

DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y POBREZA REGIONAL EN MÉXICO, 1990-2004.

Luis Gutiérrez Flores¹

RESUMEN

Este trabajo analiza y cuantifica la incidencia de la pobreza en las regiones de México en los años que van de 1990 a 2004, utilizando la metodología de las líneas de pobreza oficiales dadas a conocer por el gobierno federal en combinación con las funciones de distribución del ingreso estimadas a partir de las funciones de densidad tipo Gauss-Kernel. Los resultados muestran una tendencia hacia el incremento en los niveles de pobreza en la década de los noventa, para posteriormente disminuir de forma sustancial. Sin embargo, la pobreza aún es un fenómeno característico de las regiones de México, en particular de aquellas que se han mantenido al margen del proceso de desarrollo que ha caracterizado a la economía mexicana en un contexto de globalización y apertura.

Palabras Clave: distribución del ingreso, funciones de densidad, línea de pobreza, incidencia de la pobreza, regiones.

ABSTRACT

This paper analyses and quantifies poverty incidence in Mexico's regions for the years 1990-2004, using the poverty line methodology given by the federal government along with income distribution functions calculated from Gauss-Kernel density functions. Results show an increasing tendency for poverty levels in the nineties decade to lately diminish substantially. Nevertheless, poverty is still a characteristic phenomena of Mexican regions, particularly in those who have remained neglected from the development process that has characterized the Mexican economy in a globalization context.

Keywords: income distribution, density functions, poverty lines, poverty incidence, regions.

JEL Classification: D31, I32, O18.

¹ Doctor en Ciencias Económicas. Centro de Investigaciones Socioeconómicas, Universidad Autónoma de Coahuila. Dirección de correo electrónico: lugutier@cise.uadec.mx.

1. Introducción

En este trabajo se utilizan las funciones de distribución del ingreso representadas por las funciones de densidad Gauss-Kernel con el fin de analizar la relación que éstas guardan con los niveles de pobreza en las regiones del país. Lo que se busca es cuantificar la presencia de la pobreza en las regiones definidas en este estudio, para que de esta forma podamos establecer una comparación entre tales magnitudes.

Similarmente que en el caso de la desigualdad, la medición de la pobreza es también importante, ya que nos permite establecer con claridad la magnitud del problema de la pobreza, al tiempo de identificar las características del fenómeno para el diseño de políticas, programas y acciones del sector público que vayan encaminadas hacia su solución. Finalmente, junto con nuestras funciones de densidad, la medición de la pobreza nos permite evaluar los cambios en las condiciones de vida de la población.

El trabajo se desarrolla de la siguiente forma: la segunda parte describe brevemente la metodología utilizada para la construcción de las funciones de distribución del ingreso y la medición de la pobreza en las regiones de México. La tercera presenta los resultados de la estimación, así como una discusión entorno a los mismos. La cuarta parte muestra las conclusiones.

2. La Metodología

2.1 Funciones de Distribución del Ingreso.

Sí suponemos que el “ingreso” agrega todas las características que se desean conocer acerca de la situación económica de los individuos, entonces, la distribución del ingreso puede ser representada como una lista de personas con sus correspondientes ingresos. En el caso de n personas, sí x_i denota el ingreso de la persona $i = 1, \dots, n$ entonces la distribución está representada simplemente como un vector de dimensión finita (Cowell, 1998):

$$X = (x_1, x_2, \dots, x_n) \tag{1}$$

Alternativamente, se puede describir una distribución del ingreso utilizando algún aspecto relacionado con el concepto estadístico de distribución de probabilidad². Esta aproximación sugiere que el bienestar de una sociedad puede ser expresado en términos de un perfil de ingreso de los miembros de la población (Cowell, 1998). Usualmente, se obtiene una descripción que es susceptible de ser tratada desde el punto de vista estadístico y que permite una interpretación simple y contundente.

Enseguida, es conveniente introducir la notación en forma abstracta para la distribución que nos facilitará el desarrollo del enfoque estadístico que se le dará al análisis de la distribución del ingreso (Cowell, 1998). Sea \mathcal{S} el espacio de todas las distribuciones de probabilidad univariada con soporte $\mathfrak{X} \subseteq \mathfrak{R}$, donde \mathfrak{R} denota el conjunto de los números reales y \mathfrak{X} es un intervalo. Podemos utilizar \mathcal{S} como la base para modelar la distribución del ingreso: $x \in \mathfrak{X}$ es entonces un valor particular del ingreso, y $F \in \mathcal{S}$ es una distribución posible del ingreso entre la población. El conjunto \mathfrak{X} es importante, ya que incluye el supuesto acerca de los posibles valores que x puede tomar. Esto será determinado en la práctica por la definición precisa que se tenga del “ingreso”. Además, se utiliza el concepto $\mathcal{S}(\mu)$ para el subconjunto de \mathcal{S} con una media dada μ .

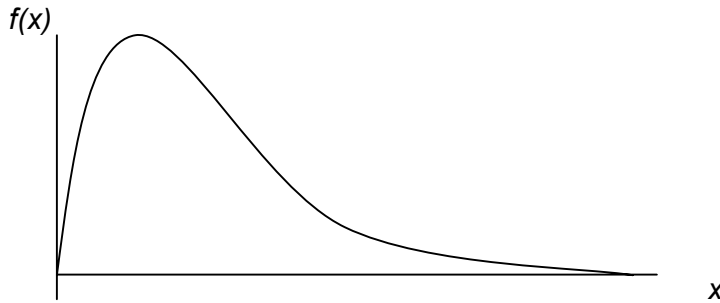
Al utilizar el concepto de una función F de distribución, se puede capturar una amplia variedad de distribuciones teóricas y empíricas, incluyendo algunos casos especiales. Dentro de estos, destaca el que nos será de gran utilidad en este estudio. Se trata de la *función de densidad*. Si $F \in \mathcal{S}$ es absolutamente continua sobre un intervalo $\mathfrak{X}^* \subseteq \mathfrak{X}$ podemos definir la función de densidad $f: \mathfrak{X}^* \rightarrow \mathfrak{R}$; si F es diferenciable sobre $\mathfrak{X}^* \subseteq \mathfrak{X}$ entonces f está dada por (Cowell, 1998, Jenkins y Van Kerm, 2004):

$$f(x) = \frac{dF(x)}{dx} \tag{2}$$

Gráficamente, tenemos que:

² Una distribución de probabilidad indica en una lista, todos los resultados posibles de un experimento, junto con la probabilidad correspondiente de cada uno de ellos (Lind, *et al.*, 2004; pp.192-193).

Figura 1. La Función de Densidad.



De la figura 1, podemos observar las siguientes características:

- 1) $f(x)$ representa la acumulación en la distribución del ingreso, justamente cuando el nivel de ingreso x va cambiando.
- 2) Es posible denotar los cambios en dicha distribución a lo largo del tiempo
- 3) Se pueden comparar distintas distribuciones del ingreso en términos de sus correspondientes funciones de densidad.
- 4) Dados los movimientos en la distribución del ingreso, hay un claro impacto visual que es susceptible de ser observado al utilizar la estimación mediante la función de densidad.

Estos son los rasgos que de inicio, le otorgan a este tipo de procedimientos una ventaja sobre las medidas convencionales: se puede observar un cambio en la distribución del ingreso, además de un cambio en la pobreza resultante.

Desde una perspectiva espacial, el procedimiento para la estimación de las funciones de densidad y la observación de la desigualdad se realiza de la siguiente forma (Sala i Martin, 2002b):

- 1) Se estima una función de densidad para cada región i en cada año t de estudio, como una aproximación de la verdadera función de densidad $f(x_{it})$ a partir de las observaciones sobre x_{it} .
- 2) Cada función de densidad tiene su correspondiente *kernel*, o núcleo, que no es otra cosa más que el área que se encuentra por debajo de la curva descrita por la función de densidad³.

³ Un aspecto importante acerca del *kernel*, es la selección del “ancho de banda” para la construcción de la función de densidad. El ancho de banda permite observar si la varianza de la distribución se incrementa o se reduce a lo largo del tiempo. Típicamente se utiliza un ancho de banda uniforme para las distribuciones en un solo estudio. Para más detalle, ver Sala i Martin (2002b pp. 7-8).

3) Una vez que se ha estimado la función de densidad, se normaliza para que el área por debajo de esta sea igual a uno y se multiplica por la población N_{it} para obtener el número de personas asociadas con las categorías de ingreso⁴. Lo que se hace es una estimación de los ingresos de los percentiles de población para cada región en cada año.

4) Se interpretan los movimientos de las funciones de densidad regional en cada año como cambios en la estructura de la distribución del ingreso. Un movimiento hacia la derecha de la función de densidad significa un incremento en los ingresos de la población, y viceversa.

Adicionalmente, a partir de la construcción de las distribuciones del ingreso regional, se pueden calcular indicadores convencionales para reforzar los resultados obtenidos por medio de las funciones de densidad.

2.2.1 Las Regiones.

Las reformas comerciales de México, implementadas a mediados de los ochenta han incrementado dramáticamente el grado de apertura de la economía. Estas políticas parecen haber impactado más sobre algunas partes del país que sobre otras (Hanson, 2005a). De esta forma, hay regiones o entidades que han estado más expuestas a los efectos de la globalización. Para capturar estos efectos en términos de la distribución del ingreso y la desigualdad, utilizamos el siguiente criterio: la exposición a la globalización. Para esto, se utiliza la razón que guardan dos variables consideradas como trascendentes en la reconfiguración económica que México ha experimentado a partir de la implementación del TLCAN, con respecto al PIB de las economías estatales. Estas variables son: la Inversión Extranjera Directa (IED) y el Valor Agregado de la Producción de la Industria Maquiladora de Exportación (VA). El espíritu de este tipo de agrupamientos parece estar en línea con las ideas de autores como Hanson (2005a y 2005b) que clasifica a los grupos de entidades federativas en relación a su exposición a los efectos de la globalización y Unger (2005) cuya clasificación es un tanto más agregada, dado que utiliza franjas de entidades en relación a la distancia geográfica que éstas tienen de la frontera con los Estados Unidos. No obstante de haberse iniciado en los años sesenta, la producción y el crecimiento del empleo de la industria maquiladora de exportación han experimentado una marcada aceleración en su expansión con el advenimiento del TLCAN (Gruben, 2001). Por un lado, la IED bajo el

⁴ Cabe aclarar que en este caso no se van a normalizar los datos. Esto con el fin de poder así observar los movimientos laterales (hacia la derecha o izquierda) de la distribución y de esta forma inferir acerca de los cambios en la misma cuando el ingreso se incrementa o se reduce. A la vez, esto nos permite comparar varias distribuciones en el tiempo.

auspicio de las corporaciones transnacionales, se ha convertido en un elemento clave en el proceso de la integración económica y financiera de la economía mundial. En México, el surgimiento de los flujos de la IED se debe a varios factores económicos e institucionales (Ramírez, 2002) entre los que destacan: el programa de reconversión de la deuda, la privatización de sectores estratégicos y desde luego, la liberalización del sector comercial. Asimismo, la IED genera las siguientes ventajas para las firmas transnacionales: en primer lugar, el establecimiento de las subsidiarias le otorga a las firmas madre la propiedad exclusiva sobre las patentes, las marcas y los procesos de producción. En segundo, se generan ventajas de localización de las subsidiarias por el acceso a mercados en crecimiento y con costos laborales más bajos, además de un reducido costo de transporte. Desde una perspectiva teórica, se ha tratado de establecer un nexo entre la IED y el crecimiento económico (Cuadros *et al.*, 2004) cuando se analizan los efectos de la apertura sobre el desempeño económico. Se piensa que cuando un país sigue una estrategia orientada hacia el exterior, una de las variables más importantes de estudiar además de las exportaciones es la que captura el monto de la IED. Sin embargo, es evidente que la maquila y la IED no participan de igual forma en las economías regionales del país. Consideramos entonces que ambas variables denotan la intensidad de cómo participan las distintas economías locales en la globalización y que por lo tanto, comparten esta característica o no, con otras entidades del país y en función a esto, clasificamos a los distintos grupos de entidades.

Así pues, en el siguiente cuadro, se presentan las regiones a utilizar para los fines de este trabajo:

Cuadro 1. Regiones de México en Función de su Exposición a la Globalización.

ALTA EXPOSICIÓN	EXPOSICIÓN MEDIA	BAJA EXPOSICIÓN
Aguascalientes	Campeche	Colima
Baja California	Distrito Federal	Chiapas
Baja California Sur	Durango	Guerrero
Coahuila	Guanajuato	Hidalgo
Chihuahua	México	Michoacán
Jalisco	Morelos	Nayarit
Nuevo León	Querétaro	Oaxaca
Puebla	San Luis Potosí	Quintana Roo
Sonora	Tlaxcala	Sinaloa
Tamaulipas	Yucatán	Tabasco
		Veracruz
		Zacatecas

Fuente: Elaboración propia.

Se han definido tres regiones que cumplen con el criterio anteriormente establecido. Cada una está integrada por un cierto número de entidades federativas.

Es necesario reconocer que tanto la IED como el VA no son los únicos factores que inciden sobre el desempeño de las regiones en el contexto de la globalización y los posibles cambios en la distribución del ingreso. Esto sólo nos indica una parte de la historia. Quizá algunos estados han experimentado una mejor adaptación o integración a la economía global por contar con una fuerza de trabajo más calificada, o por contar con una mejor infraestructura o tener un mercado más amplio. Sin embargo, la identificación de todos los factores que determinan el desempeño regional ante la exposición a los mercados globales aunque es importante, no es el objetivo de este estudio. Si creemos que la regionalización propuesta nos permitirá identificar las diferencias regionales en la distribución del ingreso, así como los distintos niveles de desigualdad económica.

De la configuración regional obtenida, destaca el hecho de que la región de Alta Exposición a la Globalización (AEG) está conformada por todas las entidades de la frontera norte además de Aguascalientes, Jalisco y Puebla. La región de Exposición Media a la Globalización (EMG) viene integrada por las entidades del centro y el sur del país, además de San Luis Potosí que está ubicada en el centro-norte. Finalmente, la región de Baja Exposición a la Globalización (BEG) contiene a las entidades de la frontera sur junto con varias del centro y dos del centro-norte, como Zacatecas y Sinaloa.

2.2.2 Proporciones de Ingreso Regional y Función de Densidad.

Utilizando información de los ingresos totales individuales⁵ de los últimos dos censos generales de población y vivienda (1990 y 2000) y del conteo de población y vivienda (1995) que publica el INEGI, se han estimado las proporciones de ingreso por cada quintil de población primero por entidad federativa y después por región para los años de 1990, 1995 y 2000. Estas proporciones son necesarias para la estimación de la distribución regional del ingreso.

⁵ En los censos, el ingreso total personal es obtenido de la suma de los siguientes rubros de ingreso: ingreso laboral, pensiones, remesas provenientes del exterior, remesas del interior, el ingreso del PROCAMPO o PROGRESA, y el ingreso del capital, en su definición más amplia. Véase a Cárdenas-Rodríguez, *et al.*,(2004) para una explicación más a fondo.

Las proporciones regionales de ingreso para el año 2004 se estimaron mediante el uso de un procedimiento econométrico. Dado que no se dispone de la información para realizar el cálculo de forma tradicional, se regresaron las proporciones obtenidas en los años anteriores en el tiempo y el valor de la ordenada se tomó como el valor de la proporción para cada quintil regional⁶.

Toda vez que hemos estimado las proporciones de ingreso regional, estamos en condiciones de calcular las distribuciones regionales de ingreso por quintil de población. El procedimiento se realiza bajo las siguientes consideraciones (Sala i Martin, 2002a): sea N_{it} la población total de la región i en el tiempo t , a cada quinta parte de la población, es decir a $N_{it}/5$ se le asigna el ingreso $5 * S_{ikt} * Y_{it}$, donde S_{ikt} representa la proporción de ingreso en la región i del quintil k en el tiempo t , y Y_{it} es el PIB per cápita de la región i en el tiempo t . Por lo tanto, se asume que dentro de cada quintil, las personas tienen el mismo nivel de ingreso⁷.

Al igual que en el caso de las proporciones de ingreso, el cálculo de las distribuciones regionales se realizó inicialmente por cada entidad federativa y posteriormente para las regiones ya definidas en los años de 1990, 1995, 2000 y 2004.

2.2 Líneas de Pobreza.

Hay distintas formas de medir la pobreza⁸. Sin embargo, es claro que la metodología planteada en el apartado anterior nos permite estimar la tasa de pobreza de la población en las distintas regiones de México, ya que al haber estimado la función de distribución del ingreso correspondiente a los distintos estratos poblacionales (o quintiles), podemos establecer umbrales de pobreza en términos del ingreso al integrar la función kernel que se encuentra por detrás de un cierto límite.

Ahora, es importante identificar el umbral de pobreza que utilizaremos en el estudio. Como es conocido en la literatura acerca de la pobreza y la marginación, un método indirecto extensamente utilizado para la medición de la pobreza consiste en comparar el ingreso de la población con un nivel de ingreso representativo de las condiciones de vida del país o región,

⁶ Para más detalle, véase Sala i Martin, 2002a, pp. 12-15.

⁷ Es claro que esto implica que la desigualdad dentro de cada quintil no es tomada en cuenta. Sin embargo, Sala i Martin (2002a: 33-35) menciona que el sesgo por esta salvedad es en realidad poco significativo.

⁸ Una breve revisión para los distintos métodos que existen para la medición de la pobreza se encuentra en Rodríguez (2004).

que es aceptado como un estándar. En otras palabras, bajo esta caracterización, se identifica como pobres a los individuos que no tienen el suficiente nivel de ingreso para satisfacer, al menos, sus necesidades básicas. De manera particular, en este caso se utilizan “líneas de pobreza” (LP) en las cuáles se define un nivel de ingreso (o gasto) mínimo adecuado como para mantener ciertas condiciones de vida. Así, los individuos cuyo nivel de ingreso no alcance al nivel de ingreso establecido en la línea de pobreza es catalogado como pobre bajo este argumento.

La clave es por lo tanto, la selección de la línea de pobreza con la cual se va a trabajar. En este sentido, recientemente un grupo integrado por académicos y funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) del gobierno federal se dió a la tarea de instaurar una medición “oficial” de la magnitud de la pobreza en México⁹. Como resultado de sus trabajos, se dieron a conocer tres líneas de pobreza (SEDESOL, 2005):

- 1) Línea de Pobreza *Alimentaria*: Se considera cómo pobre a todos aquellos individuos u hogares que tienen un ingreso insuficiente como para cubrir sus necesidades de alimentación.
- 2) Línea de Pobreza de *Capacidades*: Se considera cómo población en estado de pobreza de “capacidades” a aquellos hogares o individuos que tienen un ingreso insuficiente para cubrir sus necesidades de alimentación, educación y salud.
- 3) Línea de Pobreza *Patrimonial*: Se considera cómo población en estado de pobreza de “patrimonio” a aquellos individuos u hogares cuyo nivel de ingreso es insuficiente para cubrir las necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, calzado, vivienda y transporte público.

La equivalencia monetaria de cada una de las líneas de pobreza presentadas por la SEDESOL se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 2. Líneas de Pobreza per cápita. SEDESOL 2005 a pesos diarios de 2000

LP ÁMBITO	ALIMENTARIA	CAPACIDADES	PATRIMONIO
URBANO	20.9	24.7	41.8
RURAL	15.4	18.9	28.1

Fuente: Elaboración Propia con datos de SEDESOL, 2005.

⁹ Los detalles acerca del trabajo de dicho grupo conocido como el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, así como todo el análisis, se encuentra en Székely (2005).

Por conveniencia, a partir de las líneas de pobreza descritas en el cuadro 1 estimamos los umbrales que se utilizarán en este estudio, particularmente en el ámbito urbano. Es necesario mencionar que este es uno de los primeros trabajos en donde se utilizan las líneas de pobreza “oficiales” para estimar la magnitud del fenómeno en un ámbito regional¹⁰. Así pues, en el siguiente cuadro se muestran las equivalencias en pesos de 1993 de las líneas de pobreza del cuadro 2:

CUADRO 3. Líneas de Pobreza per cápita. SEDESOL 2005 a pesos diarios de 1993.

LP ÁMBITO	ALIMENTARIA	CAPACIDADES	PATRIMONIO
URBANO	6.06	6.92	12.12
RURAL	4.47	5.29	8.15

Fuente: Cálculos Propios.

El proceso de estimación de la pobreza es el siguiente: dada la distribución regional del ingreso, y estableciendo que el eje de las abscisas esta denominado en pesos de 1993, podemos fijar un umbral de pobreza (o una línea) que representa a cualquiera de los niveles que se han discutido anteriormente. Sabemos que la función de densidad tiene un área total por debajo de la curva. La tasa de pobreza estará determinada entonces por el porcentaje de la población que se encuentra en la parte del área de la función de densidad que va desde el origen hasta la línea de pobreza bajo caracterización. O en otras palabras, se integra la función de densidad desde el origen hasta el umbral utilizado, y esa magnitud define la tasa de pobreza en las distintas regiones.

Por su parte, la identificación de la pobreza obedece al siguiente criterio: al haberle asignado el mismo nivel de ingreso a las personas dentro de un mismo quintil, catalogamos a todas las personas del quintil cómo pobres si el ingreso promedio del quintil se encuentra por debajo del ingreso de la línea de pobreza. Similarmente, catalogamos cómo no pobres a todas las personas de un mismo quintil si el ingreso promedio del mismo es mayor al ingreso reportado en la línea de pobreza¹¹.

¹⁰ En Cortés, *et al.* (2003) se analiza la evolución de la pobreza en la década de los noventa utilizando los mismos umbrales, en el ámbito nacional.

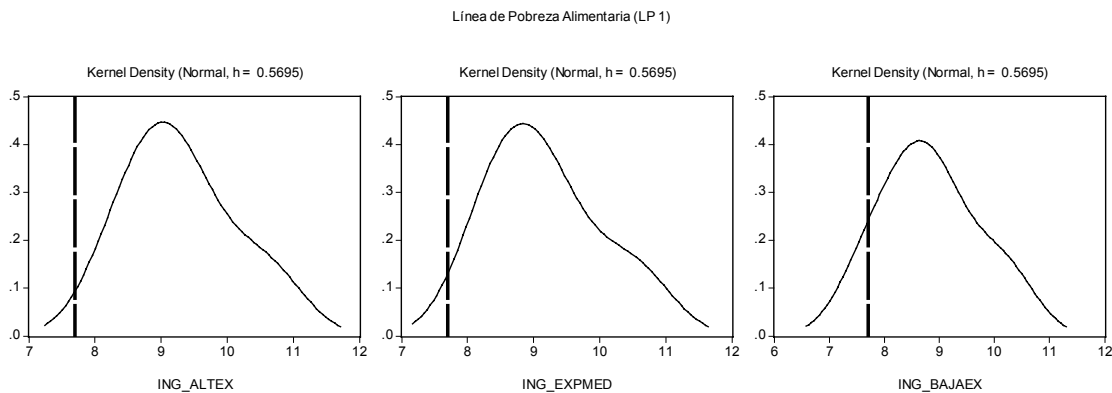
¹¹ Es claro que esta consideración puede introducir sesgo en nuestros resultados al no considerar las posibles disparidades entre los ingresos de los habitantes que componen a cada quintil, sin embargo, pensamos que tal omisión no es muy significativa en un contexto de medición de pobreza más generalizado. Véase Sala i Martin (2002b).

3. Evolución Regional de la Pobreza en México 1990-2004.

En este apartado mostramos la evolución regional de la pobreza entre los años de 1990 y 2004, clasificada de acuerdo con el criterio mostrado anteriormente.

3.1 La Pobreza Alimentaria.

Figura 2. Pobreza Alimentaria. Regiones de México 1990.



Fuente: Elaboración Propia.

De inicio, hay tres características relevantes a observar a partir de las funciones de densidad, estas son: la altura, la moda¹² y el sesgo. De esta forma, a partir de la figura 2 observamos que el valor de la moda es mayor en el caso de la región AEG (\$8,104 pesos de 1993), seguida de la región EMG (\$6,003) y finalmente de la región BEG (\$4,024). Se aprecia también el surgimiento de jorobas en las distribuciones de las regiones AEG y EMG para niveles de ingreso elevados. Esto sugiere una tendencia a incrementar la concentración del ingreso en los estratos poblacionales de ingreso más alto.

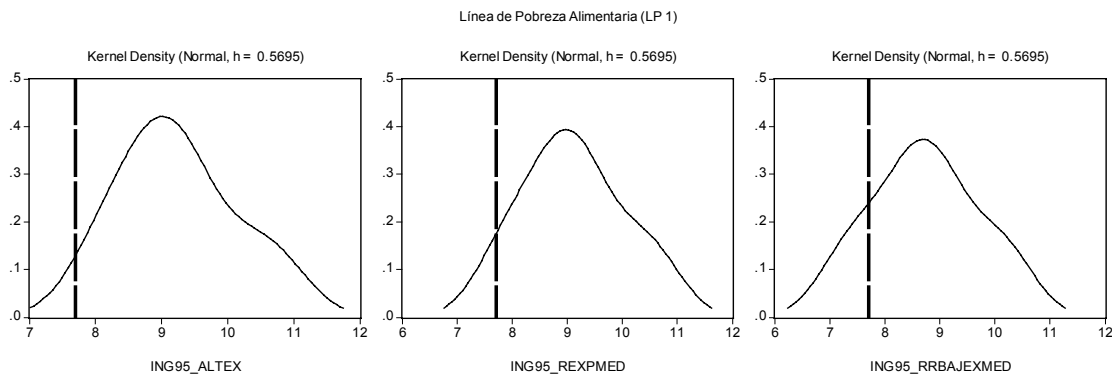
La combinación de la Línea de Pobreza Alimentaria (LP 1) con las funciones de densidad que se presentan en la figura 2 nos muestran una mayor incidencia de la pobreza alimentaria por ingresos para el año de 1990 en la región BEG¹³, dado que ocupa una mayor área de la función de distribución. Asimismo, la región AEG es la menos pobre seguida por la región EMG.

¹² La moda es el valor de la distribución que más se repite. Cuando las distribuciones presentan más de un valor que tiende a repetirse, se dice que son "bimodales".

¹³ Recordemos que BEG es la región de Baja Exposición a la Globalización. EMG es la región de Exposición Media y AEG, es la región de Alta Exposición a la Globalización.

Los resultados para el año de 1995 se muestran en la siguiente figura:

Figura 3. Pobreza Alimentaria. Regiones de México 1995.



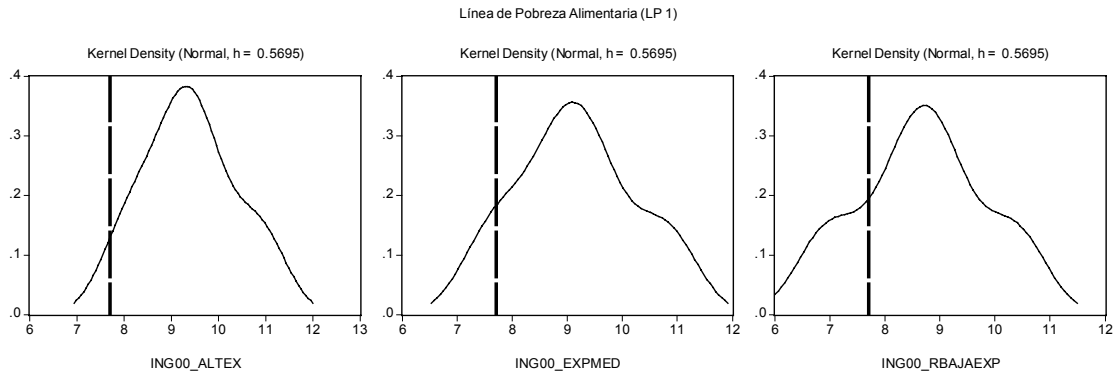
Fuente: Elaboración Propia.

Por su parte, los valores de la moda en las funciones de distribución de 1995 son los siguientes: AEG (\$8,955), EMG (\$7,332) y BEG (\$4,915). Se presentó un incremento en los niveles de ingreso promedio de las regiones entre 1990 y 1995. En cuanto al aspecto de la forma de la distribución, tenemos que en 1995 la concentración es mayor en el caso de la región EMG. Quizá esto se pueda entender como una “compresión” de los niveles de ingreso a consecuencia de la crisis de ese año.

La tendencia se repite en el caso de la figura 3, ya que la mayor incidencia de la pobreza alimentaria en 1995 se presenta en la región BEG. La menor incidencia es similarmente para la región AEG seguida por la región EMG. No obstante, la incidencia generalizada parece haber experimentado un incremento. Es decir, la pobreza alimentaria se incrementó entre los años de 1990 y 1995 en todas las regiones del país.

A continuación se presentan los resultados para el año 2000:

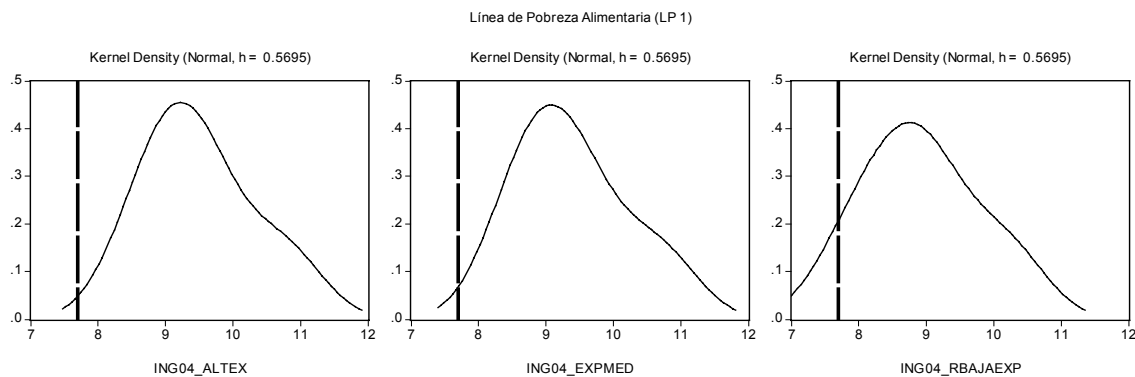
Figura 4. Pobreza Alimentaria. Regiones de México 2000.



Fuente: Elaboración Propia.

En el 2000, los valores de las modas de cada una de las distribuciones son los siguientes: la región AEG tiene su moda en \$10,938, la región EMG en \$8,104 y la moda de la región BEG es de \$6,003. Hay incrementos en los niveles de ingreso promedio con respecto al año de 1995 en todas las regiones. No obstante, la figura 4 nos muestra que a pesar de que el ingreso de las regiones creció entre los años de 1995 y 2000, la pobreza alimentaria no disminuyó, manteniéndose en niveles similares a los de 1995. El empeoramiento en la distribución del ingreso de las regiones contribuye directamente sobre dicho resultado.

Figura 5. Pobreza Alimentaria. Regiones de México 2004.



Fuente: Elaboración Propia.

La figura 5 nos muestra las funciones regionales de distribución del ingreso en el año 2004. La región AEG tiene una moda en \$12,058 que nos indica el promedio de ingresos. La región EMG tiene su moda en \$8,955 y la región BEG en \$6,634. Esto nos permite afirmar entonces

que el ingreso de las tres regiones aumentó entre los años de 2000 y 2004. Gráficamente las funciones se han desplazado a la derecha sobre el eje que representa el nivel de ingreso. La concentración parece haber disminuido en las tres regiones, ya que se ha ensanchado el área que se encuentra próxima al valor de la moda en los tres casos. En contraste, los resultados del 2004 que se presentan en la figura 5 nos indican un descenso importante en los niveles de pobreza alimentaria para el caso de las tres regiones, en comparación con el año 2000. En el siguiente cuadro, se presenta una evolución de la pobreza alimentaria entre los años de 1990 y 2004¹⁴.

CUADRO 4. Evolución de la Pobreza Alimentaria en las Regiones de México, 1990-2004. En porcentajes de la población.

Región \ Año	1990	1995	2000	2004
Alta Exposición	10.00	13.30	13.60	5.83
Exposición Media	14.17	18.97	22.58	6.40
Baja Exposición	27.27	28.70	28.00	17.39

Fuente: Cálculos Propios.

La evolución de la pobreza alimentaria se presenta con una tendencia hacia el incremento en cada una de las regiones entre los años de 1990 y 2000, para disminuir significativamente en el año de 2004. Sin embargo, el incremento de la pobreza parece empezar a detenerse en el año 2000, ya que los niveles que manifestaba el fenómeno se mantuvieron relativamente constantes en las regiones AEG y BEG, únicamente en la región EMG se presentó un incremento mayor.

También del cuadro 4 podemos observar que la pobreza alimentaria en México es un fenómeno diferenciado regionalmente, ya que en todos los casos, la región BEG tiene una mayor incidencia del fenómeno en su población. Enseguida se encuentra la región EMG y la que presenta menores niveles de pobreza es la región mayormente expuesta a la globalización, AEG.

En términos absolutos, los habitantes que padecen el fenómeno de la pobreza en cada región se presentan en el siguiente cuadro:

¹⁴ Como se ha indicado con anterioridad, las estimaciones de la pobreza resultan a partir de la integración de la función de densidad desde el origen, hasta el umbral marcado por la línea de pobreza.

CUADRO 5. Número de Habitantes en Condiciones de Pobreza Alimentaria. Regiones de México, 1990-2004.

Año Región	1990	1995	2000	2004
Alta Exposición	2,462,292	3,661,216	4,112,717	1,870,111
Exposición Media	4,547,034	6,624,747	8,431,780	2,503,064
Baja Exposición	7,816,725	8,903,091	9,199,154	5,915,333

Fuente: Cálculos Propios con datos del cuadro 4 y del CONAPO.

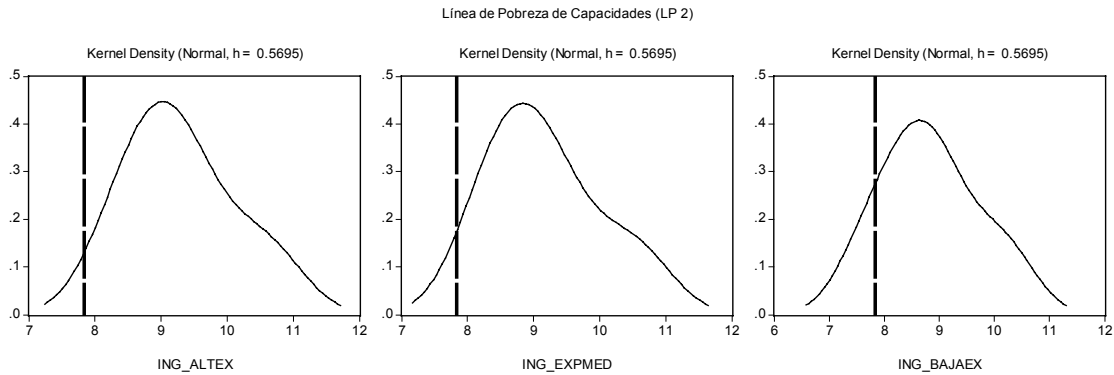
Los resultados mostrados en el cuadro 5 nos confirman el hecho de que la pobreza alimentaria presenta una mayor incidencia en la región BEG. Es claro también que una característica importante del elevado nivel de pobreza alimentaria es el rezago que aún existe en la cobertura de las necesidades básicas de la población.

IV.2.2 La Pobreza de Capacidades.

El segundo umbral de pobreza que se analiza en este capítulo es aquel que corresponde a lo que las autoridades de la SEDESOL han denominado cómo la pobreza de “capacidades”, que se refiere al entorno de las condiciones que le permiten al individuo aspirar a un mejoramiento de su desempeño en la sociedad, así como a desarrollarse plenamente. Por eso es que dentro de este rubro clasificamos cómo pobreza de capacidades a aquellos habitantes que no cuentan con los suficientes recursos como para sufragar aquellos gastos que surgen de las necesidades de educación y salud, además de las necesidades de alimentación.

Iniciamos con la pobreza de capacidades por región en el año de 1990, mediante lo que se muestra en la siguiente gráfica:

Figura 6. Pobreza de Capacidades. Regiones de México 1990.

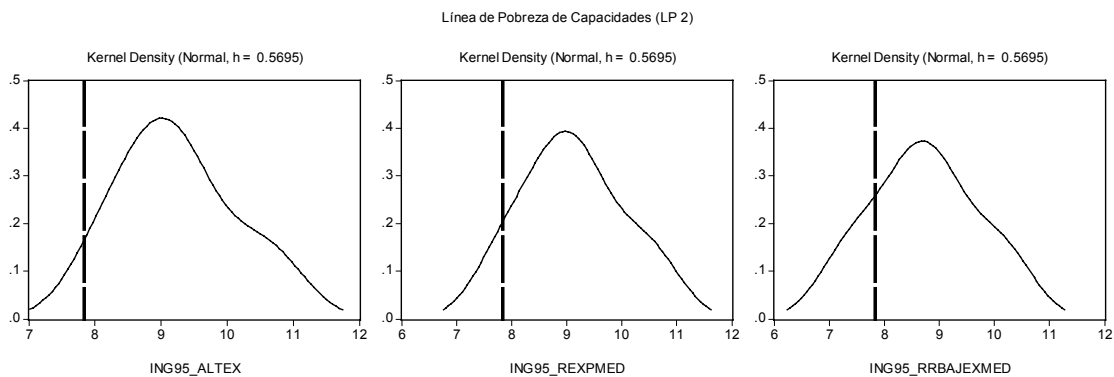


Fuente: Elaboración Propia.

En general, es de esperarse un incremento en la pobreza bajo este umbral, dado que se agregan más necesidades básicas que implican un costo más alto por pagar de parte de los habitantes en las distintas regiones analizadas. El valor monetario de la línea de pobreza está situado más a la derecha sobre el eje del ingreso, de tal forma que el área que va desde el origen hasta la línea de pobreza es más grande.

Por lo que se observa de la figura 6, resalta el hecho de que la región BEG presenta un mayor nivel de pobreza de capacidades que las otras dos regiones. Es decir, la insuficiencia en ingresos para cubrir las necesidades de educación y salud se vuelve a manifestar como una característica de la región BEG, además de que presenta una mayor incidencia en lo que se refiere a la pobreza alimentaria. Veamos ahora la situación del año 1995:

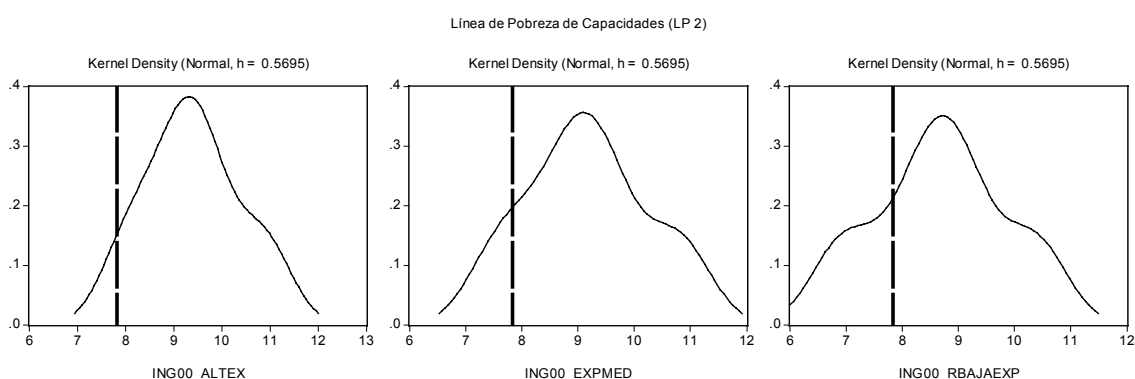
Figura 7. Pobreza de Capacidades. Regiones de México 1995.



Fuente: Elaboración Propia.

A partir de la figura 7, observamos un incremento de la pobreza de capacidades en las tres regiones. Esto en virtud de que ahora la línea de pobreza (LP 2) ocupa un área mayor de las tres funciones regionales de densidad. Lo anterior nos permite afirmar que hubo un incremento generalizado de la pobreza de capacidades entre 1990 y 1995. Ahora bien, similarmente que en el año de 1990, en 1995 la región BEG presenta la mayor incidencia de pobreza por capacidades.

Figura 8. Pobreza de Capacidades. Regiones de México 2000.

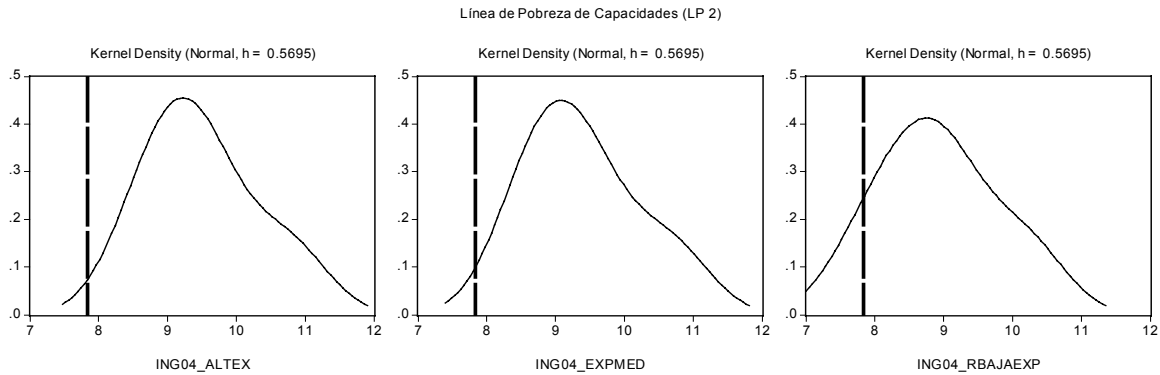


Fuente: Elaboración Propia.

Por su parte, en el año 2000 tenemos que a partir de la figura 8 se observa un incremento de la pobreza de capacidades en las tres regiones. Sin embargo, parece que el incremento ha sido mayor en el caso de las regiones EMG y AEG, y para la región BEG el incremento ha sido poco significativo, no obstante que mantiene un nivel de pobreza más elevado que las otras dos regiones.

Por lo tanto, la pobreza de capacidades parece empezar a detenerse para el año 2000 en el caso de la región BEG.

Figura 9. Pobreza de Capacidades. Regiones de México 2004.



Fuente: Elaboración Propia.

La línea de pobreza de capacidades y las funciones regionales de densidad en el 2004 se muestran en la figura 9. De esta se observa el surgimiento de una tendencia contraria en cuanto al crecimiento de la pobreza: ahora, la línea de pobreza ocupa un área más pequeña de las funciones de densidad regionales de tal forma que esto implica una reducción en los niveles regionales de la pobreza de capacidades.

De acuerdo con lo anterior, entre 2000 y 2004 hubo una manifiesta reducción en los niveles de pobreza de capacidades en las regiones del país, contrarrestando la tendencia que se había presentado entre 1990 y 2000.

Un resumen de lo anterior se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 6. Evolución de la Pobreza de Capacidades en las Regiones de México, 1990-2004. En porcentajes de la población.

Región \ Año	1990	1995	2000	2004
Alta Exposición	14.17	16.30	17.60	12.50
Exposición Media	18.33	22.41	25.81	16.20
Baja Exposición	30.00	32.41	31.20	26.90

Fuente: Cálculos Propios.

Ahora, la evolución de la pobreza de capacidades entre 1990 y 2004 presenta una tendencia ambigua. Por una parte, hay una tendencia al incremento de la incidencia de la pobreza de capacidades entre 1990 y 2000, a excepción de la región BEG, que ya en el 2000 vio

reducido el porcentaje de su población en condiciones de este tipo de pobreza. Interesantemente, hay una reducción significativa en los niveles de pobreza de capacidades en todas las regiones hacia el año final de nuestro análisis, es decir, el 2004.

La cantidad de personas en condición de pobreza de capacidades, se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 7. Número de Habitantes en Condiciones de Pobreza de Capacidades. Regiones de México, 1990-2004.

Año Región	1990	1995	2000	2004
Alta Exposición	3,489,067	4,487,054	5,322,339	4,030,412
Exposición Media	5,881,943	7,851,552	9,668,441	6,335,881
Baja Exposición	8,599,258	10,051,780	10,250,486	9,144,969

Fuente: Cálculos Propios con datos del cuadro 6 y del CONAPO.

La pobreza de capacidades muestra los mayores niveles para todos los años en la región BEG. Sin embargo, la tendencia que se había manifestado en la década de 1990 al 2000 se detiene en ese último año y se revierte ya para 2004. Adicionalmente, el número de personas que padecen este tipo de pobreza es muy elevado cualquiera que sea la región bajo análisis. Es por esto que se requiere fortalecer el acceso a la educación en todos los niveles así como a los servicios de salud si lo que se busca es incrementar la productividad de los individuos, y así propiciar un mejor desempeño de estos tanto en la sociedad como en la economía.

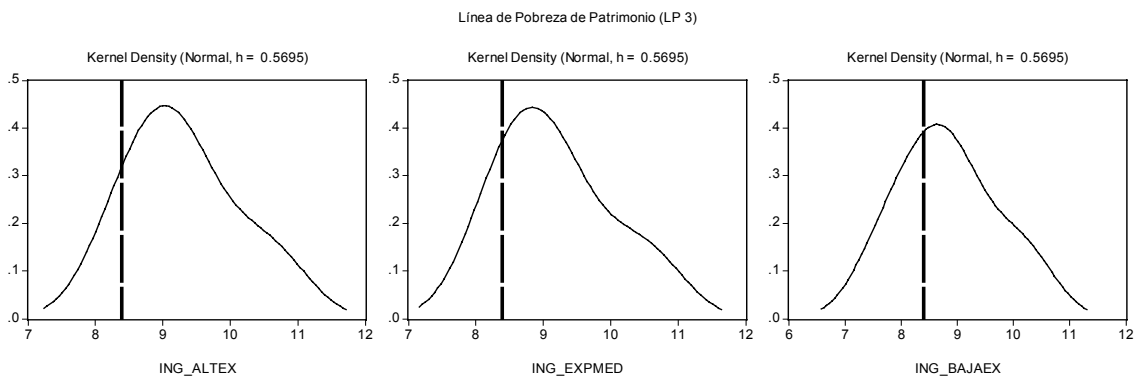
IV.2.3 La Pobreza de Patrimonio.

La pobreza de patrimonio es la última de las definiciones presentadas por la SEDESOL para la medición de la pobreza. Podemos pensar en que la pobreza de patrimonio se refiere a las condiciones que mantienen los individuos en referencia a los activos patrimoniales que les permiten desempeñar adecuadamente sus funciones ya no únicamente de subsistencia sino además productivas que son parte importante de su patrón de consumo. Así pues, la consideración de la línea de pobreza de patrimonio incluye gastos adicionales a los gastos alimentarios, de salud y educación, tales como el vestido, el calzado, el transporte público y la vivienda. De ahí que cuando el nivel de ingresos individual es insuficiente como para hacer

frente a todo este tipo de erogaciones, se considera que el individuo es pobre bajo el rubro del patrimonio.

Cabe mencionar también que al igual que en el caso de la pobreza de capacidades, se han agregado una serie de gastos que elevan el nivel de la línea de pobreza, de forma tal que se encontrará una mayor incidencia de la pobreza en las regiones utilizadas en nuestro estudio. Así, las condiciones de la pobreza regional en 1990 eran las siguientes:

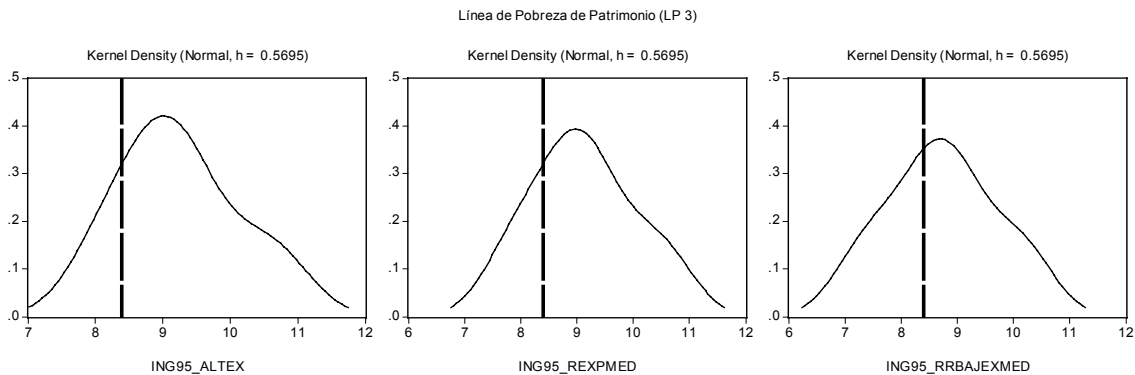
Figura 10. Pobreza de Patrimonio. Regiones de México 1990.



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 10 se observa claramente que los niveles de pobreza son generalmente más altos en virtud de que se han incluido un mayor número de necesidades. La región que presenta un menor nivel de ingresos, es aquella que padece de una mayor incidencia de la pobreza de patrimonio. La pobreza de patrimonio es mayor en la región BEG que en las otras dos regiones.

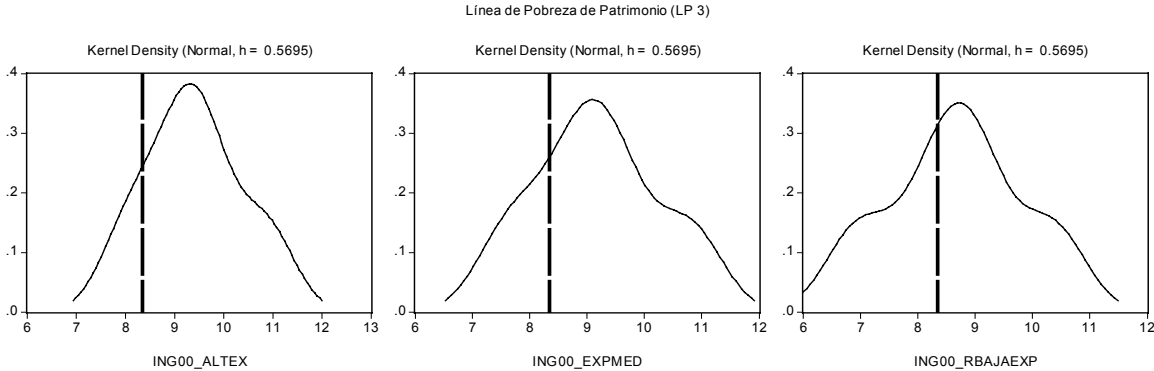
Figura 11. Pobreza de Patrimonio. Regiones de México 1995.



Fuente: Elaboración Propia.

El año de 1995 nos muestra un resultado interesante en la figura 11, a saber, hubo una reducción en los niveles de pobreza de patrimonio en relación al año 1990. La línea de pobreza de patrimonio (LP 3) ocupa un área más pequeña de las funciones regionales de densidad. En lo que se ha convertido en una constante que se repite a lo largo de todo el ejercicio, la región BEG es la que presenta una mayor incidencia de la pobreza, en este caso de patrimonio en comparación con las otras dos regiones.

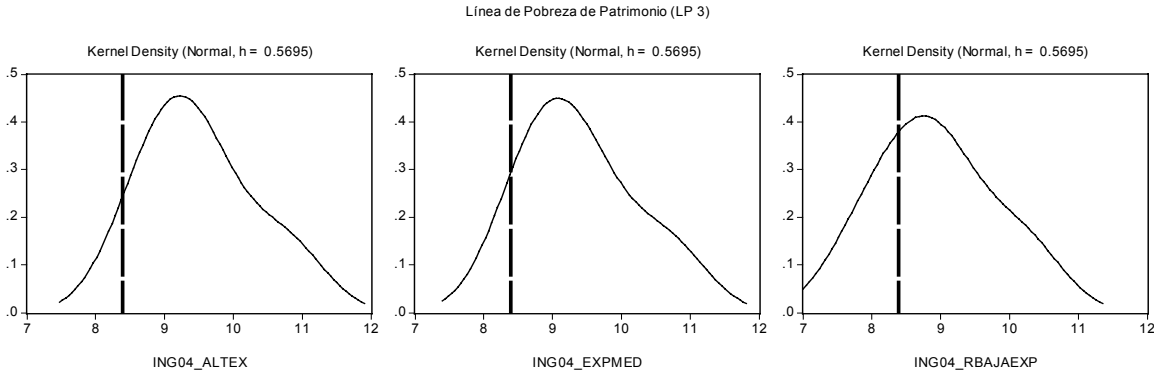
Figura 12. Pobreza de Patrimonio. Regiones de México 2000.



Fuente: Elaboración Propia.

En lo que corresponde al año 2000, la tendencia a la disminución en los niveles de pobreza de patrimonio parece mantenerse, es decir, la incidencia de la pobreza de patrimonio en las tres regiones analizadas disminuyó entre 1995 y 2000. Aún, la región BEG mantiene los niveles más elevados de pobreza: esta es ya una característica muy importante de su economía.

Figura 13. Pobreza de Patrimonio. Regiones de México 2004.



Fuente: Elaboración Propia.

Por último, de la figura 13 observamos que la tendencia hacia la reducción de los niveles de pobreza de patrimonio se mantiene para el año 2004, salvo en el caso de la región BEG. En esta región, la incidencia de la pobreza de patrimonio se incrementó entre 2000 y 2004.

En general, la evolución de la pobreza de patrimonio entre 1990 y 2004 se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 8. Evolución de la Pobreza de Patrimonio en las Regiones de México, 1990-2004. En porcentajes de la población.

Región \ Año	1990	1995	2000	2004
Alta Exposición	34.17	30.37	28.80	25.00
Exposición Media	38.33	36.32	34.68	28.00
Baja Exposición	45.45	44.40	40.00	42.61

Fuente: Cálculos Propios.

Otra vez, la región BEG presenta los niveles más alarmantes de pobreza de patrimonio. Se trata de una región pobre y rezagada con respecto de las otras regiones que a pesar de tener niveles de ingreso más altos, la incidencia de la pobreza tiene una magnitud importante y merecedora de la atención de los planeadores regionales y de las autoridades.

Con respecto a la evolución de este tipo de pobreza, podemos decir que presenta una tendencia a la disminución, a excepción del caso de la región BEG cuyo nivel repunta hacia el año 2004.

En número de habitantes, lo anterior se traduce a:

CUADRO 9. Número de Habitantes en Condiciones de Pobreza de Patrimonio. Regiones de México, 1990-2004.

Región \ Año	1990	1995	2000	2004
Alta Exposición	8,413,651	8,340,966	8,709,282	8,060,823
Exposición Media	12,299,775	12,828,875	12,966,204	10,950,906
Baja Exposición	13,027,876	13,774,661	13,141,649	14,482,368

Fuente: Cálculos Propios con datos del cuadro 8 y del CONAPO.

Cuando observamos los resultados del cuadro 9, la evolución de la pobreza de patrimonio en términos del número de habitantes más bien parece mantenerse en el mismo nivel. Sobre

todo en las regiones AEG (se mantiene en 8 millones de habitantes) y BEG (se mantiene en 13 millones). Una reducción ostensible si se observa en la región EMG en el año 2004.

Por su parte, la tendencia a la disminución de la pobreza de patrimonio encuentre su explicación en la relación esperada entre el crecimiento y la pobreza. Como sabemos, la década de los noventa se caracterizó por ser un período de moderado crecimiento (excepto por la crisis coyuntural de 1995, donde el crecimiento fue negativo) que quizá haya incidido sobre la reducción de este nivel más generalizado de pobreza.

4. Conclusiones

La estimación de los niveles regionales de la incidencia de la pobreza nos ha permitido acercarnos más a la realidad económica que se vive en los diferentes escenarios del país.

Asimismo, la evolución de la incidencia de la pobreza manifiesta una tendencia creciente entre los años de 1990 y 2000 en todas las regiones, en el caso de la pobreza denominada como alimentaria y de capacidades. A partir del 2000, la incidencia de la pobreza empieza a disminuir y esto se manifiesta más claramente cuando se observan los resultados del 2004. En la mayoría de los casos, los niveles de pobreza se reducen para ese año. Dicha tendencia se había consignado antes (SEDESOL, 2005) en el ámbito nacional¹⁵, pero no se había diferenciado su impacto en las regiones del país. Más allá de la relación entre el crecimiento económico y la pobreza, también es importante considerar el efecto de la distribución del ingreso sobre la pobreza. De acuerdo con nuestros resultados, un empeoramiento en la distribución del ingreso actúa a favor de un incremento en los niveles de pobreza y viceversa. En los años que transcurrieron en la década de 1990, el empeoramiento en la distribución del ingreso propició un incremento en los niveles de pobreza de las regiones de México. Cuando la distribución del ingreso mejora ya para el año 2000, y dicha tendencia se fortalece hacia 2004, la pobreza tiende a disminuir.

Al realizar el ejercicio, observamos que la región BEG es en todos los casos, la región más pobre del país. Le sigue la región EMG. AEG se consolida como la región con un mayor nivel

¹⁵ Al identificar el "perfil" de la pobreza, Székely *et al.* (2005) reportan una disminución en la intensidad del fenómeno exclusivamente en el ámbito rural (poblaciones de menos de 15,000 habitantes) más no así en el ámbito urbano. Es probable que en virtud de que aquí no realizamos esta separación (urbano / rural), efectivamente la disminución total de la pobreza consignada entre 2000 y 2004 se explique por lo arriba mencionado.

de ingreso y como la menos afectada por el fenómeno de la pobreza. Por su parte, la pobreza de patrimonio se ha mantenido más o menos constante sobre los mismos niveles en el período analizado, aunque presenta una tendencia decreciente.

Es claro que en términos generales, el moderado crecimiento de la economía mexicana experimentado durante la década de los noventa, no contribuyó a reducir significativamente los niveles de pobreza de las economías regionales. Más aún, la contracción de la economía mexicana observada a finales de 2000, y su lenta recuperación en los años subsecuentes hasta 2004 nos reflejan que efectivamente hay una relación inversa entre el ciclo económico y los niveles de pobreza. Es decir, cuando la economía crece, la pobreza disminuye. Sin embargo, la precariedad en los niveles de crecimiento de la economía condiciona a que una proporción muy elevada de la población aún padezca del fenómeno de la pobreza.

La globalización en este caso, parece haber funcionado como un elemento poco dinamizador de la economía nacional y catalizador de la pobreza en las distintas regiones del país.

5. Bibliografía

- CÁRDENAS-RODRÍGUEZ, O., G. GONZÁLEZ-KONIG, D. OJEDA-REVAH y Q. WODON, 2004. Do Indigenous People Benefit From Poverty Programs? Evidence From Mexico's 2000 Census. *Estudios Económicos* 37 Vol. 19 no. 1, pp. 125-135.
- CORTÉS, F., D. HERNÁNDEZ, E. HERNÁNDEZ-LAOS, M. SZÉKELY y H. VERA-LLAMAS, 2003. Evolución y Características de la Pobreza en México en la Última Década del Siglo XX. *Economía Mexicana, Nueva Época*. Vol. XII no. 2 pp. 295-325.
- COWELL, F., 1998. The Measurement of Inequality. *Discussion Paper No. DARP/36*. STICERD, London School of Economics and Political Science.
- CUADROS, A., V. ORTS y M. ALGUACIL, 2004. Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America. *The Journal of Development Studies*. Vol. 40 no. 4, pp. 167-192.
- HANSON, G., 2005a. Globalization, Labor Income and Poverty in Mexico. *Working Paper No. 11027*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series.
- _____, 2005b. Emigration, Labor Supply and Earnings in Mexico. *Working Paper No. 11412*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2005. *Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM). Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1980-2004*. México.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2001. *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 1996. *I Conteo de Población y Vivienda, 1995*. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 1991. *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México.
- GRUBEN, W., 2001. Was NAFTA Behind Mexico's High Maquiladora Growth? *Economic and Financial Review*, Third Quarter pp. 11-21. Federal Reserve Bank of Dallas.
- JENKINS, S.P y P. VAN KERM, 2004. Accounting for Income Distribution Trends: A Density Function Decomposition Approach. *IRISS Working Paper 2004-7*. CEPS/INSTEAD, Differdange, G.-D. Luxembourg.
- LIND, D., W. MARCHAL y R.D. MASON, 2004. *Estadística para Administración y Economía*. 11ª edición. México: Alfaomega.
- RAMIREZ, M.D., 2002. Foreign Direct Investment in Mexico During the 1990's: An Empirical Assessment. *Eastern Economic Journal*. Vol. 28 no. 3, pp. 409-423.
- RODRÍGUEZ, H., 2004. Enfoques para la Medición de la Pobreza: Breve Revisión de la Literatura. *Mimeo*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey.
- SALA i MARTIN, X., 2002a. The Disturbing "Rise" of Global Income Inequality. *Working Paper No. 8904*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series.
- _____, 2002b. The World Distribution of Income (Estimated From Individual Country Distributions). *Working Paper No. 8993*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series.
- Secretaría de Desarrollo Social, 2005. Presentación de la Medición Oficial de la Pobreza en México. En: SZÉKELY, M., 2005 (coordinador). *Números que Mueven al Mundo: La Medición de la Pobreza en México*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Centro de Investigación y Docencia Económicas y Editorial Porrúa. Pp. 211-219.
- SZÉKELY, M., 2005 (coordinador). *Números que Mueven al Mundo: La Medición de la Pobreza en México*. México: México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Centro de Investigación y Docencia Económicas y Editorial Porrúa.
- UNGER, K., 2005. Regional Economic Development and Mexican Out- Migration. *Working Paper No. 11432*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series.