concebir a la familia como un sistema dinámico (con recursos y necesidades) y analizar su capacidad de respuesta ante efectos derivados de procesos económicos y sociales.

¹⁸Salvo que se especifique otra cosa, en este trabajo el hogar y la familia se manejan como términos equivalentes entre sí.

La configuración cambiante de la sociedad y la economía han influido en la vida y relaciones familiares, y en la emergencia tanto de formas diversas de organización y convivencia hogareña, como de arreglos residenciales variados.

El avance de la urbanización e industrialización, la expansión del trabajo asalariado y del mercado de consumo, así como la creciente presencia de la mujer en la actividad económica extra-doméstica y el progreso educativo y de la salud, son algunos de los factores que han condicionado las transformaciones de la estructura y relaciones familiares en el México contemporáneo.

Los datos censales de 1990 y del conteo de 2005 indicaron que en el país, aun cuando el sistema predominante de familia sigue siendo el de tipo nuclear, su posición relativa en la clasificación de los tipos de hogares ha disminuido de un 74.9% en 1990 a 62.8% en 2005 (cuadro 3). Además, se observó un aumento de los hogares de tipo no familiar, al pasar éstos de 5.5% a 8% entre 1990 y 2005. Es importante señalar que este aumento se ha dado en favor de los hogares unipersonales, que en este período pasaron de 5% a 7.5%. Los hogares de corresidentes, por su parte, no mostraron variación significativa.

Cuadro 3. México. Distribución porcentual de los hogares por tipo, clase de hogar y sexo del jefe, 1990 a 2005

Sexo del jefe Tipo de hogar Clase de hogar	1990	2000	2005
Total de hogares	16,202,845	22,268,916	24,803,625
Familiares	94.5	93.3	91.9
Nucleares	74.9	68.8	62.8
Extensos ¹	19.6	24.5	23.6
No familiares	5.5	6.7	8.0
Corresidentes	0.5	0.4	0.5
Unipersonales	5.0	6.3	7.5
Total de hogares con jefe	13,397,357	17,671,681	19,085,966
<i>Proporción de hogares encabezados por hombre</i>	82.7	79.4	76.9
Familiares	96.7	95.5	94.4
Nucleares	79.1	73.9	73.6
Extensos ¹	17.6	21.6	20.8
No familiares	3.3	4.5	5.5
Corresidentes	0.3	0.3	0.3
Unipersonales	3.0	4.2	5.1
Total de hogares con jefa	2,805,488	4,597,235	5,717,659
<i>Proporción de hogares encabezados por mujer</i>	17.3	20.6	23.1
Familiares	84.5	84.6	83.5
Nucleares	55.0	48.7	50.2
Extensos ¹	29.5	35.9	33.3
No familiares	15.5	15.4	16.3
Corresidentes	1.4	0.9	0.9
Unipersonales	14.1	14.5	15.4

¹ Incluye a hogares ampliados, compuestos y hogares no especificados
Fuente: Indicadores Sociodemográficos de México (1930-2000) y Censo de Población y Vivienda, 2005. INEGI.

Tipos de hogares

Según la información de la ENIGH, en México en 2004 el 65.9% del total de los hogares correspondía al tipo nuclear; en Nuevo León y el Distrito Federal estos hogares fluctuaron entre 69.9% y 63.2%, respectivamente (Cuadro 4). Los datos indicaron que existe una menor importancia relativa de los hogares ampliados que ganan preeminencia en el Distrito Federal con un 26.4%, contra el 22.6% en Nuevo León.

En Nuevo León y el Distrito Federal, el porcentaje de hogares unipersonales y de corresidentes fue de 6.8% y 0.4% y de 9.8% y 0.3%, en ese orden para cada estado. Si se incluye la clasificación según el género de la jefatura de hogar, se observó que los hogares encabezados por mujeres -nucleares y extensos (ampliados y compuestos)- varían entre 12.3% y 10.2% en el Distrito Federal, mientras que en Nuevo León estos datos correspondieron al 9% y 6.9%.

En general, el 19.5% de los hogares nuevoleonenses estaba encabezado por una mujer y la mayor parte de ellos fue de tipo nuclear. En el Distrito Federal, este dato representó el 27.9% de hogares y también la mayoría de ellos fue de tipo nuclear (Cuadro 5).

Cuadro 4. Estructura porcentual de los tipos de hogar y familia. Áreas urbanas, 2004.

Región	Hogares familiares			Hogares no familiares		Total de hogares
	Familia nuclear	Familia ampliada	Familia compuesta	Hogar unipersonal	Hogar de corresidentes	
México	65.9	24.2	0.6	8.7	0.6	16,344,748
Nuevo León	69.9	22.6	0.3	6.8	0.4	911,630
Distrito Federal	63.2	26.4	0.3	9.8	0.3	2,272,832

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro 5. Estructura porcentual de los tipos de hogar y familia según el sexo del jefe de hogar. Áreas Urbanas, 2004.

Región	Hogares familiares		Hogares no familiares		Total de hogares
	Familia nuclear	Familia extensa ¹	Hogar unipersonal	Hogar de corresidentes	
Hogares y familias encabezadas por hombres					
México	54.8	15.7	4.0	0.3	74.9
Nuevo León	60.9	16.1	3.2	0.3	80.5
Distrito Federal	50.9	16.6	4.6	0.1	72.1
Hogares y familias encabezadas por mujeres					
México	11.1	9.1	4.7	0.2	25.1
Nuevo León	9.0	6.9	3.6	0.1	19.5
Distrito Federal	12.3	10.2	5.2	0.2	27.9

¹ Incluye a hogares ampliados y compuestos.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Ciclo de vida familiar

Al analizar el ciclo de vida de la familia, se observó que en Nuevo León el 37.8% de los hogares alberga a familias con niños pequeños (menores de 12 años); mientras que en el Distrito Federal este dato fue de 28.9%, y en el nivel nacional de 37.1% (Cuadro 6).

Cuadro 6. Estructura porcentual de los hogares según las etapas del ciclo de vida familiar¹. Áreas urbanas, 2004.

Región	Hogares de jóvenes sin niños	Hogares con niños pequeños	Hogares con adolescentes	Hogares con hijos mayores	Hogares formados por adultos (al menos con algún miembro activo)	Hogares formados por adultos (sin ningún miembro activo)	Total de hogares
México	4.4	37.1	24.1	24.2	6.7	3.5	14,824,303
Nuevo León	3.8	37.8	23.2	25.1	6.6	3.5	845,755
Distrito Federal	4.4	28.9	23.3	32.7	7.3	3.4	2,042,746

¹ Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cabe destacar que en el Distrito Federal el mayor porcentaje de los hogares, un 32.7%, se concentró en familias que tienen uno o más hijos que superan los 17 años. Así, el Distrito Federal presentó una etapa de transición demográfica¹⁹ más avanzada que la correspondiente a Nuevo León

Los hogares formados sólo por adultos, en donde al menos alguno de sus miembros está activo y constituye una fuente de ingresos, representaron en el Distrito Federal el 7.3% y en Nuevo León, el 6.6%; mientras que el grupo de hogares formado por adultos, pero en donde ninguno de ellos desarrolla actividad productiva, fue 3.5% y 3.4% en Nuevo León y el Distrito Federal, respectivamente.

Al analizar el diferencial por sexo, se observó (Cuadro 7) que la mayoría de los hogares con jefatura femenina son familias con al menos un hijo mayor de 17 años. En cambio, los hogares encabezados por hombres se caracterizan por su concentración en familias constituidas con uno o más niños menores de nueve años. Esta dimensión de ciclo de vida familiar es bastante similar en Nuevo León y el Distrito Federal. Para los hogares encabezados por mujeres, lo antes descrito pone en evidencia el período en que se han acumulado las rupturas matrimoniales o de la pareja (indicios de abandono familiar), sin constitución de nuevas uniones, lo que encubre separaciones y divorcios en etapas anteriores.

¹⁹ La transición demográfica alude al paso de niveles de natalidad y mortalidad altos y sin control, a niveles bajos y controlados. México ha seguido el patrón típico de este proceso.

Cuadro 7. Estructura porcentual de los hogares según etapas del ciclo de vida familiar¹ y sexo del jefe del hogar. Áreas urbanas, 2004.

Hogares según etapa de ciclo de vida	Jefatura masculina			Jefatura femenina		
	México	Nuevo León	Distrito Federal	México	Nuevo León	Distrito Federal
De jóvenes sin niños	4.7	4.0	5.1	3.4	3.0	2.6
Con niños pequeños	41.7	42.2	33.3	21.2	16.2	15.5
Con adolescentes	23.6	22.4	24.0	25.9	27.1	21.1
Con hijos mayores	20.0	21.2	27.3	39.0	44.1	48.8
De adultos y en donde alguno de los miembros es activo	7.0	7.0	7.7	5.7	4.6	5.9
De adultos en donde ninguno de los miembros es activo	3.2	3.2	2.5	4.8	5.0	6.1
Total de hogares	11,520,349	701,421	1,532,660	3,303,954	144,334	510,086

1 Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes) y familias sin hijos.
Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Incidencia de pobreza

Estudios de Barahona (2006) apoyan que la pobreza entre los distintos tipos de hogares no sigue una distribución aleatoria, sino que está asociada con una tipología de hogares muy específica que los cataloga como "vulnerables a la pobreza". Éstos pueden ser identificados según su composición, estructura, tamaño (número de miembros), existencia de dependientes (niños y/o adultos mayores), por el ciclo de vida familiar en que se encuentren, por la formalidad educativa de sus miembros y en general, por los atributos del jefe de hogar.

Según Goldani (1993), en los países desarrollados el aumento en las tasas de jefatura femenina se interpreta como la presencia de una amplia gama de opciones disponibles para la mujer, resultado de la modernización y la industrialización; pero el mismo fenómeno, en los países pobres se explicaría por tendencias económicas que obligan a las mujeres a buscar ingresos propios, viudez, rupturas matrimoniales, fecundidad adolescente, aumento de la pobreza y por migraciones.

La jefatura femenina de los hogares es una condición estrechamente relacionada con la residencia en el ámbito urbano. En América Latina, al menos uno de cada cinco hogares urbanos está encabezado por una mujer, más de la mitad de estos hogares cuentan con bajos ingresos y las mujeres que los encabezan con frecuencia se ven obligadas a asumir el papel de proveedora principal y, en su caso, a hacerse cargo del cuidado y la crianza de los hijos y de otras tareas propias del ámbito doméstico, con la consiguiente sobrecarga de trabajo. Estas características involucran diversas vulnerabilidades y riesgos que afectan la capacidad de los hogares para contrarrestar las condiciones que propician la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Tal y como se ha comentado, en México el número de mujeres jefas de familia y los hogares encabezados por ellas se incrementó de manera significativa en el primer lustro del siglo XXI. De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda de 2005, más de una de cada cinco unidades domésticas en el país (5.7 millones) tiene esta característica. Además, considerando el período de 1990 a 2005, tanto para el caso de jefatura masculina como femenina, el aumento de hogares de tipo unipersonal fue importante, es decir, de 3% a 5.1% en los primeros, y de 14.1% a 15.4% en los segundos (Cuadro 3).

Los hogares unipersonales suelen estar constituidos -en una proporción importante- por hombres o mujeres solteros(as) o separados(as), que por lo general son jóvenes. Cuando el hogar unipersonal está constituido por una mujer es probable que ésta viva con la ausencia de una pareja estable. En este caso el riesgo de vulnerabilidad se incrementa por factores asociados a una maternidad temprana (caso de madres adolescentes), escasa educación, bajos salarios, empleo precario o desempleo y pobreza, entre otros. En países de transición demográfica avanzada, los hogares unipersonales encabezados por viudas, especialmente en las zonas urbanas, es un fenómeno en aumento y que también debe considerarse adecuadamente en el diseño de las políticas sociales.

Pobreza por tipo de hogares

La transición demográfica implica una reducción de la proporción de hogares que transitan por las primeras etapas de la vida familiar, y que están centradas en la reproducción, y un aumento de la proporción de hogares que pasa por las etapas tardías de la vida familiar. Se considera que en las etapas de inicio, expansión y consolidación, las familias presentan mayores necesidades y exigen más acceso a oportunidades y recursos, particularmente de educación y salud. Aunque en las etapas tardías se disminuye la tasa de dependencia de menores de 15 años, las presiones por servicios de salud y educación no disminuyen sino que requieren de mayor diversificación.

De acuerdo con los datos del Cuadro 8, las familias extensas (ampliadas y compuestas) enfrentan el mayor riesgo de pobreza, la incidencia de la pobreza en el caso de Nuevo León en estas familias fue del 29.9%, en el Distrito Federal de 28.6% y en el nivel nacional de 41.7%. Enseguida están los hogares nucleares, que estadísticamente son los más numerosos; el 20.1% del total de estos hogares en Nuevo León enfrentó situación de pobreza, en el Distrito Federal el porcentaje fue de 22.6% y en el nivel nacional de 33.9%.

Cuadro 8. Distribución porcentual de los hogares por tipos de hogar y familia según incidencia de la pobreza. Áreas urbanas, 2004.

Región Tipos de hogar	No pobres	Hogares pobres			Total de hogares
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonial	
México					
Hogares familiares					
Nuclear	66.1	8.2	13.9	33.9	10,771,185
Extenso ¹	58.3	10.0	16.7	41.7	4,057,628
Hogares no familiares					
Unipersonal	88.2	4.6	6.0	11.8	1,422,256
Corresidentes	93.6	2.3	2.3	6.4	93,679
Total de hogares	66.3	8.3	13.9	33.7	16,344,748
Nuevo León					
Hogares familiares					
Nuclear	79.9	3.3	5.9	20.1	637,141
Extenso ¹	70.1	5.3	10.8	29.9	208,982
Hogares no familiares					
Unipersonal	91.4	1.7	3.2	8.6	61,810
Corresidentes	100.0	0.0	0.0	0.0	3,697
Total de hogares	78.5	3.6	6.8	21.5	911,630
Distrito Federal					
Hogares familiares					
Nuclear	77.4	3.6	7.3	22.6	1,436,085
Extenso ¹	71.4	5.0	9.1	28.6	607,306
Hogares no familiares					
Unipersonal	95.8	1.0	1.4	4.2	222,942
Corresidentes	88.8	11.2	11.2	11.2	6,499
Total de hogares	77.6	3.8	7.2	22.4	2,272,832

¹ Incluye a hogares ampliados y compuestos.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Los hogares no familiares de tipo unipersonal tienen un menor índice de pobreza. La incidencia de la pobreza en este tipo de hogares fue de 11.8% en el nivel nacional, de 8.6% en Nuevo León y de 4.2% en el Distrito Federal.

Como lo ha señalado Truirán (1993), las crisis económicas favorecen el aumento de hogares extensos -ampliados y/o compuestos- como medio para contrarrestar el riesgo de caer en una situación de pobreza ante contingencias económicas desfavorables.

Pobreza por jefatura de hogar según género

Si bien hay estadísticas recientes que confirman la existencia de un creciente número de hogares encabezados por mujeres, poco se ha investigado sobre los distintos aspectos de sus condiciones de vida. Su situación merece un examen más detenido, especialmente por el vínculo que existe entre este tipo de estructura familiar y el proceso de feminización de la pobreza. Ya que por lo general se asume que los hogares encabezados por mujeres que no tienen acceso a remesas provenientes de hombres que trabajan, son más pobres que los hogares encabezados por hombres (ver Anexo 2).

Aún cuando los datos sobre hogares encabezados por mujeres no son tan confiables, una forma de ponderar las diferencias por sexo en los niveles de pobreza consiste en comparar la situación de aquellos grupos familiares en los cuales las mujeres son cabeza de familia, con los grupos donde el jefe de familia es un hombre.

En el Cuadro 9, se presenta información sobre la incidencia de la pobreza de acuerdo al tipo de hogares y la jefatura de los mismos por género. El panorama es el siguiente: para el caso de los hogares extensos, en el nivel nacional, la pobreza afecta al 42.2% de los hogares con jefatura masculina y al 40.8% con jefatura femenina; en el Distrito Federal los porcentajes fueron del 28.2% y 29.2%, en el orden anterior. En Nuevo León se invierte esta situación, el 30.8% en el caso de hogares con jefatura masculina y 27.9% para hogares con jefatura femenina (Cuadro 9). Estos datos pueden ser indicio acerca de que en los hogares extendidos y en situación de pobreza existe una mayor ausencia de la figura paterna.

Marina y Orlandina (2004) argumentan que los hogares extensos con jefatura femenina han suscitado una importante discusión vinculada con su condición de grupo vulnerable y con su relativa capacidad para convertirse en un medio de identificación del conjunto de hogares en situación de pobreza urbana.

Cuadro 9. Distribución porcentual de los hogares según tipos de hogar y familia, sexo del jefe de hogar e incidencia de la pobreza. Áreas urbanas, 2004.

Región Tipos de hogar	No pobres	Hogares pobres			Total de hogares
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonial	
JEFATURA DE HOGAR MASCULINA					
México					
Hogares familiares					
Nuclear	65.9	8.1	13.8	34.1	8,955,787
Extenso ¹	57.8	10.2	17.0	42.2	2,569,072
Hogares no familiares					
Unipersonal	91.0	3.2	4.4	9.0	659,428
Corresidentes	98.2	0.0	0.0	1.8	53,802
Total de hogares	65.7	8.2	13.9	34.3	12,238,089
Nuevo León					
Hogares familiares					
Nuclear	79.0	3.5	5.9	21.0	555,256
Extenso ¹	69.2	5.9	11.0	30.8	146,533
Hogares no familiares					
Unipersonal	94.1	2.4	3.6	5.9	29,210
Corresidentes	100.0	0.0	0.0	0.0	2,908
Total de hogares	77.7	3.9	6.8	22.3	733,907
Distrito Federal					
Hogares familiares					
Nuclear	76.4	3.5	7.4	23.6	1,157,079
Extenso ¹	71.8	5.6	10.2	28.2	376,226
Hogares no familiares					
Unipersonal	95.2	0.8	0.8	4.8	104,081
Corresidentes	100.0	0.0	0.0	0.0	2,134
Total de hogares	76.6	3.8	7.6	23.4	1,639,520

Cuadro 9. Distribución porcentual de los hogares según tipos de hogar y familia, sexo del jefe de hogar e incidencia de la pobreza. Áreas urbanas, 2004. (Continuación)

Región Tipos de hogar	No pobres	Hogares pobres			Total de hogares
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonial	
JEFATURA DE HOGAR FEMENINA					
México					
Hogares familiares					
Nuclear	67.1	8.1	14.5	32.9	1,815,398
Extenso ¹	59.2	10.2	16.1	40.8	1,488,556
Hogares no familiares					
Unipersonal	85.7	3.2	7.3	14.3	762,828
Corresidentes	87.3	0.0	5.3	12.7	39,877
Total de hogares	67.9	8.2	13.7	32.1	4,106,659
Nuevo León					
Hogares familiares					
Nuclear	85.9	3.5	5.7	14.1	81,885
Extenso ¹	72.1	5.9	10.5	27.9	62,449
Hogares no familiares					
Unipersonal	89.1	2.4	2.8	10.9	32,600
Corresidentes	100.0	0.0	0.0	0.0	789
Total de hogares	81.7	3.9	6.8	18.3	177,723
Distrito Federal					
Hogares familiares					
Nuclear	81.2	3.5	6.7	18.8	279,006
Extenso ¹	70.8	5.6	7.5	29.2	231,080
Hogares no familiares					
Unipersonal	96.2	0.8	1.9	3.8	118,861
Corresidentes	83.3	0.0	16.7	16.7	4,365
Total de hogares	80.3	3.8	6.2	19.7	633,312

¹ Incluye a hogares ampliados y compuestos.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro 10. Distribución porcentual de los hogares según etapa del ciclo de vida familiar¹ e incidencia de la pobreza. Áreas urbanas, 2004

Región Ciclo de vida familiar	Hogares no pobres	Hogares en situación de pobreza			Total de hogares
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonial	
México					
De jóvenes sin niños	88.1	2.1	3.3	11.9	654,585
Con niños pequeños	52.1	13.2	21.6	47.9	5,500,292
Con adolescentes	65.5	7.4	13.4	34.5	3,570,498
Con hijos mayores	72.4	5.4	9.1	27.6	3,586,659
De adultos (al menos con algún miembro activo)	75.9	5.0	9.5	24.1	991,545
De adultos (sin ningún miembro activo)	68.1	6.7	12.9	31.9	520,724
Total de hogares	64.0	8.7	14.7	36.0	14,824,303
Nuevo León					
De jóvenes sin niños	91.5	0.0	1.1	8.5	32,144
Con niños pequeños	67.2	5.0	10.3	32.8	319,501
Con adolescentes	78.8	4.7	6.5	21.2	196,476
Con hijos mayores	85.7	1.9	4.2	14.3	212,299
De adultos (al menos con algún miembro activo)	86.5	1.3	5.5	13.5	56,022
De adultos (sin ningún miembro activo)	88.0	7.4	7.4	12.0	29,313
Total de hogares	77.4	3.8	7.1	22.6	845,755
Distrito Federal					
De jóvenes sin niños	90.5	2.6	4.2	9.5	90,851
Con niños pequeños	63.8	6.6	13.9	36.2	589,914
Con adolescentes	73.5	4.4	8.4	26.5	476,076
Con hijos mayores	80.8	2.7	4.6	19.2	667,943
De adultos (al menos con algún miembro activo)	89.7	0.5	1.5	10.3	148,259
De adultos (sin ningún miembro activo)	91.4	1.1	1.1	8.6	69,703
Total de hogares	75.6	4.0	7.8	24.4	2,042,746

¹ Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).
Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Pobreza por ciclo de vida familiar

En el Cuadro 10 se presenta la distribución relativa de los hogares según el ciclo de vida familiar. En el nivel nacional, en términos de la etapa del ciclo de vida, la pobreza se concentró en el grupo de hogares que tienen niños pequeños, el 47.9% del total de estos hogares está en situación de pobreza. En el Distrito Federal el porcentaje fue de 36.2%, y en Nuevo León de 32.8%. Esta situación se refleja con mayor intensidad al seleccionar sólo a los hogares en donde existen hijos (cuadro 11). Desde la perspectiva de género, en Nuevo León, la mayor concentración de hogares con jefatura femenina y en situación de pobreza estuvo en familias con hijos adolescentes (40.1%). Mientras que en el nivel nacional y en el Distrito Federal, el mayor porcentaje se ubicó en aquéllos con hijos mayores, 36.6% y 48.6% del total de hogares, respectivamente (Cuadro 12).

Cuadro 11. Estructura porcentual de los hogares según etapas del ciclo de vida familiar¹ e incidencia de la pobreza. Áreas urbanas, 2004.

Región Ciclo de vida familiar	No pobres	Hogares pobres			Total de hogares
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonial	
México					
Con niños pequeños	36.7	61.3	56.9	54.2	43.5
Con adolescentes	30.0	22.3	26.7	25.4	28.2
Con hijos mayores	33.3	16.4	16.4	20.4	28.3
Total de hogares	7,800,641	1,185,882	806,486	4,856,808	12,657,449
Nuevo León					
Con niños pequeños	38.9	54.4	60.0	59.3	43.9
Con adolescentes	28.1	31.8	23.9	23.5	27.0
Con hijos mayores	33.0	13.8	16.0	17.2	29.2
Total de hogares	551,273	29,296	1,785,257	177,003	728,276
Distrito Federal					
Con niños pequeños	29.7	50.2	53.7	45.6	34.0
Con adolescentes	27.6	27.1	26.3	27.0	27.5
Con hijos mayores	42.6	22.7	19.9	27.4	38.5
Total de hogares	1,265,628	78,016	152,579	468,305	1,733,933

¹ Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidente).
Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

La menor incidencia de pobreza se encontró en las familias constituidas por parejas jóvenes sin hijos, seguidas por las que están formadas sólo por adultos y en los hogares con hijos mayores, en donde es probable que éstos aporten ingresos al hogar, dadas las tasas de actividad que presenta la población mayor de 18 años.

Los hogares con hijos menores e hijos adolescentes enfrentan mayores tasas de dependencia, y una gran carga de trabajo doméstico, porque hay más hijos que requieren atención y cuidados. Además, suponiendo que el hijo mayor aporte recursos económicos al hogar, -situación bastante frecuente en los hogares pobres- sus aportes serían marginalmente pequeños, dado el bajo nivel de su instrucción.

Cuadro 12. Estructura porcentual de los hogares según etapas del ciclo de vida familiar, sexo del jefe de hogar¹ e incidencia de la pobreza. Áreas urbanas, 2004.

Región Ciclo de vida familiar	No pobres	Hogares pobres			Total de hogares
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonial	
HOGARES ENCABEZADOS POR HOMBRES					
México					
Con niños pequeños	41.7	66.8	65.8	60.5	48.9
Con adolescentes	30.1	20.1	21.4	23.8	27.7
Con hijos mayores	28.2	13.0	12.7	15.7	23.4
Total de hogares	6,052,631	911,881	1,534,449	3,760,012	9,812,643
Nuevo León					
Con niños pequeños	44.0	55.6	62.0	64.7	49.2
Con adolescentes	28.0	30.1	23.1	20.7	26.1
Con hijos mayores	28.1	14.4	14.9	14.6	24.7
Total de hogares	451,204	25,752	43,960	150,889	602,093
Distrito Federal					
Con niños pequeños	34.2	56.7	59.5	53.1	39.4
Con adolescentes	29.2	24.1	24.5	26.2	28.4
Con hijos mayores	36.6	19.2	15.9	20.7	32.3
Total de hogares	943,195	57,590	118,046	355,129	1,298,324
HOGARES ENCABEZADOS POR HOMBRES					
México					
Con niños pequeños	19.6	43.1	38.5	32.7	24.7
Con adolescentes	29.7	29.5	32.9	30.7	30.1
Con hijos mayores	50.7	27.4	28.6	36.6	45.3
Total de hogares	1,748,010	274,001	457,919	1,096,796	2,844,806
Nuevo León					
Con niños pequeños	16.1	46.3	51.9	27.9	18.6
Con adolescentes	28.7	44.2	24.9	40.1	31.0
Con hijos mayores	55.2	9.5	23.1	32.0	50.4
Total de hogares	100,069	3,544	10,572	26,114	126,183
Distrito Federal					
Con niños pequeños	16.8	31.9	33.8	22.0	18.1
Con adolescentes	23.1	35.6	32.6	29.4	24.7
Con hijos mayores	60.2	32.5	33.6	48.6	57.2
Total de hogares	322,433	20,426	34,533	113,176	435,609

¹ Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Pobreza y educación²⁰

Una variable que influye sobre la incidencia en la pobreza es la educación, ya que permite caracterizar la capacidad generadora de ingresos de todos los miembros de la familia. En general, se observó una relación inversa entre el nivel de educación y el porcentaje de hogares pobres.

En este estudio, la educación es evaluada para el jefe del hogar y su compañera o cónyuge (las personas de referencia) y es indicio de la condición socioeconómica latente o potencial del hogar. Esto porque el ingreso, que usualmente es la variable que condiciona esta característica, frecuentemente está sujeto a errores de captación como por ejemplo, de subdeclaración.

La información del cuadro 13 mostró que en el nivel nacional los hogares que se encontraron en situación de pobreza tenían padres con 5.7 años de instrucción, en los hogares no pobres ellos contaron con 8.8 años, ambos datos en promedio. En el Distrito Federal y en Nuevo León el promedio de escolaridad de los padres en hogares pobres fue de 6.3 años y de 6.7 años, respectivamente, datos que contrastan con el promedio escolar de los padres en los hogares no pobres medido en 9.1 años en el Distrito Federal y de 8.9 años en Nuevo León. La brecha de los alcances escolares de los cónyuges en hogares pobres y no pobres osciló entre dos y tres años, que equivale a un ciclo de nivel escolar (de secundaria o de carrera técnica).

²⁰Las palabras educación, escolaridad, instrucción son tomadas bajo un mismo concepto: años de escolaridad completada.

Cuadro 13. Promedio de años de estudio de los padres¹ en hogares no pobres y hogares en situación de pobreza patrimonial. Áreas urbanas, 2004

Región Ciclo de vida familiar	Hogares pobres patrimonio		Hogares no pobres		Total de hogares	
	Escolaridad del jefe y cónyuge	% de Hogares	Escolaridad del jefe y cónyuge	% de Hogares	Escolaridad del jefe y cónyuge	% de Hogares
México						
De jóvenes sin niños	5.8	1.5	10.0	6.1	9.5	4.4
Con niños pequeños	7.2	49.3	11.1	30.2	9.3	37.1
Con adolescentes	5.4	23.1	9.4	24.7	8.0	24.1
Con hijos mayores	3.1	18.6	6.4	27.4	5.5	24.2
De adultos (al menos con algún miembro activo)	2.8	4.5	7.6	7.9	6.6	6.7
De adultos (sin ningún miembro activo)	2.7	3.1	6.1	3.7	5.1	3.5
Total de hogares	5.7	5,339,745	8.8	9,484,558	7.8	14,824,303
Nuevo León						
De jóvenes sin niños	6.8	1.4	10.1	4.5	8.6	3.8
Con niños pequeños	8.2	55.0	11.3	32.8	6.1	37.8
Con adolescentes	6.1	21.8	9.3	23.6	9.8	23.2
Con hijos mayores	3.7	15.9	6.5	27.8	10.3	25.1
De adultos (al menos con algún miembro activo)	3.9	4.0	7.4	7.4	7.0	6.6
De adultos (sin ningún miembro activo)	3.1	1.8	5.9	3.9	5.5	3.5
Total de hogares	6.7	190,809	8.9	654,946	8.4	845,755
Distrito Federal						
De jóvenes sin niños	6.0	1.7	10.8	5.3	10.4	4.4
Con niños pequeños	7.9	42.9	11.8	24.4	10.3	28.9
Con adolescentes	6.2	25.3	9.8	22.6	8.8	23.3
Con hijos mayores	4.0	25.8	7.1	34.9	6.5	32.7
De adultos (al menos con algún miembro activo)	4.6	3.1	8.6	8.6	8.2	7.3
De adultos (sin ningún miembro activo)	4.4	1.2	6.3	4.1	6.1	3.4
Total de hogares	6.3	498,086	9.1	1,544,660	8.4	2,042,746

1 Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes). En el caso de las familias monoparentales, corresponde a los años de estudio del jefe de hogar.
Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

De acuerdo con el ciclo de vida de la familia, los más bajos niveles educativos asociados a hogares en situación de pobreza están entre los hogares de familias con hijos mayores. En el nivel nacional, el promedio de años de estudio en estos hogares fue de 3.1 años, en Nuevo León fue de 3.7 años y en Distrito Federal fue de 4 años.

Por otro lado, también considerando a los hogares en situación de pobreza, los más altos promedios de escolaridad se ubican en los hogares que tienen niños pequeños, que también son los más numerosos en términos absolutos. En el nivel nacional, el promedio de escolaridad de los padres en estos hogares fue de 7.2 años con 49.3% de hogares, en Nuevo León el dato fue de 8.2 años de escolaridad en el 55% de hogares, y en el Distrito Federal el promedio escolar fue de 7.9 años con el 42.9% de los hogares en situación de pobreza.

Participación laboral y bienestar

El bienestar de los hogares está asociado con su capacidad para generar ingreso y éste a su vez se relaciona, entre otras cosas, con el número de perceptores de ingreso o el número de miembros participantes en el mercado laboral: mujeres, jóvenes y niños, además del jefe del hogar. Por lo tanto, para comprender las causas que originan la desigualdad de ingresos y la pobreza, se debe estudiar la distribución y combinación de activos generadores de ingresos en los hogares.

De acuerdo a los datos del Cuadro 14, la proporción del total de los hogares en donde sólo trabajó el jefe del hogar fue de 35.5% en Nuevo León, 31.4% en el Distrito Federal y 32.8% en el nivel nacional.

Cuadro 14. Estructura porcentual de los hogares según participación de los miembros en la actividad económica y sexo del jefe de hogar. Áreas urbanas, 2004

Región	Hogares y familias encabezadas por hombres	Hogares y familias encabezadas por mujeres	Total de hogares
México			
Sólo jefe	35.2	24.6	32.8
Sólo cónyuge	1.9	3.2	2.2
Jefe y cónyuge	24.4	4.3	19.9
Jefe cónyuge e hijos	7.2	1.5	5.9
Sólo hijos	4.2	18.0	7.3
Jefe o cónyuge e hijos	13.3	18.1	14.4
Sin PEA	9.2	19.4	11.5
Otras combinaciones	4.7	10.8	6.0
Total	11,524,859	3,303,954	14,828,813
Nuevo León			
Sólo jefe	38.9	18.9	35.5
Sólo cónyuge	1.7	2.7	1.9
Jefe y cónyuge	20.6	2.7	17.5
Jefe cónyuge e hijos	6.2	0.7	5.3
Sólo hijos	4.9	25.4	8.4
Jefe o cónyuge e hijos	14.5	20.7	15.6
Sin PEA	8.9	18.5	10.6
Otras combinaciones	4.3	10.4	5.4
Total	701,789	144,334	846,123
Distrito Federal			
Sólo jefe	33.5	25.0	31.4
Sólo cónyuge	2.6	2.7	2.6
Jefe y cónyuge	26.4	4.7	20.9
Jefe cónyuge e hijos	6.8	2.6	5.7
Sólo hijos	4.9	20.2	8.7
Jefe o cónyuge e hijos	12.0	15.8	13.0
Sin PEA	9.5	21.0	12.4
Otras combinaciones	4.4	8.0	5.3
Total	1,533,305	510,086	2,043,391

1 Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Algunas de las combinaciones de participación laboral de los miembros del hogar son las siguientes: los hogares en donde además del jefe del hogar trabajó su cónyuge constituyeron un 19.9% en el nivel nacional, en el Distrito Federal fue de 20.9% y en Nuevo León fue de 17.5%; los hogares en donde trabajaron el jefe, su cónyuge y al menos un hijo, fueron un 5.9% en nivel nacional, 5.7% en el Distrito Federal y 5.3% en Nuevo León.

En los hogares y familias encabezados por mujeres se registraron los mayores porcentajes de hogares que no contaban con población económicamente activa: 21.0% en el Distrito Federal, 19.4% en el nivel nacional y 18.5% en Nuevo León. Estos hogares correspondieron, en general, a situaciones de mujeres mayores solas (viudas y/o pensionadas).

El trabajo femenino

El aumento de la participación económica de la mujer es explicado principalmente a partir de las continuas crisis económicas de México²¹, lo que ha propiciado desempleo masculino, deterioro del ingreso familiar e incorporación de la mujer y en algunos casos de los hijos al ámbito laboral. Al respecto, se plantea la insuficiencia de un solo salario para cubrir los gastos de una familia de tamaño medio, lo cual hace que mujeres que hasta hace algún tiempo se dedicaban exclusivamente al trabajo doméstico, deban salir al espacio laboral.

En los últimos años, la adquisición de mayor autonomía tanto monetaria como la relativa a la autoridad y la toma de decisiones, es otro elemento que moviliza a la mujer hacia el trabajo y que permite su continuidad y permanencia. Al parecer, este elemento contribuye para que las trabajadoras no abandonen la actividad laboral después de casarse o tener hijos. A ello debe agregarse la búsqueda de desarrollo o crecimiento personal a través de la realización de un trabajo extra doméstico que es resultado de la adquisición de mayores niveles educativos, ya que a medida que aumenta la escolaridad se eleva la participación de la mujer en el trabajo.

Existe la percepción de que el trabajo y el salario femenino son activos secundarios y complementarios para la economía familiar, sin embargo, para muchas familias el valor "complementario" del salario femenino se ha convertido en una fuente de ingreso indispensable para el equilibrio del presupuesto familiar, especialmente en los hogares en situación precaria. Además, cada vez está más extendida la presencia de un nuevo fenómeno: el de familias que son mantenidas por las mujeres cónyuges o compañeras de quien es considerado jefe en el hogar.

Esta investigación considera que el análisis del aporte relativo de la mujer al ingreso familiar total, según la composición y la tipología del hogar, ayuda a entender su responsabilidad económica en el hogar, su posibilidad de disponer de recursos y de tomar

²¹Las recurrentes crisis macroeconómicas de las últimas dos décadas del siglo pasado son una causa de la persistente pobreza y desigualdad en México, argumento que ha sido documentado exhaustivamente en los estudios correspondientes al tema.

decisiones sobre ellos de forma permanente y del ejercicio que realiza de la economía del cuidado²².

De acuerdo con la información del Cuadro 15, en 2004 el porcentaje promedio de aporte económico femenino al ingreso total de la familia²³ fue de 31.1% en Nuevo León, 29.7% en el Distrito Federal y de 29.6% en el nivel nacional.

Cuadro 15. Porcentaje de aporte de los ingresos por trabajo de las cónyuges o compañeras al ingreso total familiar¹ según etapa del ciclo de vida familiar². Áreas urbanas, 2004

Ciclo de vida familiar	México	Coef. de variación	Distrito Federal	Coef. de variación	Nuevo León	Coef. de variación
De jóvenes sin niños	33.6	2.2	32.2	2.2	35.0	2.0
Con niños pequeños	30.9	1.9	32.5	2.1	33.7	2.0
Con adolescentes	28.3	1.8	27.5	1.8	29.9	1.8
Con hijos mayores	23.9	1.7	25.5	1.9	21.0	1.7
De adultos (al menos con algún miembro activo)	31.5	1.9	31.4	1.8	32.9	2.1
Total	29.6	1.8	29.7	1.9	31.1	1.9

1. Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).

2. Incluye sólo a ocupados que recibieron ingresos por trabajo.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

En general, los datos ilustran que la mayor aportación económica de la mujer corresponde a la etapa de formación de la familia, cuando el hogar está compuesto por una pareja joven sin niños; decrece en la etapa en que en la familia existen hijos pequeños y/ o adolescentes y vuelve a aumentar en las etapas en que las familias tienen hijos mayores, en la fase coloquialmente conocida como de "nido vacío", cuando la pareja ya está sola.

De lo anterior se puede desprender que el trabajo y la aportación económica de la mujer están asociados con los roles de género tradicionales, con los ciclos familiares (domésticos) y con las distintas etapas por las que transitan los integrantes de una unidad familiar.

La entrada de las mujeres a la economía remunerada no ha generado una sustitución de responsabilidades en la economía del cuidado. Ni el Estado ni los hombres han remplazado o al menos aliviado estas tareas. En este sentido, la sociedad y la familia

²²Expresión utilizada para hacer referencia al conjunto de tareas no remuneradas que realizan las mujeres en el hogar y la comunidad.

²³Los datos sobre las remuneraciones al trabajo de la ENIGH comprenden: sueldos o salarios y prestaciones económicas que corresponden generalmente a los empleos formales y que incluyen aguinaldo, reparto de utilidades, sobresueldos, gratificaciones, primas vacacionales, etc., así como los ingresos derivados de propinas, comisiones y pagos a destajo, que pueden corresponder tanto a empleos fijos como a trabajos precarios o de baja calidad e, incluso, indicar la presencia de empleos informales. Por lo tanto, algunas de estas variables pueden corresponder tanto a trabajos formales como informales, como es el caso de las comisiones y propinas, ya que pueden existir remuneraciones combinadas a trabajos formales, lo que significa que una parte de la remuneración puede darse en salario fijo o establecido y otra parte complementarse con comisiones o propinas. Este es el caso de los empleos de servicios en hotelería y restaurantes, o en algunas empresas que consideran las comisiones entre las remuneraciones. Aquí se han utilizado estos datos para distinguir trabajos formales y trabajos precarios o informales, a fin de buscar una aproximación a la temática, aun cuando puede haber sesgos.

cuentan con la capacidad de las mujeres de hacer el máximo uso posible de sus recursos, energías y tiempo para contribuir al bienestar de los demás.

En efecto, la responsabilidad de la mujer respecto de quienes integran el hogar en los aspectos reproductivos, no sólo en el plano biológico (gestación, parto y lactancia), sino también social (crianza, alimentación y educación, atención y cuidado, entre otras), obstaculiza su acceso al mercado laboral y su plena inserción en el mismo, con consecuencias que se traducen en un mayor riesgo para el hogar de caer en una situación de pobreza por la escasa generación de ingresos.

Modelo probabilístico de incidencia de pobreza

El propósito al construir este modelo fue identificar las variables que mostraran mayor asociación con la pobreza, no se buscó encontrar relaciones de causalidad que permitieran explicarla, sino cuantificar la correlación que fue observada intuitivamente con el análisis descriptivo realizado en la primera parte del trabajo con base en las tablas cruzadas. Así, la regresión estimada permitirá determinar aquellas variables que, después de controlar los efectos de otras, se correlacionan más con la pobreza.

Para tal efecto, se consideró al hogar como la unidad relevante y, por tanto, en el lado izquierdo de la regresión (la variable dependiente) existe una variable binaria o dicotómica de las conocidas como *dummy*²⁴, que tiene el valor de cero (0) si el hogar es clasificado como no pobre, y uno (1) si es considerado pobre.

La clasificación del hogar en pobre o no pobre se hizo en función del ingreso per cápita familiar (ya definido en el estudio), es decir, dependiendo de que este indicador estuviera por debajo o arriba del valor de la línea de pobreza patrimonial para el dominio geográfico urbano.

En el lado derecho de la regresión hay un conjunto de variables independientes, relacionadas con los factores socioeconómicos y demográficos que caracterizan a los hogares, su tipología, la etapa de ciclo de vida familiar, así como las características de quienes están en el mercado laboral según su relación de parentesco respecto al jefe (ver variables y su descripción en Cuadro 16). Es decir, por aquellas variables que fueron utilizadas en su gran mayoría en la determinación del perfil de la pobreza en este estudio.

Como la variable dependiente es dicotómica, se optó por aplicar una función logística para representar el modelo de regresión. Por lo tanto, se estimó la probabilidad de que un hogar sea pobre en función de las variables indicadas.

²⁴Variable medida de modo no métrico, transformada en una variable métrica mediante una asignación de un valor 1 ó 0 a un sujeto, dependiendo de si posee o no una característica particular.

La probabilidad de que un hogar sea pobre (P) se define con la siguiente expresión:

$$P=1/(1+e^{-Z}) \quad (1)$$

Donde $Z= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \dots \dots \beta_p X_p$

β_1 son los coeficientes a estimar

X_1 las variables independientes

e es la base del logaritmo natural, aproximadamente 2.718

Si la probabilidad de que un hogar sea pobre es P , entonces la probabilidad de que no lo sea es $(1 - P)$, en consecuencia, la razón entre ambas será igual a:

$$P/(1 - P)=(1+e^Z) / (1+e^{-Z})=e^Z =exp(Z) \quad (2)$$

Tomando el logaritmo natural de la expresión anterior se obtiene

$$Ln[P/(1 - P)]= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \dots \dots \beta_p \quad (3)$$

En (3) $Ln[P/(1 - P)]$ es llamado la transformación logit, y por ello el nombre de modelo logit²⁵.

En (3) β_0 representa el intercepto y los coeficientes β_1 indican el cambio en el logit causado por el cambio en una unidad en el valor de X_1 , mientras que los $exp(\beta_1)$ definen el cambio en la razón de probabilidades de ser pobre $[P/(1 - P)]$ causado por el cambio en una unidad en el valor de X_1 . Si β_1 es positivo, $exp(\beta_1)$ será mayor que 1, es decir, $P/(1-P)$ se incrementará; si β_1 es negativo, $exp(\beta_1)$ será menor que 1, es decir, $P/(1-P)$ disminuirá.

Adicionalmente, puede demostrarse que el cambio en la probabilidad de ser pobre (P) causado por el cambio en una unidad en el valor de X_i es $\beta_i P(1-P)$, es decir, depende no sólo del coeficiente β_i , sino también del nivel de probabilidad a partir del cual se mide el cambio.

La estimación de los coeficientes del modelo se hizo utilizando el método de máxima verosimilitud; es decir, eligiendo como estimadores de los coeficientes β_1 a aquéllos que maximizan la función de verosimilitud, la misma que es construida sobre la base de $P=1/(1+e^{-Z})$.

²⁵La expresión $P/(1-P)$ también es conocida como la razón de apuestas (*odds ratio*).

Los resultados del modelo estimado en las variables independientes contienen la significancia del estadístico z . Este estadístico, de manera similar al t -student para los modelos lineales, prueba la hipótesis nula de que el coeficiente estimado para cada variable es cero. En consecuencia, los resultados de la estimación mostrarán también la significancia estadística de las variables.

Cuadro 16. Definición de las variables utilizadas en el modelo probabilístico empírico

Etiqueta de la variable	Descripción de las variables	Códigos
VARIABLES CONTINUAS		
Jedad	Edad del jefe de familia	Años de edad del jefe de familia
Pescjec	Escolaridad promedio del jefe de familia y su cónyuge	Promedio de años de escolaridad del jefe del hogar y de la cónyuge
tam_hog ¹	Tamaño de la familia	Número de miembros que componen la familia
VARIABLES DICOTÓMICAS (DUMMYS)		
Pobpatr	Dummy hogar en situación de pobreza patrimonial	Valor 1 si hogar es pobre, 0 si no lo es
sexojefe	Sexo del jefe de familia	Valor 1 si es mujer y 0 si es hombre
hognucl	Dummy hogar nuclear	Valor 1 si el hogar es nuclear, 0 en otra situación
hogamco	Dummy hogar extenso	Valor 1 si el hogar es extenso, 0 en otra situación
Hogunip	Dummy hogar unipersonal	Valor 1 si el hogar es unipersonal, 0 en otra situación
Hogcor	Dummy hogar corresidentes	Valor 1 si el hogar es de copresidentes, 0 en otra situación
Hognpe	Dummy hogar con niños pequeños	Valor 1 si el hogar tiene con niños, 0 en otra situación
Hogado	Dummy hogar con hijos adolescentes	Valor 1 si el hogar tiene con hijos adolescentes 0 en otra situación
Hoghm	Dummy hogar con hijos mayores	Valor 1 si el hogar cuenta con hijos mayores y 0 en otra situación
Hogjov	Dummy hogar de pareja joven sin hijos	Valor 1 si el hogar está formado por adultos jóvenes sin hijos y 0 en otra situación
Hogadu	Dummy hogar de pareja adulta en donde al menos uno de los miembros trabaja	Valor 1 si el hogar está formado por adultos en donde al menos alguno de sus miembros está activo, 0 en otra situación
Hogjub	Dummy hogar de pareja adulta en donde ninguno de los miembros trabaja	Valor 1 si el hogar está formado por adultos en donde ninguno de sus miembros está activo, 0 en otra situación
Hogjefe	Dummy trabaja sólo jefe	Valor 1 si en el hogar trabaja sólo el jefe, 0 en otra situación
Hogcon	Dummy trabaja sólo cónyuge	Valor 1 si en el hogar trabaja sólo el cónyuge, 0 en otra situación
Hogjyc	Dummy trabajan jefe y cónyuge	Valor 1 si en el hogar trabajan jefe y cónyuge, 0 en otra situación
Hogjch	Dummy trabajan jefe cónyuge e hijos	Valor 1 si en el hogar trabajan jefe, cónyuge y al menos un hijo, 0 en otra situación
Hoghij	Dummy trabajan sólo hijos	Valor 1 si en el hogar trabaja sólo alguno de los hijos, 0 en otra situación
Hogjcoh	Dummy trabajan jefe o cónyuge e hijos	Valor 1 si en el hogar trabaja el jefe o cónyuge y al menos uno de los hijos, 0 en otra situación
Hogocm	Dummy trabajan otras combinaciones	Valor 1 otras combinaciones de trabajadores en el hogar, 0 en otra situación
Hogspl	Dummy hogar sin PEA	Valor 1 si en el hogar no existe población económicamente activa, 0 en otra situación
Areadf	Dummy Distrito Federal	Valor 1 si el hogar se localiza en el Distrito Federal, 0 en otra situación
Areanl	Dummy Nuevo León	Valor 1 si el hogar se localiza en Nuevo León, 0 en otra situación
Arearp	Dummy resto del país	Valor 1 si el hogar se localiza fuera del Distrito Federal o Nuevo León, 0 en otra situación

¹ Para establecer la situación de pobreza, no se consideran como miembros del hogar a los trabajadores del hogar y a los huéspedes, cuya incorporación sesga los resultados en los hogares que los acogen.
Fuente: Elaboración propia.

Análisis descriptivo de las variables

Una de las características de los hogares de México es la heterogeneidad que presentan en su conformación. Por lo tanto, es pertinente estudiar algunos de los indicadores más importantes sobre su estructura o perfil.

La descripción estadística de las variables empleadas en el modelo a estimar está contenida en el Cuadro 17. Su interpretación para el nivel nacional es la siguiente: en los hogares pobres el tamaño familiar promedio fue de 4.7 miembros en los hogares no pobres se registró un número menor, 3.5 personas por hogar. En los hogares no pobres la media de la edad del jefe de familia fue de 47 años; mientras que la edad de los jefes de hogares en situación de pobreza fue ligeramente menor, 45 años. El promedio de la escolaridad de la pareja (jefe y cónyuge) en los hogares no pobres fue de 10 años, y en los hogares pobres fue de 6 años.

Cuadro 17. Indicadores del hogar por situación de pobreza. Áreas Urbanas, 2004

Variable	Hogares no pobres			Hogares en pobreza patrimonial		
	N Válido	Media	Desviación estándar	N Válido	Media	Desviación estándar
Variables continuas						
jedad	10771	47.28577	14.98998	5086	44.65022	15.26973
pescjec	10771	9.857395	4.648379	5086	6.372788	3.57695
tam_hog	10771	3.545632	1.6762212	5086	4.717263	1.982293
Variables dicotómicas						
sexojefe	10771	.2493733	.4326704	5086	.2422336	.4284770
hogunip	10770	.1142060	.3146669	5086	.0300826	.1708314
hognucl	10770	.6592383	.4739873	5086	.6618168	.4731378
hogamco	10770	.2219127	.4155520	5086	.3067243	.4611793
hogcor	10760	.0074280	.0858694	5086	.0013763	.0370770
hogjov	10760	.0842007	.2777015	5080	.0183071	.1340727
hognppe	10760	.2658922	.4418277	5080	.4720472	.4992672
hogado	10760	.2155204	.4112020	5080	.2299213	.4208234
hoghm	10760	.2435874	.4292664	5080	.1803150	.3844874
hogadu	10760	.1240706	.3296774	5080	.0507874	.2195849
hogjub ¹	10760	.0667286	.2495630	5080	.0486220	.2150978
hogjefe	10771	.3261536	.4688260	5086	.4103421	.4919442
hogcon	10771	.0194040	.1379464	5086	.0224145	.1480418
hogjyc	10771	.2087086	.4064045	5086	.1303578	.3367298
hogjch	10771	.0568192	.2315076	5086	.0442391	.2056461
hoghij	10771	.0660106	.2483121	5086	.0646874	.2459976
hogjcoh	10771	.1262650	.3321632	5086	.1372395	.3441338
hogocm	10771	.1059326	.3077656	5086	.1071569	.3093430
hogspl	10771	.0907065	.2872047	5086	.0835627	.2767581
arearp	10771	.6170272	.4861343	5086	.7736925	.4184816
areanl	10771	.1788135	.3832138	5086	.1006685	.3009189
areadf	10771	.2041593	.4031047	5086	.1256390	.3314747

Nota: Lo representado en negritas constituye la variable base en la ecuación de regresión para cada conjunto de variables asociadas al tipo de hogares: ciclo de vida familiar, esquema de participación laboral en los hogares, así como ubicación del hogar según las áreas geográficas seleccionadas de estudio.

¹ Variable no incorporada en el modelo estimado.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Los estadísticos descriptivos asociados a las variables de naturaleza dicotómica se interpretan como porcentajes. El sexo predominante del jefe de hogar es el masculino. En el nivel nacional, se tiene en promedio 75% de hogares dirigidos por hombres. Por niveles de vida, no se observan mayores diferencias: el 25% de los hogares no pobres fueron encabezados por una mujer; en el caso de los hogares pobres este porcentaje fue de 24%.

De acuerdo con la tipología de los hogares, las observaciones de la muestra se distribuyeron de la siguiente forma: el 11% correspondió a hogares unipersonales no pobres; mientras que en los hogares pobres esta categoría representó el 3%. Un 66% de los hogares en la muestra correspondió a los hogares nucleares, dicho dato fue similar cuando se desagregó a los hogares según su situación de pobreza (pobres y no pobres). Los hogares extensos representaron un 22% del total de los hogares no pobres y de 31% de los hogares pobres.

Según el ciclo de vida familiar, la muestra se distribuyó de la siguiente manera: los hogares de parejas adultas jóvenes y sin hijos representaron un 8.4% del total de hogares no pobres; mientras que en los hogares pobres, el porcentaje fue de 1.8%. Las familias integradas con niños pequeños (etapa de crianza) estuvieron representadas por un 27% en las familias no pobres y este porcentaje ascendió a 47% en los hogares pobres.

Respecto a la estructura de participación laboral al interior de los hogares sólo el jefe de familia trabajó en un 33% de los hogares no pobres, mientras que en los hogares pobres este porcentaje fue del 41%. Otro aspecto sobresaliente fue el dato sobre los hogares en donde trabajaban jefe y cónyuge; para el caso de los hogares no pobres el dato fue de un 20% y en los hogares pobres se estimó en 13%.

Finalmente, la distribución de los hogares pobres y los no pobres de acuerdo con el ámbito geográfico quedó como sigue: en Nuevo León, el 17% corresponde a hogares no pobres y el 10%, a pobres; en el Distrito Federal, el 20% resultó para hogares no pobres y el 13%, pobres. Para el resto de las áreas geográficas urbanas de México, la muestra fue de 62% de hogares no pobres y 77% de hogares pobres.

Resultados de la estimación del modelo logit

A continuación se presenta un ejercicio estadístico que sintetizó la información antes desplegada. Se trata de la aplicación de un modelo de regresión logit a la probabilidad de estar en situación de pobreza. El objetivo consiste en encontrar la relación entre el tipo de familia y esta probabilidad, una vez controlados los factores exógenos que pueden afectar dicha relación.

Los factores exógenos controlados son la zona de residencia, la edad del jefe de hogar, el nivel de estudios del jefe de hogar y su cónyuge, el sexo del jefe de hogar, el tipo de hogar según estructura, el tipo de hogar según etapa del ciclo de vida y la participación laboral de los miembros de la familia.

Los coeficientes que acompañan a las variables explicativas se interpretan del siguiente modo. Un signo positivo sobre el coeficiente de una variable explicativa indica que los valores más altos de la variable incrementan la posibilidad de que el hogar esté en situación de pobreza. Asimismo, un signo negativo de la variable explicativa indica que la relación es inversa; es decir, mientras más alto sea el valor, menor será la probabilidad de que el hogar esté en situación de pobreza.

Los resultados del ejercicio comprueban algunas asociaciones esperadas. Por ejemplo, la probabilidad de que un hogar esté en situación de pobreza (razón de momios, razón de disparidad u "odds ratio") se reducía considerablemente cuando aumentaba la educación del jefe de hogar y cuando se vivía en una zona urbana en Nuevo León o el Distrito Federal. Otro aspecto interesante del ejercicio indicó que los hogares encabezados por mujeres enfrentaban mayor riesgo de ser pobres, después de controlar los factores exógenos considerados en la ecuación.

De un total de veintiún variables independientes incorporadas en el modelo, diecinueve resultaron significativas estadísticamente; las variables hogado y hogcon fueron irrelevantes en la explicación de la variable independiente pobpatr. Todas las variables tienen el signo esperado (Cuadro 18).

Cuadro 18. Resultados de la estimación del modelo probabilístico. Coeficientes de razones de probabilidad (odds ratios) de las variables condicionantes sobre la probabilidad de ser pobres (variable condicionada). 2004

```
logit pobpatr sexojefe edadj pescjec tam_hog hognucl hogamco hogcor hognpe hogado hoghm
hogjov hogadu hogcon hogjyc hogjch hoghij hogjcoh hogocm hogspl areadf areanl
```

```
Iteration 0: log likelihood = -9937.6495
Iteration 1: log likelihood = -7453.1268
Iteration 2: log likelihood = -7173.8244
Iteration 3: log likelihood = -7153.0199
Iteration 4: log likelihood = -7152.8301
Iteration 5: log likelihood = -7152.83
```

```
Logit estimates                                Number of obs =      15839
LR chi2(21) = 5569.64
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.2802
```

```
Log likelihood = -7152.83
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
sexojefe	.1374466	.0552645	2.49	0.013	.0291302 .245763
edadj	-.0249004	.0024604	-10.12	0.000	-.0297226 -.0200782
pescjec	-.2933011	.0066972	-43.79	0.000	-.3064274 -.2801747
tam_hog	.4175041	.0185858	22.46	0.000	.3810767 .4539315
hognucl	.8346408	.1201478	6.95	0.000	.5991555 1.070126
hogamco	1.056148	.1309105	8.07	0.000	.7995679 1.312728
hogcor	1.14185	.4835549	2.36	0.018	.1940996 2.0896
hognpe	.57791	.1604395	3.60	0.000	.2634544 .8923656
hogado	.0759895	.1504781	0.50	0.614	-.2189423 .3709212
hoghm	-.5132264	.1381897	-3.71	0.000	-.7840732 -.2423796
hogjov	-.5265447	.1942022	-2.71	0.007	-.907174 -.1459153
hogadu	-.3550055	.1502351	-2.36	0.018	-.6494609 -.06055
hogcon	-.0687525	.1451852	-0.47	0.636	-.3533102 .2158052
hogjyc	-.8079808	.0621677	-13.00	0.000	-.9298272 -.6861344
hogjch	-1.446053	.1063171	-13.60	0.000	-1.654431 -1.237675
hoghij	-.7608192	.1066564	-7.13	0.000	-.9698618 -.5517765
hogjcoh	-.9838061	.0779647	-12.62	0.000	-1.136614 -.8309982
hogocm	-1.583015	.0960527	-16.48	0.000	-1.771274 -1.394755
hogspl	.2565443	.1125642	2.28	0.023	.0359225 .4771662
areadf	-.3553497	.0586385	-6.06	0.000	-.4702791 -.2404202
areanl	-.7933132	.0621724	-12.76	0.000	-.9151689 -.6714576
_cons	.7644456	.2260301	3.38	0.001	.3214348 1.207456

```
predict r
option p assumed; Pr(pobpatr)
18 missing values generated)
summarize r
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
r	15839	.3207273	.2643189	.0004204	.9984418

La educación es una variable importante que debe tenerse en cuenta cuando se realiza un análisis de pobreza. Existe una relación inversa entre la probabilidad de ser pobre y el nivel educativo que se posee. Una explicación podría encontrarse en el hecho de que aquellos que tienen un nivel de formación superior acceden a ocupaciones mejor remuneradas que les permiten disfrutar de ingresos más elevados. Otro aspecto es el mayor riesgo de desempleo que tienen aquellos que poseen un nivel educativo inferior, una mayor probabilidad de desempleo se traduce en una menor probabilidad de obtener ingresos y un mayor riesgo de pobreza.

En este estudio se cumple la relación inversa entre educación y pobreza. De acuerdo con el signo de la variable *pesjec* el nivel de pobreza disminuyó cuando el número de años de estudio (en promedio) del jefe de hogar y su cónyuge se incrementó. En el largo plazo, la posibilidad de que un hogar pobre pueda salir de la pobreza o mantenerse en ella, está directamente relacionado con la educación de los padres. Aspecto que incide en la transmisión intergeneracional de la pobreza.

La mayor probabilidad de que el hogar sea pobre se asocia con el mayor número de miembros que lo integran (*tam_hog*), y cuando la jefatura de hogar corresponde a una mujer (*sexojefe*).

Con respecto a las variables que representaron la tipología de los hogares, se obtuvo lo siguiente: los hogares de tipo nuclear (*hognucl*) y extensos (*hogamco*) tuvieron una mayor probabilidad de encontrarse en una situación de pobreza respecto de los hogares unipersonales (*hogunip*), lo anterior de acuerdo al signo de los coeficientes, los cuales son estadísticamente significativos.

Sobre el ciclo de vida de la familia, los resultados del modelo indicaron que de acuerdo al signo de los coeficientes, los hogares en donde existen niños pequeños (*hognpe*) y adolescentes (*hogado*) tienen mayor probabilidad de estar en una situación de pobreza, esto respecto a los hogares formados por parejas jóvenes sin niños (*hogjov*). Esta situación se revirtió cuando se consideró el signo asociado a las variables *hoghm* (hogares con hijos mayores), *hogadu* (hogares formados por adultos con alguno de sus miembros activo); en esos casos, la probabilidad asociada a una situación de pobreza fue menor en esas etapas del ciclo de vida familiar, comparadas con el grupo base que está constituido por los hogares que albergan a parejas jóvenes sin hijos (*hogjov*).

Una de las variables que más afecta a la pobreza es la situación del hogar en cuanto a su actividad económica, de ella dependerán los ingresos del hogar y, por tanto, su probabilidad de pobreza. Se analizan 7 posibles situaciones: 1) que sólo trabaje el jefe del hogar; 2) que sólo trabaje la cónyuge, 3) que tanto el jefe como su cónyuge trabajen; 4) que trabajen jefe, cónyuge e hijos; 5) que sólo los hijos trabajen; 6) que trabajen el jefe o la cónyuge e hijos; y 7) que el hogar no cuente con población económicamente activa. Tomando como base el grupo de hogares en donde sólo trabaja el jefe *hogjefe* (grupo de control en el modelo), fue menor la probabilidad de que el hogar sea pobre si en el hogar trabajan el jefe y la cónyuge (*hogjyc*), o bien en donde trabajan el jefe, la cónyuge y alguno o varios de los hijos (*hogjch*).

Cuando se analizó la situación por el aspecto de urbanización, se obtuvo que residir en el Distrito Federal o en Nuevo León disminuyó la probabilidad de que un hogar estuviera en situación de pobreza respecto a que residiera en el resto de las localidades urbanas de México.

Finalmente el poder predictivo del modelo clasificó en una proporción del 32% a los hogares como pobres cuando el hogar es realmente pobre, y como no pobre cuando en realidad no lo es.

Efectos marginales y probabilidad de incidencia de pobreza

A continuación se muestra el análisis del efecto marginal de un cambio en el valor de una variable explicativa manteniendo todas las demás constantes. Para ello, a características invariantes (variables dummy's) se les asignó el valor de su media. Los valores de las probabilidades para las variables sexo y edad del jefe del hogar, promedio de escolaridad del jefe y su cónyuge, y otras se presentan en el Cuadro 20. Las probabilidades toman valores entre cero y cien (medida en porcentaje) y cuanto más cerca de cien esté el valor, más probable es que el evento ocurra; en cambio, mientras más cercano a cero, menos probable será.

Cuadro 19. Efectos marginales del modelo Logit. 2004

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
sexojefe*	.0252499	.01034	2.44	0.015	.00498 .04552	.247112
edadj	-.0044926	.00044	-10.15	0.000	-.00536 -.003625	46.4738
pescjec	-.0529183	.00109	-48.38	0.000	-.055062 -.050774	8.73912
tam_hog	.0753274	.00342	22.03	0.000	.068627 .082028	3.9238
hognucl*	.1398203	.01845	7.58	0.000	.103664 .175977	.660585
hogamco*	.2139393	.02853	7.50	0.000	.15802 .269859	.249195
hogcor*	.2554437	.12064	2.12	0.034	.019002 .491885	.005303
hognpe*	.1093456	.03165	3.45	0.001	.047313 .171379	.332029
hogado*	.0138635	.02775	0.50	0.617	-.040532 .068259	.220153
hoghm*	-.0856074	.02117	-4.04	0.000	-.127108 -.044107	.22331
hogjov*	-.0834196	.02648	-3.15	0.002	-.135321 -.031518	.063009
hogadu*	-.0592242	.02299	-2.58	0.010	-.104287 -.014161	.100575
hogcon*	-.0121881	.02528	-0.48	0.630	-.061737 .037361	.020393
hogjyc*	-.126172	.00831	-15.18	0.000	-.142467 -.109877	.183787
hogjch*	-.1773996	.00811	-21.88	0.000	-.193294 -.161505	.052844
hoghij*	-.1134671	.01272	-8.92	0.000	-.138391 -.088543	.065661
hogjcoh*	-.143916	.00896	-16.06	0.000	-.161478 -.126354	.129932
hogocm*	-.1980092	.00789	-25.08	0.000	-.213482 -.182536	.106257
hogspl*	.0488205	.02251	2.17	0.030	.004706 .092935	.088137
areadf*	-.060226	.0093	-6.48	0.000	-.078448 -.042004	.179115
areanl*	-.1224597	.00809	-15.13	0.000	-.138321 -.106598	.153861

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

La última columna en el cuadro 20, llamada retorno marginal, mostró cuánto aumentaron o disminuyeron las probabilidades de que el hogar fuera pobre o no pobre, en la medida que las condiciones asociadas a una variable empeoraran o se mejoraran. Por ejemplo, cuando los padres en el hogar tenían (dato promedio) la primaria incompleta, la probabilidad de que el hogar fuera pobre fue de 59%; si ellos terminaron la primaria, esa probabilidad decreció a 41%, el retorno marginal de pasar de un nivel a otro, en este caso fue entonces de un 18%. Cuando el nivel educativo de los padres transitó de primaria completa a secundaria incompleta, el retorno marginal aumentó en un 9%. Se observó que la contribución marginal más importante se dio en los tres primeros tramos, dado que al pasar de secundaria completa al nivel medio superior incompleto, el retorno marginal sólo fue de 4.6%.

Existen diferencias en cuanto al sexo de quien fue jefe en el hogar en relación con sus probabilidades de enfrentar una situación de pobreza. La probabilidad de las mujeres jefas de hogar de ser pobres fue en general mayor que la de los hombres. Para los hogares con jefatura femenina, el riesgo de ser pobre es de 26% comparado con los hogares que tenían a un jefe hombre y cuya tasa fue de 23%. En este caso, se evidenció una vez más la diferencia de riesgo de pobreza que existe entre hombres y mujeres.

En el caso del tamaño del hogar, los hogares aumentaron su probabilidad de ser pobres según se incrementaba el número de sus miembros. Los hogares de dos miembros tuvieron una tasa de pobreza de 12%, tres miembros un 17%, cuatro 24%, seis 42% y siete 53%. Atendiendo a la variable de edad del jefe de familia, se tuvo una mayor probabilidad de ser pobres si el jefe de familia era joven; así, si contaba con 16 años, su probabilidad de ser pobre fue de 40%, esta probabilidad disminuyó a medida que aumentó la edad del jefe de familia.

En cuanto a la tipología del hogar, se encontró que los hogares extensos enfrentaron la mayor probabilidad de estar en una situación de pobreza, dicha probabilidad fue de 41%; misma que disminuyó a 29% en el caso de los hogares nucleares. Respecto a las categorías del ciclo de vida familiar, se notaron diferencias importantes entre vivir en un hogar en donde hay hijos o en otro en donde no los hay. Los individuos que pertenecían a familias que contaban con niños pequeños, tenían mayores tasas de pobreza que aquellos que carecían de hijos (16% en hogares de adultos jóvenes sin hijos, frente a 31% cuando hay hijos pequeños en el hogar); tener hijos supone una carga muy importante que aumenta la probabilidad de ser pobres.

Cuadro 20. Probabilidad de estar en una situación de pobreza asociada a un cambio en alguna de las variables en el modelo logit. Áreas urbanas, 2004

Variables	Probabilidad	Retorno marginal
Educación promedio de padres		
Primaria incompleta	58.98%	18.13%
Primaria completa	40.85%	-10.07%
Secundaria incompleta	30.78%	-8.51%
Secundaria completa	22.27%	-4.66%
Nivel medio superior incompleto	17.61%	-6.99%
Nivel medio superior completo	10.62%	-5.22%
Nivel superior	5.40%	-2.74%
Nivel superior completo	2.66%	
Sexo de la jefatura en el hogar		
Mujer	25.54%	-2.53%
Hombre	23.01%	
Tamaño en del hogar		
1	8.36%	
2	12.17%	3.81%
3	17.38%	5.21%
4	24.20%	6.82%
5	32.64%	8.44%
6	42.39%	9.75%
7	52.77%	10.38%
Edad del jefe del hogar		
16	39.77%	
20	37.41%	-2.36%
25	34.55%	-2.86%
30	31.79%	-2.76%
35	29.16%	-2.63%
40	26.65%	-2.51%
45	24.29%	-2.36%
50	22.07%	-2.22%
55	20.00%	-2.07%
60	18.08%	-1.92%
65	16.32%	-1.76%
70	14.69%	-1.63%
Tipos de hogares*		
Hogar nuclear	29.11%	
Hogar extenso	40.60%	11.49%
Hogar de corresidentes	49.05%	8.45%
Ciclo de vida de las familias*		
Con niños pequeños	31.27%	
Con adolescentes	24.71%	-6.56%
Con hijos mayores	17.19%	-7.52%
De jóvenes sin niños	15.88%	-1.31%
De adultos **	18.35%	2.47%
Participación en mercado laboral*		
Sólo cónyuge	22.42%	
Jefe y cónyuge	13.79%	-8.63%
Jefe cónyuge e hijos	7.29%	-6.50%
Sólo hijos	13.19%	5.90%
Jefe o cónyuge e hijos	11.61%	-1.58%
Otras combinaciones	6.98%	-4.63%
Sin PEA	28.09%	21.11%
Área urbana de residencia		
Distrito Federal	18.76%	
Nuevo León	13.64%	-5.12%

*Variables dummy de 0 a 1

**Al menos con algún miembro activo.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

La probabilidad de pobreza asociada a la participación en el mercado laboral de los miembros del hogar marcó una menor probabilidad a las familias en donde laboran tanto el jefe del hogar como su cónyuge o compañera y alguno o varios de los hijos (7%); en este aspecto, la mayor probabilidad de estar en pobreza se asigna a los hogares que no cuentan con ningún miembro en el mercado laboral (28%). Finalmente, respecto a la ubicación geográfica y su relación con la pobreza, los resultados indicaron que si un hogar se encuentra en Nuevo León, la probabilidad de ser pobre es de 14%; mientras que si reside en el Distrito Federal, fue de 19%.

Conclusiones

Las políticas públicas dirigidas a las familias parten de la existencia de una familia biparental estable, con roles establecidos para un jefe de hogar proveedor y una cónyuge dependiente y protegida. Ahora, las políticas públicas orientadas a mejorar el bienestar de las familias y sus integrantes, requieren el examen de las transformaciones de las estructuras familiares.

En general, el perfil de los hogares en Nuevo León y el Distrito Federal de acuerdo con su clasificación por tipo y ciclo de vida fue bastante homogéneo.

Respecto a la incidencia de la pobreza, se observó que esta fue mayor en los hogares de tipo nuclear y en aquéllos que están formados por pareja con hijos pequeños; resultado que está relacionado con la estructura por tipología de hogar de la población prevaleciente en México.

Desde el enfoque de género, la posición social y económica de la mujer está mejorando, pero hay un gran trecho por recorrer. La desventaja de la mujer respecto al hombre en educación, salud, ingresos, empleo, participación social y liderazgo es una forma de vulnerabilidad, y la pobreza asociada a esto es una forma adicional de vulnerabilidad. Es reconocido que los hogares encabezados por mujeres tienen más riesgo de pobreza, asociación que ha sido ampliamente documentada para los países latinoamericanos, y que se ha comprobado en esta investigación.

La pobreza afecta en forma diferenciada a hombres y a mujeres en el rol de jefes de hogar, acentuándose el impacto que tiene la misma en los hogares con jefatura femenina. En Nuevo León, del total de los hogares en situación de pobreza, el 15.4% está encabezado por una mujer.

Si bien se reconoce que no todos los hogares monoparentales con jefatura femenina son pobres, se destaca que una proporción importante de ellos sí lo son. Los estudiosos del tema sostienen que dichos hogares constituyen espacios proclives para la transmisión intergeneracional de la pobreza, por lo que este solo hecho justificaría brindarles atención especial en los programas orientados a combatir la pobreza.

Para la agenda de la política social, el aumento de hogares a cargo de mujeres resulta importante puesto que estas mujeres se convierten en únicas proveedoras económicas del sustento de sus hijos, mientras también están a cargo de las tareas domésticas, especialmente cuando no conviven con otros parientes (sus padres y hermanos, por ejemplo). Estos núcleos familiares se vuelven más vulnerables a la pobreza.

Es importante mencionar que el análisis descriptivo realizado en este estudio, no aporta evidencia estadística sólida sobre la relación de la pobreza y la clasificación de los hogares de acuerdo a una tipología específica, apoyada, según ciertas teorías, en un aumento de la educación de la mujer y de su participación laboral. Por tanto, las distribuciones estadísticas marginales en relación con los tipos de hogares y etapas de ciclo de vida familiar deben tomarse con cautela.

Por otro lado, los resultados sobresalientes del modelo logit fueron los siguientes: el nivel de pobreza disminuyó cuando el promedio de años de estudio del jefe de hogar y su cónyuge se incrementó, se comprueba así la relación inversa entre educación y pobreza.

La mayor probabilidad de que el hogar sea pobre se asocia con el mayor número de miembros que lo integran y cuando la jefatura de hogar corresponde a una mujer. Los hogares de tipo nuclear y los extensos (ampliados y compuestos) tienen una mayor probabilidad de encontrarse en una situación de pobreza con respecto a los hogares unipersonales.

Los hogares integrados por familias con niños pequeños y adolescentes tienen mayor probabilidad de estar en una situación de pobreza respecto de los hogares formados por parejas jóvenes sin niños; mientras que la probabilidad asociada a una situación de pobreza es menor en hogares con familias con hijos mayores y en los hogares formados por adultos con alguno de sus miembros activo.

La diferencia entre los grupos de hogares de menor y mayor educación es de gran relevancia. Las tasas de pobreza de los individuos que viven en hogares donde las personas de referencia (jefe del hogar y su cónyuge o compañera) han realizado estudios de nivel medio superior o más, son los que enfrentan un menor riesgo de pobreza.

Una de las variables que más afecta a la pobreza es la situación del hogar en cuanto a su actividad económica. Tomando como base el grupo de hogares en donde sólo trabaja el jefe, se encontró que es menor la probabilidad de que el hogar sea pobre si en el hogar trabajan tanto el jefe como la cónyuge, o bien en donde trabajan el jefe, la cónyuge y alguno o varios de los hijos

Los hogares que tienen su residencia en Nuevo León o el Distrito Federal tienen menor probabilidad de enfrentar una situación de pobreza respecto a otras localidades urbanas del resto del país.

Finalmente, sobre los resultados que se presentan en este documento se puede concluir que los grupos con mayor propensión a presentar el riesgo de la pobreza son los hogares extensos con jefatura femenina, hogares con jefe y su cónyuge con nivel bajo de estudios y hogares sin personas laboralmente activas.

Sobre los programas sociales de Nuevo León

El grupo de mujeres jefas de hogar y en situación de pobreza ha sido recientemente destacado por las políticas públicas. Para este grupo en varios países existen programas dirigidos a reducir la magnitud de la pobreza y las consecuencias de una extrema carga de trabajo y subordinación que acarrea su condición.

En México, la principal ayuda pública a las mujeres proviene del programa "Oportunidades para las Mujeres"²⁶, dentro del programa Hábitat que opera la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Tal programa se orienta a apoyar a las mujeres en situación de pobreza, para contribuir a desarrollar sus capacidades y a facilitar su desempeño laboral o su incorporación a la actividad remunerada, con especial atención en las mujeres jefas de familia.

La respuesta del Gobierno del Estado de Nuevo León -a través del Consejo de Desarrollo Social- ante la pobreza y la consecuente vulnerabilidad social en el estado se centra, primordialmente, en una política social de combate a la pobreza que pretende ayudar a romper su transmisión intergeneracional y que cuenta con elementos diversos, entre los que destacan: la inversión en educación no formal, el desarrollo de competencias y habilidades productivas, la protección social, una focalización efectiva de servicios en poblaciones pobres (polígonos o zonas de pobreza y localidades de alta marginación) e innovaciones en programación social. Esta política social incluye también una perspectiva de género.

Dentro de este esquema de trabajo, el Consejo de Desarrollo Social²⁷ instrumenta e impulsa distintos programas sociales como los de la Red de Centros Comunitarios de Desarrollo Social y los Proyectos Productivos.

Ambos programas, de especial beneficio para la mujer en situación de pobreza, constituyen modelos innovadores de gestión pública que buscan la integración y coordinación de políticas de desarrollo social para incidir en la disminución del riesgo de la pobreza en los residentes de áreas o espacios caracterizados por la exclusión, marginación y vulnerabilidad²⁸.

²⁶Entre las acciones de esta modalidad, se encuentra: La instalación y equipamiento de Casas de Atención Infantil para proporcionar atención a menores de entre 18 meses y seis años de edad, durante las jornadas laborales de sus madres o durante sus procesos de capacitación. Prevención y atención de la violencia contra las mujeres. Capacitación, sensibilización y asesoría para propiciar que las mujeres tomen conciencia de su condición de género; conozcan y ejerzan sus derechos; formen liderazgos y redes de acción colectiva; y para que modifiquen conceptos culturales y prácticas que justifican, legitiman y reproducen desigualdades entre hombres y mujeres.

²⁷El Consejo de Desarrollo Social es un organismo público descentralizado dentro de la estructura del Gobierno del Estado de Nuevo León, cuya misión consiste en asegurar que todos los ciudadanos accedan a una vida plena a través del ejercicio de sus derechos económicos, sociales, educativos y culturales, mediante el combate a la pobreza, la reducción de la desigualdad y promoviendo la justicia social entre los grupos más vulnerables. Rangel, A. (2004). Consejo de Desarrollo Social. Primer Informe de Actividades. Consejo de Desarrollo Social. Gobierno del Estado de Nuevo León. Nuevo León, México.

²⁸Rangel, A. (2006). Consejo de Desarrollo Social. Tercer informe de Actividades. Consejo de Desarrollo Social. Gobierno del Estado de Nuevo León. Nuevo León, México.

En la Red de Centros Comunitarios, se lleva a cabo la realización y práctica de diversos talleres formativos, productivos y recreativos, así como eventos que fortalecen las redes sociales. Además, los Centros ofrecen un espacio para que su población objetivo pueda recibir servicios de otras instancias gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil.

Cabe resaltar que si bien los Centros están abiertos a cualquier grupo poblacional, los participantes y beneficiarios de su operación son en su mayoría mujeres y niños.

Por su parte, el programa de Proyectos Productivos²⁹ presenta la posibilidad de generar inclusión social para recuperar y generar las capacidades y habilidades productivas de las personas, a la vez que las constituyen en sujetos productivos y creativos y con creciente grado de autonomía y capacidad de trabajo en equipo, a través de lazos de cooperación.

El programa de Proyectos Productivos del Consejo de Desarrollo Social otorga apoyos económicos y financieros, asistencia técnica y capacitación con subsidios y herramientas de trabajo. De acuerdo con los datos de 2006, el 76% de los participantes en Proyectos Productivos corresponde a mujeres (404 de un total de 535).

²⁹Peredo, X. (2006). Proyectos Productivos. Una buena historia que contar 2004-2006. Cuadernos del Consejo de Desarrollo Social. Consejo de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Nuevo León, número 3. Nuevo León, México.

Bibliografía

Arriagada, Irma (2001). "Familias latinoamericanas. Diagnóstico y políticas públicas en los inicios del nuevo siglo". Serie Políticas Sociales No. 57. Santiago de Chile, Naciones Unidas-CEPAL.

(2002). "Cambios y desigualdad en las familias latinoamericanas". Revista de la CEPAL, No. 77. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina. Agosto.

y Aranda Verónica (2004). "Cambio de las familias en el marco de las transformaciones globales: necesidad de políticas públicas eficaces". Serie seminarios y conferencias. No. 42. Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

(1997). "Políticas sociales, familia y trabajo en la América Latina de fin de siglo". Serie Políticas Sociales No. 21. Santiago de Chile, Naciones Unidas.

Barahona, Milagros (2006). "Familias, hogares, dinámica demográfica, vulnerabilidad y pobreza en Nicaragua". Serie Población y Desarrollo. No. 69. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). División de Población de la CEPAL. Santiago de Chile, abril.

Bárcena, Alicia. (2004). Discurso de sesión inaugural. "Cambio de las familias en el marco de las transformaciones globales: necesidad de políticas públicas eficaces". Arriagada Irma y Aranda Verónica (compiladoras). Serie seminarios y conferencia. No. 42. Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Beck, U. y Beck-Gernsheim, E. (2003). "La individualización: El individualismo institucionalizado y sus consecuencias sociales y políticas". Barcelona. Paidós.

Chant, Sylvia (2003). "New contributions to the analysis of poverty: methodological and conceptual challenges to understanding poverty from a gender perspective". CEPAL. Serie Mujer y Desarrollo. N.47. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2006). Panorama social de América Latina Edición 2002-2003 LC/G.2209-P. Santiago de Chile.

(CEPAL, 2004a). Panorama social de América Latina Edición 2002-2003 LC/G.2209-P, Santiago de Chile.

(CEPAL, 2002). Globalización y desarrollo LC/G.2157/SES.29/3, Santiago de Chile.

(CEPAL, 2001). Panorama social de América Latina Edición 2000-2001, LC/G.2138-P, Santiago de Chile.

(CEPAL, 1999). Panorama social de América Latina, 1998, LC/G.2050-P, Santiago de Chile.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2006. El CONEVAL reporta cifras sobre la evolución de la pobreza en México. Núm. 001/2006 en www.coneval.gob.mx

Cortés, Fernando, Daniel Hernández, Enrique Hernández Laos, Miguel Székely y Hadid Vera, 2002, "Evolución y características de la pobreza en México en la última década del siglo XX". Documentos de Investigación. No. 2. México D.F. Secretaría de Desarrollo Social.

Consejo Nacional de Población (1999). Familia. Cuadernos de población. México, Distrito Federal.

Espíndola, E. (1997). "Anexo metodológico: hogares y familias según tipo y ciclo de vida". En Irma Arriagada, Políticas sociales, familia y trabajo en la América Latina de fin de siglo. Serie Políticas Sociales No. 21. Santiago de Chile, Naciones Unidas.

Hakim, Catherine (2005). "Models of the Family in Modern Societies. Ideals and Realities". Ashgate.

Jusidman, Clara (2003). "Presentación en Valores y familias. Mitos y realidades". Causa Ciudadana México.

López, María de la Paz y Vania Salles (comps.) (2000). "Familia, Género y pobreza". Grupo Interdisciplinario sobre mujer trabajo y pobreza (GIMTRAP). México.

López Ramírez Adriana. "El perfil sociodemográfico de los hogares en México 1976-1997". <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/CuaTec/pdf/hogares.pdf>

Peredo, Ximena (2006). "Proyectos Productivos. Una buena historia que contar 2004-2006". Cuadernos del Consejo de Desarrollo Social. Consejo de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Nuevo León, número 3. Nuevo León, México.

Rangel, H. Alejandra (2006). Consejo de Desarrollo Social. Tercer Informe de Actividades. Consejo de Desarrollo Social. Gobierno del Estado de Nuevo León. Nuevo León. México.

(2004). Consejo de Desarrollo Social. Primer Informe de Actividades. Consejo de Desarrollo Social. Gobierno del Estado de Nuevo León. Nuevo León. México.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), (2002). Medición de la Pobreza. Variantes Metodológicas y estimación preliminar. Comité Técnico para la Medición de la Pobreza. Serie Documentos de Investigación. Núm. 1. México, D.F.

Segalen, Martine. Antropología histórica de la familia
<http://www.monografias.com/trabajos/antrofamilia/antrofamilia.shtml>

Sunkel, Guillermo (2004). "La familia desde la cultura. ¿Qué ha cambiado en América Latina? Cambio de las familias en el marco de las transformaciones globales: necesidad de políticas públicas eficaces". Arriagada Irma y Aranda Verónica (compiladoras). Serie seminarios y conferencia. No. 42. Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Tuirán, R. (1993). "Vivir en familia: hogares y estructura familiar en México, 1976-1987". Comercio Exterior. Julio de 1993. Banco de Comercio Exterior. México. Pág. 672-676.

Anexo 1

Las familias monoparentales: fenómeno imperante en muchos países

Estados Unidos. "La cantidad de madres solas pasó de 3.000.000 en 1970 a 10.000.000 en 2000; la cantidad de padres solos también aumentó a lo largo de ese mismo período: de 393.000 a 2.000.000." (Oficina del Censo de Estados Unidos.)

México. Según el periódico La Jornada, las madres adolescentes representan el 27% de todos los embarazos del país.

Irlanda. El índice de familias monoparentales aumentó de 5,7% en 1981 a 7,9% en 1991. "Las rupturas matrimoniales continúan siendo una de las principales causas de que haya madres solas." (Single Mothers in an International Context [1997].)

Francia. "Desde finales de la década de 1970, el porcentaje de familias monoparentales ha aumentado en más del 50%." (Single Mothers in an International Context [1997].)

Grecia. "Desde 1980, el número de madres solteras en [Grecia] ha aumentado en un 29,8%. Y según los datos proporcionados por la Unión Europea, en 1997, el porcentaje de niños nacidos fuera del matrimonio era de un 3,3%, mientras que en 1980 era solo de un 1,1%." (Periódico Ta Nea, Atenas, 4 de septiembre de 1998.)

Gran Bretaña. "El porcentaje de familias a cargo de uno solo de los progenitores ha superado por primera vez el 25%, lo que refleja un enorme aumento en el número de madres solteras y un incremento significativo en el índice de divorcios durante los últimos treinta años." (Periódico The Times, Londres, 2 de marzo de 2000.)

Alemania. "El número de progenitores solos se ha duplicado en las últimas dos décadas. Casi todas las familias monoparentales [...] están a cargo de la madre." (Single Mothers in an International Context [1997].)

Japón. 'Las familias con madre sola han ido en aumento desde la década de 1970.' En 1997, el 17% de las familias estaban a cargo de una madre sola (Single Mothers in an International Context [1997]; The World's Women 2000: Trends and Statistics).

Australia. Casi una cuarta parte de los niños viven con solo uno de sus padres biológicos. La situación se produce normalmente debido a la ruptura del matrimonio o de la relación de pareja. Se calcula que en el plazo de veinticinco años, el número de familias monoparentales aumentará entre un 30% y un 66% (Australian Bureau of Statistics).

Fuente: http://www.watchtower.org/languages/espanol/library/g/2002/10/8/article_01.htm

Anexo 2

Nota sobre la feminización de la pobreza³⁰

El término de feminización de la pobreza responde a una realidad antigua y oculta, desvelada por los estudios del tercer mundo y por algunos procesos muy acusados en países como Estados Unidos. Es un fenómeno complejo y con varias facetas.

-Por una parte, al individualizarse las estadísticas nacionales e internacionales de ingresos y gastos, se descubre que la mayor parte de los pobres son mujeres.

-Al mismo tiempo se comienza a develar que en familias que no son pobres ni excluidas, el ingreso no se distribuye necesariamente de forma igualitaria entre sus miembros, varones y mujeres, adultos, viejos, jóvenes y niños. Así una serie de estudios avalan con datos la idea de que el matrimonio empobrece a las mujeres mientras que enriquece a los varones, en términos puramente económicos.

-Por último, fenómenos nuevos en la estructura de la familia, ponen en evidencia el incremento de un nuevo tipo de hogares en que las sustentadoras únicas son mujeres y cuya situación social las hace vulnerables, tanto si son madres solteras como viudas, separadas y divorciadas.

A esto hay que añadir que la pobreza, nueva o tradicional, no se vive igual por parte de todos los miembros de la familia. Las mujeres tienden a cargar sobre sí la responsabilidad, explotando su capacidad de trabajo dentro y fuera del hogar para sacar adelante a la familia. En general, su pobreza es más intensa, por recibir menor protección social, menos recursos para encontrar empleo, más responsabilidad en la gestión de los recursos. Igualmente los sociólogos explican como "la mujer reproduce la pobreza de generación en generación", tocando un tema que empieza a preocupar como es el empobrecimiento de la infancia.

Para esta autora, se trata sobre todo de un nuevo tipo de pobreza que no deriva tanto de la incapacidad para entrar en una relación salarial (desempleo, enfermedad o vejez), como de la "dependencia afectivo económica" de las mujeres. En este caso los cambios en la vida familiar de las mujeres, las rupturas, la viudedad, los hijos, son la causa de la pobreza y no sólo el ingreso o la relación con el empleo.

Al encontrarse en profunda transformación la familia tradicional, caracterizada por la división del trabajo y la estabilidad emocional y demográfica, las mujeres aparecen como posibles víctimas de la debilidad de sus "dos biografías": han perdido la seguridad tradicional del matrimonio y de la familia sin entrar en condiciones de igualdad en el mercado de trabajo. Aún dejando de lado el mayor desempleo, precariedad, temporalidad y bajos salarios que sufren las mujeres, en ningún caso tienen una situación de partida igual a los hombres: deben ocuparse de los hijos, a menudo de otros familiares y seguir supliendo la "producción doméstica" no pagada.

³⁰ Tomado de <http://www.cgt.es/mujer/8marzo02cgt/pobreza.htm>

De ahí que exista una doble discriminación: son trabajadoras discriminadas y socialmente, al no recibir apoyos, se las discrimina de otros bienes sociales (tiempo, espacio, formación, autonomía, etc.). De ahí que muchas mujeres, activas o inactivas, además de ser pobres, puedan ser fácilmente marginadas o excluidas al carecer de los bienes que forman lo que hoy en día se considera capital humano. Doblemente pobres, por lo tanto, con pobreza antigua (por no trabajar o ser mal pagados sus empleos) y pobreza nueva (exclusión de los bienes de la cultura, la integración en redes, el prestigio, etc.).

Anexo 3. Estimación de la incidencia de la pobreza por sexo del jefe y ámbito urbano-rural en Nuevo León

Cuadro A3.1. Hogares¹ por sexo del jefe, área urbana-rural y situación de pobreza, 2004

Hogares	Total	Hogares no pobres	Hogares pobres ²
Nuevo León	1,037,159	819,303	217,856
Jefatura femenina	199,643	167,269	32,374
Jefatura masculina	837,516	652,034	185,482
Áreas urbanas	911,630	728,430	183,200
Jefatura femenina	177,723	149,515	28,208
Jefatura masculina	733,907	578,915	154,992
Áreas rurales	125,529	90,873	34,656
Jefatura femenina	21,920	17,754	4,166
Jefatura masculina	103,609	73,119	30,490

1 Se excluyen empleados domésticos, los huéspedes y sus familiares.

2 Pobreza patrimonial.

Nota: Se considera áreas urbanas, las localidades en donde residen 15 mil o más habitantes. Las áreas rurales son localidades en donde residen menos de 15 mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro A3.2. Distribución porcentual de los hogares por sexo del jefe, área urbana-rural y situación de pobreza, 2004

Hogares	Total	Hogares no pobres	Hogares pobres
Nuevo León	100.0	79.0	21.0
Jefatura femenina	100.0	83.8	16.2
Jefatura masculina	100.0	77.9	22.1
Áreas urbanas	100.0	79.9	20.1
Jefatura femenina	100.0	84.1	15.9
Jefatura masculina	100.0	78.9	21.1
Áreas rurales	100.0	72.4	27.6
Jefatura femenina	100.0	81.0	19.0
Jefatura masculina	100.0	70.6	29.4

Fuente: Cuadro A3.1.

Cuadro A3.3. Hogares por sexo del jefe, área urbana-rural y situación de pobreza, 2005

Hogares	Total	Hogares no pobres	Hogares pobres
Nuevo León	1,031,637	814,941	216,696
Jefatura femenina	198,580	166,378	32,202
Jefatura masculina	833,057	648,562	184,494
Áreas urbanas	906,776	724,552	182,225
Jefatura femenina	176,777	148,719	28,058
Jefatura masculina	730,000	575,833	154,167
Áreas rurales	124,861	90,389	34,471
Jefatura femenina	21,803	17,659	4,144
Jefatura masculina	103,057	72,730	30,328

Fuente: Datos estimados aplicando los porcentajes del cuadro A3.2 a los datos del Censo de Población y Vivienda, 2005 del INEGI.

Cuadro A3.4. Población¹ en hogares por sexo del jefe, área urbana-rural y situación de pobreza, 2004

Población	Total	Hogares no pobres	Hogares pobres ²
Nuevo León	4,106,363	3,023,327	1,083,036
Jefatura femenina	658,679	504,182	154,497
Jefatura masculina	3,447,684	2,519,145	928,539
Áreas urbanas	3,644,590	2,729,227	915,363
Jefatura femenina	597,570	457,921	139,649
Jefatura masculina	3,047,020	2,271,306	775,714
Áreas rurales	461,773	294,100	167,673
Jefatura femenina	61,109	46,261	14,848
Jefatura masculina	400,664	247,839	152,825

¹ Se excluyen empleados domésticos, los huéspedes y sus familiares.

² Pobreza patrimonial.

Nota: Se considera áreas urbanas, las localidades en donde residen 15 mil o más habitantes. Las áreas rurales son localidades en donde residen menos de 15 mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro A3.5. Distribución porcentual de los hogares por sexo del jefe, área urbana-rural y situación de pobreza, 2004

Población	Total	Hogares no pobres	Hogares pobres
Nuevo León	100.0	73.6	26.4
Jefatura femenina	100.0	76.5	23.5
Jefatura masculina	100.0	73.1	26.9
Áreas urbanas	100.0	74.9	25.1
Jefatura femenina	100.0	76.6	23.4
Jefatura masculina	100.0	74.5	25.5
Áreas rurales	100.0	63.7	36.3
Jefatura femenina	100.0	75.7	24.3
Jefatura masculina	100.0	61.9	38.1

Fuente: Cuadro A3.4.

Cuadro A3.6. Población en hogares por sexo del jefe, área urbana-rural y situación de pobreza, 2005

Población	Total	Hogares no pobres	Hogares pobres
Nuevo León	4,112,535	3,027,871	1,084,664
Jefatura femenina	659,669	504,940	154,729
Jefatura masculina	3,452,866	2,522,931	929,935
Áreas urbanas	3,650,068	2,733,329	916,739
Jefatura femenina	598,468	458,609	139,859
Jefatura masculina	3,051,600	2,274,720	776,880
Áreas rurales	462,467	294,542	167,925
Jefatura femenina	61,201	46,331	14,870
Jefatura masculina	401,266	248,212	153,055

Fuente: Datos estimados aplicando los porcentajes del cuadro A3.5 a los datos del Censo de Población y Vivienda, 2005 del INEGI.

Anexo 4. Distribución de la muestra de la encuesta nacional de ingresos y gastos, 2004, según tipo de hogar y ciclo de vida familiar y estimación de los datos absolutos aplicando el factor de expansión.

**Cuadro A4.1. Tipos de hogar y familia. Áreas urbanas, 2004
Datos en la muestra**

Tipos de familia y hogar	México	Nuevo León	Distrito Federal
Familia nuclear	10,466	1,703	1,783
Familia ampliado	3,861	549	758
Familia compuesta	89	8	10
Hogar unipersonal	1,353	168	278
Hogar de corresidentes	87	10	9
Total	15,856	2,438	2,838
Total (excluye hogares de corresidentes)	15,769	2,428	2,829
Hogares encabezados por hombres			
Familia nuclear	8,704	1,484	1,439
Familia ampliado	2,456	382	467
Familia compuesta	55	7	6
Hogar unipersonal	672	82	128
Hogar de corresidentes	51	8	3
Total	11,938	1,963	2,043
Total (excluye hogares de corresidentes)	11,887	1,955	2,040
Hogares encabezados por mujeres			
Familia nuclear	1,762	219	344
Familia ampliado	1,405	167	291
Familia compuesta	34	1	4
Hogar unipersonal	681	86	150
Hogar de corresidentes	36	2	6
Total	3,918	475	795
Total (excluye hogares de corresidentes)	3,882	473	789

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro A4.2. Tipos de hogar y familia. Áreas urbanas, 2004
Datos absolutos (aplicando factor de expansión)

Tipos de familia y hogar	México	Nuevo León	Distrito Federal
Familia nuclear	10,771,185	637,141	1,436,085
Familia ampliado	3,951,397	205,992	599,695
Familia compuesta	106,231	2,990	7,611
Hogar unipersonal	1,422,256	61,810	222,942
Hogar de corresidentes	93,679	3,697	6,499
Total	16,344,748	911,630	2,272,832
Total (excluye hogares de corresidentes)	16,251,069	907,933	2,266,333
Hogares encabezados por hombres			
Familia nuclear	8,955,787	555,256	1,157,079
Familia ampliado	2,500,558	143,868	371,629
Familia compuesta	68,514	2,665	4,597
Hogar unipersonal	659,428	29,210	104,081
Hogar de corresidentes	53,802	2,908	2,134
Total	12,238,089	733,907	1,639,520
Total (excluye hogares de corresidentes)	12,184,287	730,999	1,637,386
Hogares encabezados por mujeres			
Familia nuclear	1,815,398	81,885	279,006
Familia ampliado	1,450,839	62,124	228,066
Familia compuesta	37,717	325	3,014
Hogar unipersonal	762,828	32,600	118,861
Hogar de corresidentes	39,877	789	4,365
Total	4,106,659	177,723	633,312
Total (excluye hogares de corresidentes)	4,066,782	176,934	628,947

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro A4.3. Etapas del ciclo de vida familiar¹. Áreas urbanas, 2004. Datos en la muestra

Ciclo de vida familiar	Nacional	Nuevo León	Distrito Federal
Hogares de jóvenes sin niños	628	83	114
Hogares con niños pequeños	5259	841	734
Hogares con adolescentes	3487	531	591
Hogares con hijos mayores	3537	575	835
Hogares formados por adultos (al menos con algún miembro activo)	992	149	185
Hogares formados por adultos (sin ningún miembro activo)	507	80	91
Total de hogares	14,410	2,259	2,550
Hogares encabezados por hombres			
Hogares de jóvenes sin niños	526	73	97
Hogares con niños pequeños	4592	780	639
Hogares con adolescentes	2671	426	458
Hogares con hijos mayores	2274	401	521
Hogares formados por adultos (al menos con algún miembro activo)	804	132	146
Hogares formados por adultos (sin ningún miembro activo)	342	60	50
Total de hogares	11,209	1,872	1,911
Hogares encabezados por mujeres			
Hogares de jóvenes sin niños	102	10	17
Hogares con niños pequeños	667	61	95
Hogares con adolescentes	816	105	133
Hogares con hijos mayores	1263	174	314
Hogares formados por adultos (al menos con algún miembro activo)	188	17	39
Hogares formados por adultos (sin ningún miembro activo)	165	20	41
Total de hogares	3,201	387	639

¹ Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro A4.4. Etapas del ciclo de vida familiar¹. Áreas urbanas, 2004
Datos absolutos (aplicando factor de expansión)

Ciclo de vida familiar	Nacional	Nuevo León	Distrito Federal
Hogares de jóvenes sin niños	654,585	32,144	90,851
Hogares con niños pequeños	5,500,292	319,501	589,914
Hogares con adolescentes	3,570,498	196,476	476,076
Hogares con hijos mayores	3,586,659	212,299	667,943
Hogares formados por adultos (al menos con algún miembro activo)	991,545	56,022	148,259
Hogares formados por adultos (sin ningún miembro activo)	520,724	29,313	69,703
Total de hogares	14,824,303	845,755	2,042,746
Hogares encabezados por hombres			
Hogares de jóvenes sin niños	541,781	27,814	77,460
Hogares con niños pequeños	4,798,888	296,083	510,973
Hogares con adolescentes	2,715,094	157,336	368,453
Hogares con hijos mayores	2,298,661	148,674	418,898
Hogares formados por adultos (al menos con algún miembro activo)	802,925	49,358	118,261
Hogares formados por adultos (sin ningún miembro activo)	363,000	22,156	38,615
Total de hogares	11,520,349	701,421	1,532,660
Hogares encabezados por mujeres			
Hogares de jóvenes sin niños	112,804	4,330	13,391
Hogares con niños pequeños	701,404	23,418	78,941
Hogares con adolescentes	855,404	39,140	107,623
Hogares con hijos mayores	1,287,998	63,625	249,045
Hogares formados por adultos (al menos con algún miembro activo)	188,620	6,664	29,998
Hogares formados por adultos (sin ningún miembro activo)	157,724	7,157	31,088
Total de hogares	3,303,954	144,334	510,086

1 Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).
Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro A4.5. Participación de los miembros en la actividad económica según el sexo del jefe de hogar, Áreas urbanas, 2004. Datos en la muestra

Participación de los miembros de la familia	México	Nuevo León	Distrito Federal
Sólo jefe	4,764	796	795
Sólo cónyuge	323	43	65
Jefe y cónyuge	2,911	394	530
Jefe cónyuge e hijos	837	119	144
Sólo hijos	1,040	188	220
Jefe o cónyuge e hijos	2,058	357	337
Otras combinaciones	1,624	236	324
Sin PEA	859	127	136
Total	14,416	2,260	2,551

1 Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).
Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadro A4.6. Participación de los miembros en la actividad económica según el sexo del jefe de hogar, Áreas urbanas, 2004 (aplicando factor de expansión)

Participación de los miembros de la familia	México	Nuevo León	Distrito Federal
Sólo jefe	4,869,046	300,021	640,624
Sólo cónyuge	329,179	16,027	53,563
Jefe y cónyuge	2,955,289	148,294	428,083
Jefe cónyuge e hijos	874,371	44,659	117,352
Sólo hijos	1,075,583	70,812	177,923
Jefe o cónyuge e hijos	2,129,351	131,619	264,844
Otras combinaciones	1,700,872	89,290	252,395
Sin PEA	895,122	45,401	108,607
Total	14,828,813	846,123	2,043,391

1 Excluye hogares no familiares (unipersonales y de corresidentes).
Fuente: Elaboración propia sobre la base de procesamientos especiales de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2004 del INEGI.

Cuadernos del Consejo de Desarrollo Social 8

Se terminó de imprimir en el mes de febrero de 2008 en los talleres de Grafoprint Editores.

En su formación de utilizaron tipos Franklin y Pace en 10 puntos.

El tiro consta de 1000 ejemplares más sobrantes para reposición.