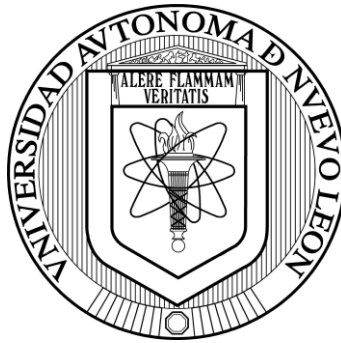


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE ECONOMIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**DISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO 1984-2006:
REPERCUSION EN LAS CLASES SOCIALES**

Por

ALHELI FLORES FLORES

**Tesis presentada como requisito parcial para
obtener el Grado de Maestría en Economía con Orientación en
Economía Industrial**

NOVIEMBRE 2009

Agradecimientos

A **mis papás**, por su apoyo, sus palabras de aliento, sus consejos, por inculcarme valores de responsabilidad, honestidad y trabajo constante ya que de esta forma ha sido más fácil para mí cumplir con los objetivos que me he planteado.

A **mis hermanos** Felipe y Fernando, por darle a mi vida un cúmulo de emociones y que, gracias a la convivencia, he aprendido cosas muy interesantes de ambos.

A **mis compañeros y amigos**, Martha (mi segunda madre), Enrique, Óscar, José Ramón, Joanna, Sergio, Alma y Rafael, que hicieron que la estancia en la facultad fuera siempre muy agradable y contribuyeron a que el aprendizaje no solamente estuviera dentro del aula.

Al **Dr. Ernesto Aguayo**, por ser un excelente asesor, por dedicar tiempo, esfuerzo y atención a la presente investigación aun teniendo muchas otras actividades.

A **los doctores Vinicio Gómez y Érick Rangel**, por su orientación y sus valiosos comentarios y correcciones hechas a este documento.

A **todos los profesores** de la Facultad de Economía, porque gracias a ellos mi formación es ahora sólida y siempre con un aprendizaje significativo.

Al **personal administrativo**, Érika, Viridiana, Sra. Magda, Chelito, Mayra, Adrianita, Laura, que siempre me trataron de la mejor manera, con una sonrisa y ganas de resolver todas mis dudas.

Índice

Introducción.....	4
1. Antecedentes.....	6
2. Revisión de la Literatura.....	11
2.1. <i>Desigualdad en el Ingreso</i>	11
2.2. <i>Desigualdad salarial</i>	12
3. Base de Datos.....	15
3.1. <i>Análisis descriptivo</i>	17
4. Panorama Macroeconómico.....	18
5. Metodología.....	21
5.1. <i>Estimación de densidad de Kernel</i>	24
5.2. <i>Descripción del modelo</i>	25
5.3. <i>Prueba de Mann-Whitney U</i>	28
6. Estimaciones y Resultados.....	29
6.1. <i>Examinando cambios en la distribución del ingreso</i>	29
7. Conclusiones.....	34
Anexo 1.....	36
Bibliografía.....	40

Resumen

Este trabajo analiza el cambio en la distribución del ingreso en México durante el período de 1984 a 2006. Enfocando el estudio hacia las distintas clases sociales para observar si se ha presentado algún cambio estadísticamente significativo a lo largo de dicho período. Se utiliza la metodología de estimación de densidad de Kernel, la cual ilustra la distribución del ingreso que nos permite observar la proporción de personas que se encuentran en cada clase social así como también comparar la distribución de un año con el sucesivo para determinar los cambios que se han dado. Se concluye que la clase media es la más afectada por los cambios en la distribución del ingreso en México, ya que disminuye la proporción de la misma para formar parte de ambos extremos de la distribución pero en mayor medida de la clase pobre.

Introducción

La distribución del ingreso es un indicador del dinamismo y de la eficiencia de una economía para asignar la producción entre los individuos. Estudiar el problema de la desigualdad y de la pobreza en México es especialmente complejo por la heterogeneidad económica y social del país. Sin embargo, es un tema importante, porque la desigualdad en la distribución del ingreso es un factor que limita el desarrollo social y económico; una sociedad menos igualitaria provoca que los individuos vean reducidas las probabilidades de desarrollo.

El impacto del nivel de ingreso y la distribución del mismo genera descomposición social y conflicto, mientras que en una sociedad más igualitaria, sus integrantes tienen mayor oportunidad de desarrollo y crecimiento. La mala distribución del ingreso no sólo limita a los individuos, sino también a la economía en su conjunto, de tal modo que se genera un círculo vicioso en el cual la falta de recursos limita el consumo y, del mismo modo, reduce los incentivos para generar productos y servicios (Székely, 2004).

Asimismo, no hay que confundir desigualdad con pobreza. La evidencia internacional muestra que períodos de crecimiento sostenido van de la mano con una disminución de la pobreza. Sin embargo, no se ha podido concluir que estos períodos de crecimiento provoquen cambios significativos en la distribución del ingreso, mientras que sí se ha demostrado que las políticas redistributivas que intentan disminuir la desigualdad terminan por mermar al crecimiento económico.¹

Con relación al problema de la presencia de un amplio sector de pobreza en México, Bergsman (1982) afirmó que, durante la década de los años 70, el ingreso real de los hogares más pobres creció a la misma tasa que el de los hogares más ricos. Este autor consideró razonable la hipótesis de que eran tres los factores causales más importantes de la pobreza en México: a) el rápido crecimiento de la población en dichos años, que dio por resultado una tasa de dependencia muy alta; b) la baja productividad de buena parte de las personas que se dedicaban a la agricultura; y c) la instrumentación de algunas políticas, como la de sustitución de importaciones, que sesgaban el crecimiento económico de tal manera que se redujo la demanda por trabajos.

Es muy conocida la afirmación que se hace de que “el rico se hace más rico y el pobre se hace más pobre”, pero ¿qué pasa con la clase media?, ¿es la que sufre las consecuencias de la mala distribución del ingreso?, ¿se hacen más ricos o más pobres? La intención de este trabajo de investigación es observar estadísticamente cómo ha cambiado la proporción de clase media en México en el período 1984-2006 y, en caso de tener un descenso, observar si han pasado al grupo de los ricos o al de los pobres.²

Székely (2005) encuentra que el período 1950-1984 se caracteriza por la expansión de las clases medias provocada por la reducción en la pobreza. Por su parte, en el período 1984-1994 ganan espacio sobre todo los sectores más

¹ Ríos, S., (2002), “Efectos de la Desigualdad del Ingreso sobre el Crecimiento Económico: Un Análisis por Entidad Federativa para México en los años de 1984 a 1999”.

² Véase Székely (1998) para una definición sugerida sobre la clasificación de los 3 grupos poblacionales denominados como clase pobre, media y rica.

ricos. Durante 1996 se observa un proceso de empobrecimiento generalizado, en el que aumenta la pobreza sobre todo a costa de las clases medias. Sin embargo, en el período 1996-2004, y en particular los años 2000-2004, vuelven a expandirse las clases medias como consecuencia de la reducción en la pobreza.

A diferencia de la mayoría de los trabajos sobre el tema (Esquivel (2008), Atolia (2006), Corbacho (2002), entre otros) que sólo revisan la desigualdad con medidas puntuales (Coeficiente de Gini³, Índice de Atkinson⁴), en esta investigación se utiliza una metodología que permite medir los cambios en la distribución del ingreso considerando al mismo tiempo todas las partes de la misma. El método de estimación de densidad de Kernel es interesante porque permite observar claramente la forma que tiene la distribución del ingreso en cierto período y hacer comparaciones entre períodos.

Se utiliza como base de datos la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares que realiza el INEGI para los años 1984, 1989, 1994, 2000 y 2006, la cual contiene información representativa por familia y por individuo sobre las diferentes categorías de ingresos, gastos y características socioeconómicas.

El trabajo está organizado de la siguiente manera: en la primera sección se encuentran los antecedentes; la segunda sección presenta la revisión de la literatura; la tercera sección hace una revisión de la base de datos; en la cuarta sección se presenta un panorama macroeconómico de México para el período en análisis; en la quinta sección se encuentra la metodología utilizada para la investigación; la sexta sección presenta las estimaciones y los resultados de las mismas; y en la sección 7 se encuentran las conclusiones.

³ El coeficiente de Gini fluctúa entre los valores de 0 y 1 cuando la distribución presenta menor o mayor desigualdad, respectivamente. El índice de Gini es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje, y es igual al coeficiente de Gini multiplicado por 100.

⁴ El índice de Atkinson es una medida de la desigualdad de la renta. Este índice aparece entre la familia de índices normativos enunciada en un artículo de Atkinson de 1970, publicado en el *Journal of Economic Theory*.

1. Antecedentes

En las últimas décadas, el tema de la desigualdad del ingreso en México se ha estudiado en gran medida por economistas que buscan explicar el por qué del incremento en la brecha entre los que más tienen y los menos favorecidos.

México es uno de los países más desiguales del mundo. Székely (2005) remarca que entre 10 países seleccionados de América Latina, México ocupa el quinto lugar en desigualdad. Así, México estaría entre los países más desiguales de América Latina debido no sólo a la desproporcionada concentración en el 10% de la población más rica, sino también por las desigualdades educativas, las diferencias en la participación de la mujer, el número de hijos por familia y las diferentes oportunidades que ofrecen las distintas regiones del país.

De acuerdo con un estudio del Banco Mundial, de 126 países analizados, México ocupa el lugar número 36 en desigualdad del ingreso, con un índice de Gini de 46.1. El país menos desigual es Dinamarca y los países que se encuentran a la cabeza, es decir los que presentan mayor desigualdad en el ingreso, son pertenecientes al continente africano seguidos de los países latinoamericanos. (Ver Tabla 1).⁵

La aparentemente excesiva desigualdad que se observa en México, implica que el país tiene niveles de pobreza significativamente mayores a los de otros países con menor nivel de desarrollo.

⁵ Cifras publicadas por el Banco Mundial en Indicadores de Desarrollo Mundiales de 2007.

Tabla 1.
Desigualdad del Ingreso en el nivel mundial

Lugar	País	Índice de Gini	Lugar	País	Índice de Gini	Lugar	País	Índice de Gini
1	Namibia	74.3	26	Zimbabwe	50.1	51	Tailandia	42
2	Lesoto	63.2	27	Costa Rica	49.8	52	Cambodia	41.7
3	Sierra Leona	62.9	28	Malaysia	49.2	53	Senegal	41.3
4	África	61.3	29	Venezuela	48.2	54	EU	40.8
5	Botswana	60.5	30	Madagascar	47.5	55	Turkmenistan	40.8
6	Bolivia	60.1	31	Mozambique	47.3	56	Ghana	40.8
7	Haiti	59.2	32	Nepal	47.2	57	Georgia	40.4
8	Colombia	58.6	33	Guinea-B.	47	58	Sri Lanka	40.2
9	Paraguay	58.4	34	China	46.9	59	Mali	40.1
10	Sudáfrica	57.8	35	Rwanda	46.8	60	Rusia	39.9
11	Brasil	57	36	México	46.1	61	Túnez	39.8
12	Panamá	56.1	37	Uganda	45.7	62	Marruecos	39.5
13	Guatemala	55.1	38	Jamaica	45.5	63	Burkina Faso	39.5
14	Chile	54.9	39	Uruguay	44.9	64	Israel	39.2
15	Honduras	53.8	40	Camerún	44.6	65	Macedonia	39
16	Ecuador	53.6	41	Cote d'Ivoire	44.6	66	Mauritania	39
17	El Salvador	52.4	42	Filipinas	44.5	67	Malawi	39
18	Perú	52	43	Nigeria	43.7	68	Trin. y Tob.	38.9
19	Rep. Dom.	51.6	44	Turquía	43.6	69	Jordán	38.8
20	Argentina	51.3	45	Hong Kong	43.4	70	Guinea	38.6
21	Nueva Guinea	50.9	46	Nicaragua	43.1	71	Portugal	38.5
22	Zambia	50.8	47	Irán	43	72	Latvia	37.7
23	Nigeria	50.5	48	Singapur	42.5	73	Uzbekistan	36.8
24	Swaziland	50.4	49	Kenya	42.5	74	India	36.8
25	Gambia	50.2	50	Burundi	42.4	75	Azerbaijan	36.5

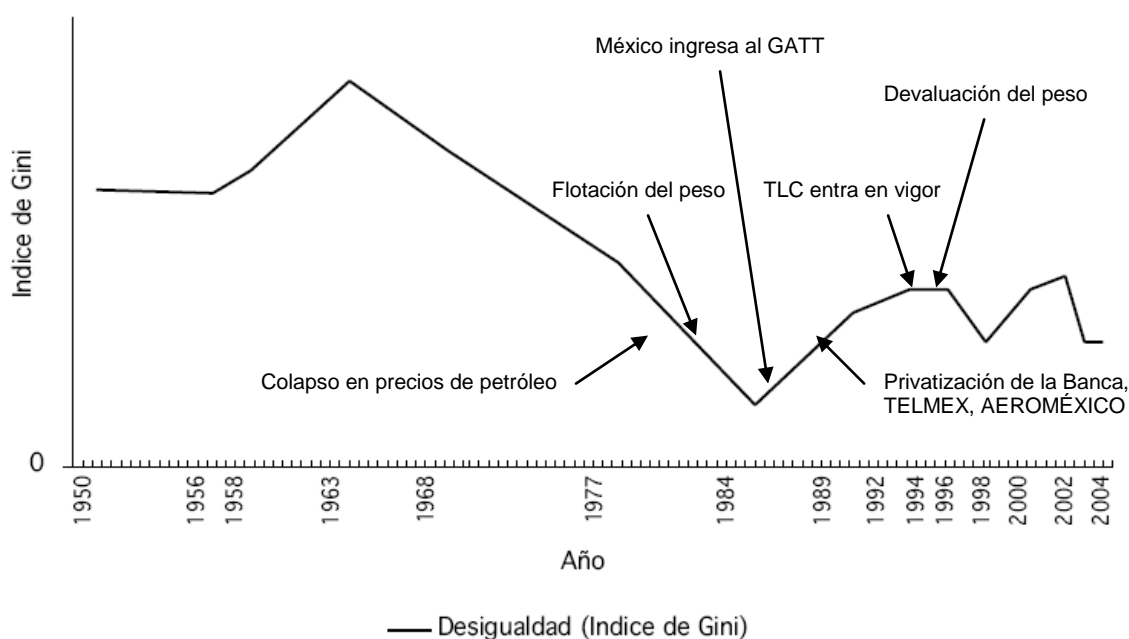
Fuente: World Bank. 2007b. World Development Indicators 2007. CD-ROM. Washington, D.C.

En la Gráfica 1 se muestra la evolución del coeficiente de Gini para el período 1950-2004 estimado por Székely (2005). Como puede observarse, el nivel de desigualdad cae sustancialmente entre estos 54 años, de un valor de 0.52 a uno de 0.46 –una reducción de casi 12 por ciento. No obstante, los niveles de desigualdad del 2004 son similares a los observados 15 años antes en 1989.

En el año 1963 se presenta el mayor nivel de desigualdad, siendo este el punto de inflexión que es parte de un patrón de U invertida predicho por Kuznets (1955), quien presenta la hipótesis de que la desigualdad tiende a incrementarse en las primeras etapas del desarrollo económico, para disminuir después en etapas posteriores a partir de un punto de quiebre.

Gráfica 1

Desigualdad en México 1950-2004



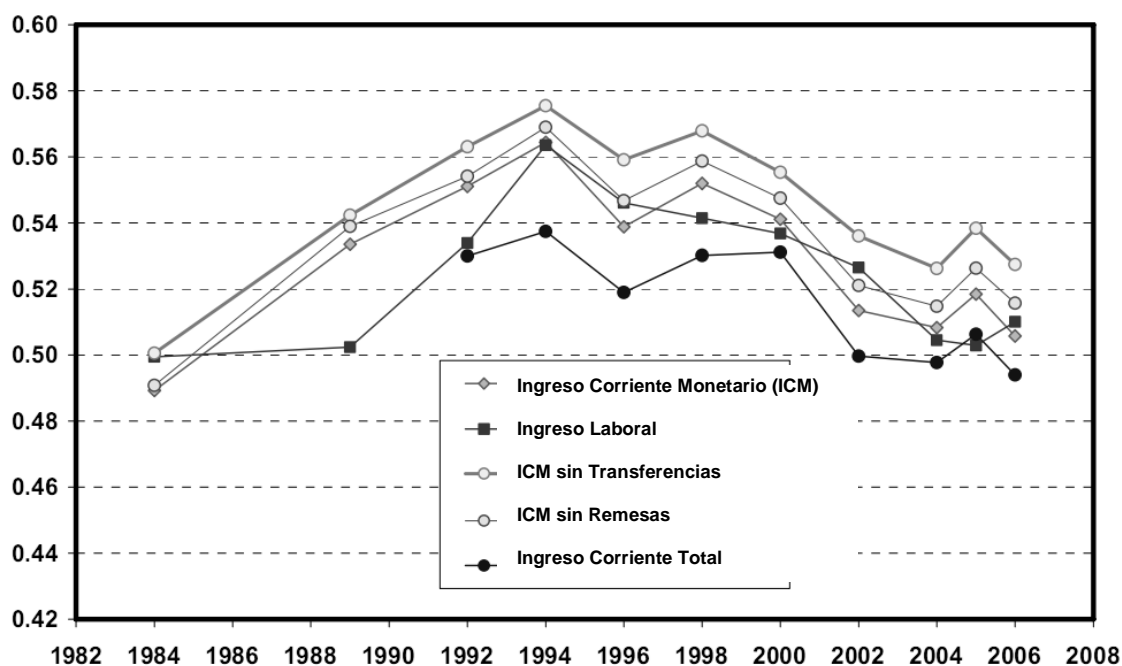
Fuente: Székely (2005)

La gráfica anterior también muestra diversos sucesos económicos en México para contrastar cómo se comportó la desigualdad en determinados años. Podemos observar que la desigualdad venía disminuyendo desde 1963, incluso después del colapso en los precios del petróleo y la permisión de flotación del peso, desde valores de 0.57 hasta 0.425. Es hasta mediados de 1985 cuando esta tendencia cambia y el coeficiente de Gini comienza a incrementarse poco antes de la entrada de México al GATT. A pesar de observar incrementos y disminuciones en este índice a partir de 1989 hasta el año 2004, la desigualdad del ingreso no ha tenido cambios significativos.

La Gráfica 2 ilustra el coeficiente de Gini del período en análisis, de 1984 a 2006. Podemos observar que, tomando como medida el Ingreso Corriente Monetario, se presenta un descenso del año 2004 al 2006, lo cual nos indica que la desigualdad disminuyó en este período. Sin embargo, el Ingreso Laboral presenta resultados contrarios a las demás definiciones de Ingreso mostrando un incremento en dicho período.

Gráfica 2

Coeficiente de Gini para definiciones de Ingreso Alternativas, 1984-2006.



Fuente: Esquivel (2008)

Para la comparación entre clases sociales se ha dividido a la población en 3 grupos, ya que es bien sabido que los recursos económicos están altamente concentrados en México. El primero es la población en pobreza de patrimonio⁶ calculada por el CONEVAL⁷. El segundo es lo que denominamos aquí clases medias, y el tercero incluye a la población que hemos nombrado para nuestros propósitos como el grupo de los ricos. Para separar a los ricos de la clase media, seguimos la definición sugerida por Székely (1998), quien establece una línea en 4.5 veces el valor de la línea de pobreza moderada (que en nuestro caso es la línea de pobreza de patrimonio), ya que este es el punto de corte al cual los individuos reciben una proporción mayor a sus ingresos de fuentes financieras. Lo anterior se hizo bajo el argumento de que la importancia de

⁶ Es en la cual las personas no pueden adquirir sus requerimientos básicos de alimentación, salud, educación, vestido, calzado, vivienda y transporte público, aun si el total de sus ingresos lo dedicasen exclusivamente a satisfacer dichas necesidades.

⁷ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Con base en la ENIGH 2008, la línea de pobreza de patrimonio fue estimada en 1,905 pesos mensuales por persona (5,715 pesos trimestrales) en el área urbana.

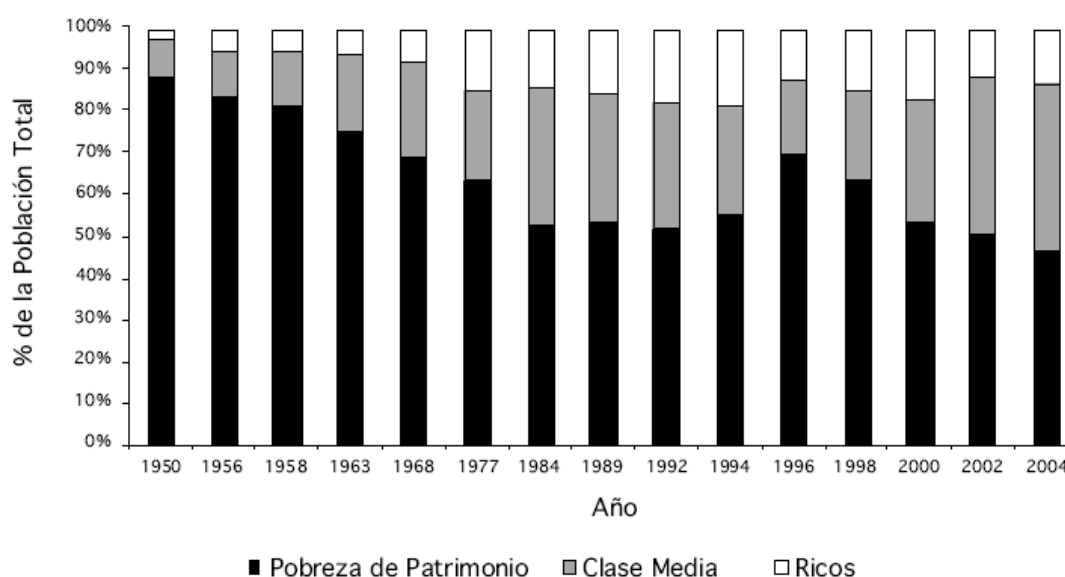
esas fuentes de ingreso son características distintivas de los individuos ricos. La población clasificada en la clase media es el residual que se obtiene restando la proporción de ricos y de pobres patrimoniales de la población total.

Aunque esta elección tiene un elemento de arbitrariedad, es importante mencionar que ninguna de las conclusiones aquí presentadas depende de esta definición, ya que se llevó a cabo un amplio experimento de sensibilidad (moviendo la línea de pobreza) y los resultados no variaron significativamente (Ver Anexo 1).

Székely (2005) muestra que la proporción de clase media en el país ha venido variando desde un 9% en 1950 hasta representar un 40% en el año 2004, aproximadamente (Vea Gráfica 3). Es en el año 1984 en el cual el país registra una menor desigualdad. A partir de este año y hasta 1994, se observa un deterioro en la distribución del ingreso ocasionado por una polarización derivada, por un lado, de la contracción en la clase media y, por el otro, de aumentos en la pobreza.

Gráfica 3

Población por Clases Sociales en México 1950-2004



Fuente: Székely (2005)

2. Revisión de la Literatura

2.1 Desigualdad en el Ingreso

Existen muchos estudios sobre la desigualdad en la distribución del ingreso en México, la mayoría de ellos utiliza para su medición el coeficiente de Gini.

César Vargas (2009) hace un análisis de la evolución del ingreso total de las familias mexicanas en el período de 1984–2004 y encuentra dos tendencias definidas: un empeoramiento continuo de la distribución del ingreso, con un punto de inflexión en 1992, lo que permite una ligera reducción de la desigualdad hasta 1996, y un posterior estancamiento. Esta situación evidencia el poco efecto que han tenido las políticas públicas de transferencias de recursos (monetarios y en especie) hacia las familias con menores ingresos y, por lo tanto, hace necesario una revisión de las mismas.

Un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) concluye que, si bien la desigualdad aumentó en México en la década comprendida entre mediados de los años 80 y mediados de los 90, disminuyó en la siguiente década.⁸

El CEPF⁹ (2008) encontró que, para el período 2000-2006, México mezcla dos características desfavorables, una mala distribución y un bajo ingreso; es decir, hasta los más privilegiados carecen de solidez económica suficiente para ser considerados ricos en el contexto mundial.

El trabajo de Esquivel (2008) examina el patrón de desigualdad de ingresos en México desde 1994 y muestra que en los últimos años se ha producido una importante reducción de la desigualdad del ingreso, que casi ha revertido la forma del aumento de la desigualdad observada entre 1984 y 1994. Mediante

⁸ Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD countries, París, OECD, 2008.

⁹ El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados es un órgano de apoyo técnico, de carácter institucional y no partidista, integrado por especialistas en el análisis de información relacionada con la economía y las finanzas públicas.

el uso del coeficiente de Gini y el análisis de otras variables económicas, concluye que la reciente reducción de la desigualdad en México se debe a la interacción del mercado y el Estado.

Corbacho y Schwartz (2002) examinan las tendencias en México sobre la distribución del ingreso y sus vastos determinantes, revisando la experiencia del país con políticas en favor de los pobres durante la década de los años 90. Ellos encontraron que, a pesar de los esfuerzos para mejorar la igualdad en la distribución, la desigualdad en el ingreso en México continuó aumentando durante los años 90, planteando retos para mejorar la eficiencia en el gasto social.

Lusting y Székely (1997) analizaron la distribución del ingreso y del consumo para el período de 1984-1994 y encontraron que se volvió más desigual entre 1984 y 1989, y permaneció prácticamente igual entre 1989 y 1994. Entre 1984 y 1989 la pobreza extrema y moderada aumentó. Entre 1989 y 1994 ambas prácticamente no cambiaron, y la pobreza extrema disminuyó ligeramente.

2.2 Desigualdad salarial

Un gran número de estudios han documentado que la desigualdad salarial, en realidad, se incrementó en México y en muchos países latinoamericanos al abrirse al comercio (Feliciano (1993), Robbins (1994), Wood (1997)).

Se han encontrado diferentes explicaciones para este incremento en la desigualdad salarial en México. Diversos trabajos argumentan que previo a la reforma de comercio, las políticas de sustitución de importaciones de países como México protegían a los trabajadores menos calificados. Revenga (1997) encontró que la liberalización del comercio redujo las rentas pagadas a los trabajadores en los sectores protegidos y que, inicialmente, dichos sectores fueron los de trabajo menos calificado e intensivo. Hanson y Harrison (1999) encontró además que las reducciones en tarifas de protección afectaban desproporcionalmente a las industrias con trabajo menos calificado.

Otra explicación para el aumento en la desigualdad en México basada en el comercio es la subcontratación por empresas extranjeras. Feenstra y Hanson (1996) desarrollaron un modelo de subcontratación en el cual las fases de producción menos intensivas en habilidad fueron movidas de Norte a Sur y las primas en habilidad se incrementaron en ambas regiones. Feenstra y Hanson (1997) mostraron que la Inversión Extranjera Directa está positivamente correlacionada con incrementos en la masa salarial de los trabajadores no productivos en México.

En las últimas dos décadas, México ha abierto dramáticamente su economía al resto del mundo. Durante este período, México ha experimentado tres cambios significativos en su estructura de salarios: a) en general, los niveles de salario han tenido largas temporadas de disminución, usualmente siguiendo una contracción macroeconómica, b) los salarios en estados de la frontera de México con Estados Unidos se han incrementado relativos al salario en el resto del país, y c) ha habido un incremento sustancial en los retornos de trabajo calificado en el país, llevando a un incremento general en la desigualdad salarial (Hanson 2003).

El documento de investigación de Atolia (2006) formula la hipótesis de que los efectos transitorios de la liberalización del comercio en la desigualdad salarial pueden diferir de los resultados en el largo plazo basado en el teorema de HOS¹⁰. En los casos en que este teorema predice una disminución de la desigualdad salarial en el largo plazo, ésta puede subir temporalmente a causa de las asimetrías en la velocidad de contracción en el sector de las importaciones en relación a la expansión en otros sectores (especialmente en el sector de exportación) y la complementariedad de la habilidad del capital en la producción. Esto sucede en el modelo calibrado para una reforma típica implementada en América Latina. Finalmente encuentra que, aunque los fundamentos del HOS son dominados en el corto plazo por los efectos transitorios derivados de capital, debido a la complementariedad de

¹⁰ El Teorema de Hecksher-Ohlin-Samuelson o Teorema de Igualación de los Precios de los Factores dice: El comercio internacional traerá consigo la igualdad en los rendimientos relativos y absolutos de los factores entre las naciones.

competencias, el aumento observado en la desigualdad salarial va de acuerdo con la teoría del HOS ampliada a un entorno dinámico.

Airola y Juhn (2003), usando las ENIGH de 1984 a 2000 encontraron que la desigualdad salarial en la mitad de la distribución se incrementó abruptamente de 1989 a 1994, período inmediatamente seguido de la liberación comercial y las reformas orientadas al mercado. El incremento en los niveles de educación sugiere que la demanda por trabajo calificado aumentó durante este período. Concluyen que la serie de reformas orientadas al comercio crearon más bien un ambiente de cambio que favoreció a los trabajadores más educados y altamente capaces. Consideran dos posibles explicaciones para el incremento en la desigualdad salarial: cambio tecnológico en habilidades y la inversión extranjera directa.

Ortega-Díaz (2003) evalúa cómo la desigualdad en el ingreso influye en el crecimiento, estimando una ecuación de crecimiento en forma reducida. Usando ingreso personal urbano se encontró que desigualdad y crecimiento están positivamente relacionados. Cuando se analizan diferentes períodos, dos diferentes relaciones surgen: 1) una influencia negativa de la desigualdad sobre crecimiento en un período de políticas de bajo comercio, y una influencia positiva en un período con comercio abierto, utilizando el ingreso personal urbano, y 2) la relación es contraria cuando se usa el ingreso monetario familiar.

La relación entre crecimiento económico y distribución del ingreso sigue siendo un tema controversial. Ésta ha dependido de diversos factores tales como imperfecciones en el mercado de capital, riesgo moral, indivisibilidad en las inversiones y existencia de características económicas duales. Cuando se hacen políticas económicas, el gobierno está interesado en crecimiento económico, tomando esto como una forma de incrementar el bienestar económico. Pero, al hacer esto, se encuentran con el problema del incremento en la desigualdad en el ingreso, causando una reducción en el bienestar económico. De cualquier manera, si el gobierno se plantea reducir la desigualdad económica como una forma de mejorar el bienestar, el crecimiento

económico puede decrecer llevando a una pérdida de bienestar. El dilema entre desigualdad en el ingreso y crecimiento económico ha incitado a muchos investigadores a explorar fuentes de desigualdad en el ingreso y canales por los cuales dicha desigualdad afecta al crecimiento económico.

Algunos investigadores han escogido analizar cómo el crecimiento económico influencia la desigualdad en el ingreso siguiendo la hipótesis de Kuznets, quien propone que, en la primera etapa del crecimiento de un país, la desigualdad se incrementa a medida que la economía nacional crece hasta que alcanza su pico máximo. Posteriormente, en la siguiente etapa de crecimiento, la desigualdad en el ingreso decrece, este patrón económico describe una forma de “U invertida”. Otros investigadores han elegido estudiar la influencia de la desigualdad en el ingreso sin llegar a un consenso todavía. Un tercer tipo de investigadores siguen la línea de Quah (1997), quien dice que no es que la desigualdad tenga influencia en el crecimiento o viceversa, pero que las interacciones entre ambos temas deben ser analizados simultáneamente.

Duclos et al (2007) encuentran fuerte evidencia estadística de que el crecimiento mexicano ha sido absolutamente anti pro-pobreza¹¹ entre 1992 y 1998, absolutamente pro-pobreza entre 1998 y 2004 y entre 1992 y 2004.

3. Base de Datos

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), tiene sus antecedentes en varias encuestas realizadas por diferentes dependencias públicas.

Es a partir de 1984 cuando se inició una tendencia a ampliar los objetivos y a homogeneizar la metodología, tomando en cuenta las recomendaciones internacionales y los requerimientos de información de los diferentes usuarios,

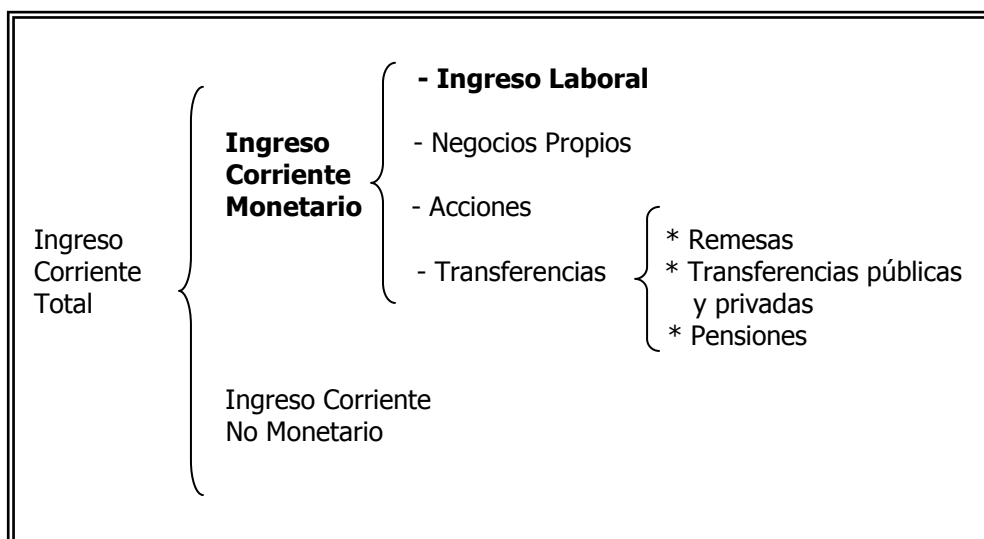
¹¹ Crecimiento Pro-Pobreza (Pro-Poor Growth): *Definición Relativa*. El crecimiento económico es Pro-Pobreza cuando el ingreso promedio de los pobres crece más rápido que el ingreso promedio de la población no-pobre. *Definición Absoluta*. El crecimiento económico es Pro-Pobreza cuando los pobres se benefician de forma absoluta. Esta definición considera solamente el ingreso de los pobres. La desigualdad en la distribución no entra en esta ecuación.

cuidando la comparabilidad histórica. También se incorporaron nuevos productos con el objetivo de adecuarse a los cambios económicos del país y obtener resultados que reflejan la realidad.

La ENIGH es útil en este estudio porque cuenta con datos de ingreso monetario de las familias y permite hacer un análisis que arroja resultados que generalizan a toda la población de la República Mexicana.

Para el análisis que se hace en este trabajo se utiliza el Ingreso Corriente Monetario (ICM) de las familias, conformado por las diferentes partidas de ingresos que reporta el INEGI (Ver Tabla 1).

Tabla 1.
Conformación del Ingreso Corriente Monetario.



Fuente: Elaboración propia con base en la clasificación de Ingresos del INEGI.

El Ingreso Laboral (IL) es una parte del Ingreso Corriente Monetario ya que sólo incluye la partida de Ingresos por remuneraciones al trabajo, por lo tanto, el ICM es una variable que abarca más elementos que miden los ingresos de una familia no solamente referentes al trabajo sino a cualquier otra actividad que les genere ingresos económicos.

3.1 Análisis descriptivo

En este apartado se realiza el análisis de la base de datos con que se cuenta para realizar las estimaciones. Los datos de ingreso se presentan en términos reales, con base en la segunda quincena de diciembre de 2008, están medidos en pesos con una frecuencia trimestral.

Como ya se mencionó anteriormente, el ingreso es familiar y se determinó el ingreso familiar per cápita para poder hacer comparaciones y tener un mejor manejo de los datos.

En la Tabla 2 se puede observar cómo ha variado la media del Ingreso Corriente Monetario aumentando de 14,351.63 pesos en 1984 a 17,256.50 pesos en 1989 pero disminuyendo en los años sucesivos hasta el 2006 cuando presentó un pequeño incremento. La mediana muestra la misma tendencia que la media, sin embargo, ésta fluctúa entre cantidades menores. El Ingreso Laboral promedio se ha mantenido prácticamente igual a lo largo del período de 1984 a 2006, entre 8 y 9 mil pesos trimestrales per cápita.

Tabla 2.
Análisis descriptivo de los datos.

Año	Variable	Obs.	Media	Mediana	Desv. Std.
1984	ICM	4,611	14,351.63	9,994.67	20,962.86
	IL		8,174.33	5,330.49	11,410.54
1989	ICM	11,517	17,256.50	10,602.61	56,593.77
	IL		9,292.99	6,071.98	13,927.82
1994	ICM	12,779	16,204.44	9,819.73	31,984.63
	IL		9,348.24	4,769.58	20,360.22
2000	ICM	10,042	13,732.30	8,374.57	23,452.94
	IL		7,835.16	4,303.39	14,799.25
2006	ICM	20,828	15,558.50	9,589.99	23,954.73
	IL		8,633.65	4,452.17	15,255.48

Datos trimestrales familiares per cápita, cifras en pesos de diciembre de 2008.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Se eligió el Ingreso Corriente Monetario para realizar los cálculos y estimaciones ya que es el que contiene más partidas de ingreso que nos ayudan a observar mejor la distribución de los mismos, además, lo que se analiza en esta investigación es el cambio en la distribución de ingreso de toda la economía familiar no sólo el ingreso laboral.¹²

4. Panorama Macroeconómico.¹³

En este apartado se hace referencia a los distintos períodos que se analizarán en este trabajo, con el fin de ilustrar de forma amplia el ambiente económico que se vivía en ese momento en México, para poder inferir sobre las causas de la desigualdad en el ingreso al momento de realizar el análisis con el método que aquí se utiliza.

El período de estabilización 1983-1989.

Los principales indicadores de la economía mexicana desde 1975 muestran que el ambiente internacional no ha sido favorable para el país, los términos de intercambio cayeron fuertemente entre 1980 y 1985 y sufrieron un deterioro mayor en 1986, desde entonces no han mostrado signos de recuperación. El primer cambio hacia la liberalización económica observado en México puede trazarse después de 1983, cuando el gobierno reaccionó al agudo incremento en la inflación a 100 por ciento en el año anterior reduciendo el gasto, contrayendo la economía, incrementando los precios de los bienes y servicios públicos, devaluando la moneda, y desincorporando 200 de las 1155 empresas de propiedad estatal.

¹² Hay estudios (Esquivel (2008), Atolia (2006)) que argumentan que la mayor parte en el cambio en la distribución del ingreso total se debe a los cambios en el ingreso laboral. Sin embargo, por la naturaleza de la hipótesis de este trabajo, se utiliza el ICM para observar el cambio general en la economía familiar.

¹³ Extraído de Székely, M. (1998), "The Economics of Poverty, Inequality and Wealth Accumulation in Mexico", MacMillan, Londres.

Estas políticas contribuyeron a la disminución en el PIB per cápita desde 1983, pero también resultaron en un control de inflación momentáneo, que decreció más de 64 por ciento para 1985.

Luego siguieron dos eventos importantes. Primero, México reforzó el tratado de liberalización comercial iniciado en 1985 entrando al GATT, que constituía un claro paso hacia una estrategia más orientada a las exportaciones. El segundo evento fue una aguda disminución en los precios internacionales del petróleo, que iniciaron un período de estancamiento económico que duró hasta 1989. Después de este shock, las tasas de inflación continuaron creciendo abruptamente (alcanzando un máximo de 159 por ciento en 1987) y la moneda mexicana se devaluó casi 50 por ciento.

Para 1987, la política fiscal restrictiva, la liberalización comercial, el agudo incremento en la deuda externa y la devaluación contribuyeron en una fuerte contracción y, aunque la devaluación conduce a incrementar las exportaciones, la liberalización comercial resultó en un grande incremento en las importaciones. Por el lado de los ingresos, fueron tres políticas desde 1987 que contribuyeron a calmar la presión de las finanzas públicas: la renegociación de la deuda externa, el comienzo de la reforma impositiva y la desincorporación de más empresas de propiedad estatal. El resultado positivo de las políticas fue dado por una reducción de la inflación a un 52 por ciento en 1988 y al 20 por ciento en 1989.

La recuperación parcial de crecimiento: 1989-1994.

El primer año de la administración de Salinas, 1988, marcó tres enormes cambios en la economía mexicana. Por un lado, se comenzó a observar crecimiento positivo en el PIB per cápita, por el otro, fueron introducidas nuevas políticas y, adicionalmente, algunas medidas como la privatización fueron reforzadas.

La primera de las nuevas medidas consistía en la liberalización del sistema financiero. De acuerdo con Coorey (1992), las principales reformas fueron la

liberación de las tasas de interés, la eliminación de controles directos sobre el crédito, y la reducción de las altas reservas requeridas a los bancos comerciales.

Teóricamente hablando, se espera que una liberalización financiera lleve a altas tasas de crecimiento económico porque mejora la dotación de recursos financieros en la economía. En el caso de México, la liberalización financiera coincidió con un colapso en las tasas de ahorro privado de aproximadamente 18 por ciento del PIB en 1989 a 10 por ciento en 1992 y 9.5 en 1993. Lo anterior pudo haber contribuido a la crisis en la balanza de pagos observada a finales de 1994.

La segunda medida crucial de la transición hacia un nuevo papel del Estado en asuntos económicos, fue la creación del programa nacional Solidaridad, en 1989. Esto constituía una redefinición de la estrategia de reducción de la pobreza, ya que un solo mecanismo incorporaba las principales herramientas de la política social sustituyendo varias agencias gubernamentales. Una tercera política consistió en la desregulación de la inversión directa extranjera, en donde los procedimientos de autorización fueron simplificados, los límites de la propiedad extranjera de las empresas redefinidos (de un máximo de 49 por ciento hasta el 100 por ciento en algunos casos), y fue autorizado capital extranjero en el mercado de valores.

Una de las más importantes medidas que fue implementada en este período fue la liberalización. Después de 1989, las barreras a las importaciones continuaron cayendo. Esto contribuyó al incremento en el déficit de balanza comercial que pasó de US\$ 883 millones en 1990 a US\$ 15 934 millones en 1992, que revirtió la tendencia positiva observada entre 1983 y 1989. Es interesante notar que en 1986, cuando inició la liberalización del comercio, las importaciones de bienes de capital representaron el 24 por ciento del total, pero su importancia se redujo constantemente hasta 1992, mientras que las importaciones de bienes intermedios mantuvieron su participación, y hubo un aumento significativo de la proporción de bienes de consumo del 7 por ciento

en 1986, al 13 por ciento en 1992. Esto se combinó con un cambio drástico en la composición de las exportaciones.

Individuos que estaban en una posición mejor al inicio del proceso de transformación tuvieron mayores oportunidades de beneficiarse del 35 por ciento de incremento en el ingreso promedio durante el período 1984-1992. Esto resulta en un empeoramiento en la distribución del ingreso durante la liberalización.

5. Metodología

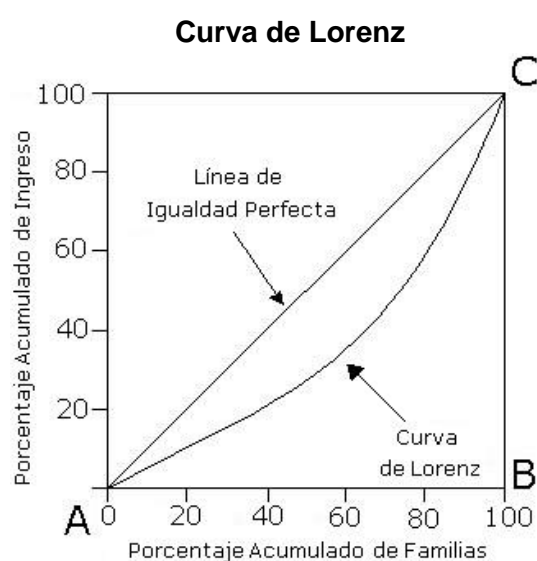
Siguiendo a Mitnik (1999), para medir la desigualdad, se buscan medidas resumen de la concentración de ingresos. El problema es definir qué aspectos de la desigualdad se quieren medir.

Básicamente existen dos tipos de medidas de desigualdad: absolutas y relativas. *Las medidas absolutas* pretenden mostrar el bienestar total de la población. Este tipo de medidas se acercan, incluso, a conceptos relacionados con la pobreza. *Las medidas relativas* son utilizadas para indicar el grado de desigualdad en la distribución de ingresos, pero no proveen ninguna información respecto al grado de pobreza absoluta, y en general no presuponen la existencia de una función de bienestar social.

Entre los índices de medición de la desigualdad pueden mencionarse los siguientes: campo de variación, desviación media relativa, varianza y coeficiente de variación, índice de Theil, medida de desigualdad de Atkinson, curva de Lorenz, coeficiente de Gini.

La curva de Lorenz es una curva que muestra la distribución acumulable del ingreso o de la riqueza. Para elaborar una curva de Lorenz, se anotan los porcentajes acumulados del ingreso contra los porcentajes acumulados de las familias clasificadas, de las de ingresos más bajos a las de ingresos más altos.

Los números requeridos se derivan de la información obtenida, de acuerdo con la investigación de que se hable. Esos números se trazan para poder obtener la curva de Lorenz. Se dibuja una línea diagonal perfecta a lo largo del cuadrante (por ejemplo, el 20% del ingreso es recibido por el 20% de las familias). Mientras más cerca esté la curva de Lorenz de la línea diagonal, será más equitativa la distribución del ingreso. Por lo tanto, una medida de igualdad debe medir qué tan cerca se encuentra la curva de Lorenz de la diagonal. Una medida de este tipo es el coeficiente de Gini.



Varios autores (Pascual (2001), Sarabia et al (2001), Shorrocks (1983)) han realizado diversos trabajos acerca de la medición de la desigualdad con este método donde presentan rankings de regiones y países del mundo.

El coeficiente de Gini es una medida de concentración del ingreso. Este coeficiente se deriva de la curva de Lorenz. Es un índice de la falta de equidad en una distribución. Un valor más alto implica una mayor falta de equidad. Cuando el valor se acerca a uno indica que hay mayor concentración del ingreso, en cambio cuando el valor de Gini se acerca a cero la concentración del ingreso es menor. El coeficiente de Gini es igual al área entre la curva de Lorenz y la línea de 45 grados multiplicada por dos. Ésta es una metodología muy utilizada para hacer comparaciones entre países. El Banco Mundial

publica año con año esta medida y diversos investigadores (Esquivel (2008), Székely (2005), Corbacho (2002), etc.) hacen sus estudios de desigualdad basados en este coeficiente.

El índice de Theil, derivado del econometrista Henri Theil, también es un estadístico que se usa para medir la desigualdad económica. Es una medida basada en la teoría de la información. Si X es la probabilidad de que ocurra cierto suceso, el “contenido informativo” $H(X)$ de que el suceso efectivamente ocurra es una función decreciente de X , es decir cuanto menos probable es el suceso más interesante resulta saber que efectivamente ha tenido lugar. Se puede satisfacer de diversas maneras, una muy utilizada es $H(X) = -\log(1/X)$. El índice de Theil tiene una distribución equitativa de referencia que es similar a la distribución de la física estadística.¹⁴

El índice de Atkinson es una medida de la desigualdad de la renta. Es uno de los varios índices desarrollados por el economista británico Anthony Barnes Atkinson. Este índice aparece entre la familia de índices normativos enunciada en un artículo de Atkinson de 1970, publicado en el *Journal of Economic Theory*. La característica distintiva del índice de Atkinson es la incorporación de juicios de valor de manera explícita a través de un coeficiente ϵ . Un pequeño valor del índice de Atkinson implica una distribución más igualitaria.¹⁵

Existe otro método, la estimación de Kernel, la cual, más allá de medir la desigualdad, ilustra de manera gráfica la forma de la distribución del ingreso, permitiendo con esto realizar comparaciones entre las distribuciones para diferentes años en un país e incluso para un mismo año entre países.

Burkhauser (1999) utiliza el método de estimación de Kernel con el cual describe la distribución del ingreso real ajustado de las familias y cómo ha cambiado a través de los años 80 en Estados Unidos y Reino Unido. El autor

¹⁴ Para una mayor explicación del concepto ver Mitnik(1999), “Distribución del Ingreso y Pobreza”

¹⁵ Para mayor información sobre el tema ver Stiglitz (2000), “La Economía del Sector Público”, Columbia University, Tercera Edición, 144-145.

muestra que la desigualdad del ingreso se incrementó en los dos países y el centro de la distribución se comprimió. Lo notable de este trabajo es que, mientras que la masa en las colas de la distribución se incrementó significativamente para los dos países, las mayores ganancias estuvieron dadas en la cola superior de la misma.

No se ha encontrado estudios que analicen la distribución del ingreso en México usando el método de estimación de Kernel. Es por eso que este trabajo se vuelve interesante, ya que permite observar qué ha sucedido con los grupos sociales a lo largo del período en análisis.

5.1 Estimación de Densidad de Kernel

El método de estimación de densidad Kernel está basado en histogramas suavizados. Es un instrumento que permite explorar si para algún año específico se observa un cambio en la distribución empírica de ingresos.

De acuerdo con Deaton (1997)¹⁶, la función de densidad se estima mediante el método no paramétrico de Kernel. Este método genera una estimación consistente de la densidad de los ingresos. Es esencialmente no paramétrico, dado que se pueden obtener estimaciones de la distribución del ingreso sin suponer ninguna forma funcional para la misma.

Este método es una alternativa elegante para usar estadísticos tradicionales o métodos gráficos para resumir la distribución del ingreso. Provee una imagen completa de la distribución del ingreso en términos de la función de densidad de frecuencia del ingreso, con la que podemos observar el nivel de distribución, modalidad y extensión, simultáneamente.

También puede capturar incrementos absolutos en los niveles de ingresos hacia la derecha por medio de cambios en la función de densidad. Además, es

¹⁶ Deaton, A. (1997), "The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy", *Johns Hopkins University Press for the World Bank*, Baltimore, MD.

posible usar la estimación de la función de densidad para derivar funciones de distribución de estimadores no paramétricos, resumen de índices estándar y la Curva de Lorenz, si es necesario. Los estimadores de Kernel están bien establecidos en la literatura estadística y en los últimos años se ha venido teniendo avances significativos en la literatura econométrica.¹⁷

Estas características hacen del estimador de densidad de Kernel un método ideal para identificar los enlaces entre ciclos económicos, crecimiento económico y cambios en la distribución del ingreso. La imagen generada por medio de este proceso muestra los cambios en la forma de la distribución del ingreso que encierra incrementos en los índices de desigualdad del ingreso.

Además, la estimación de densidad de Kernel puede mostrar si incrementos en la desigualdad durante cierto período estuvieron acompañados por aplastamientos en la mitad y estiramientos en cada cola de la distribución o si algún otro tipo de cambios remarca el incremento en la desigualdad.

5.2 Descripción del modelo

En su forma simple, los estimadores de Kernel son histogramas suavizados. Los datos son usados para estimar la distribución de una variable de interés (ingreso, en este caso) sobre la población. Sin embargo, mientras los histogramas restringen las observaciones a un solo grupo, los estimadores de Kernel teóricamente permiten que una observación sea incluida en un número infinito de grupos, que resulta en una suavización en la forma de la distribución. En la práctica, una observación está incluida en un número finito de grupos, en donde el número de grupos es igual al tamaño de la muestra.

La estimación de densidad depende del número de observaciones que caen dentro de la ventana, ya que pasa a lo largo de la escala de ingresos. La principal restricción de una función de Kernel, denominada $K(t)$, es que es

¹⁷ Véase Hardle y Linton (1994) y Powell (1994) para una revisión de la literatura econométrica basada en el uso de densidad de Kernel.

integrada a 1. Cualquier función de densidad de probabilidad satisface esta condición.

El estimador de densidad de Kernel tiene las mismas funciones de diferenciación que la función de Kernel elegida. Aun cuando K es, por lo regular, simétrica, la densidad estimada resultante no adquiere esta característica.

La suavidad en la distribución de la densidad resultante depende de la longitud de la ventana del intervalo, llamado ancho de banda, denotado por h_n . Para consistencia del estimador, el ancho de banda (h_n) debería decrecer conforme la muestra se incrementa. Sin embargo, es difícil escoger el ancho de banda óptimo porque la escasez de datos varía a lo largo de la distribución, y la distribución de los datos subyacentes no depende del tamaño de la muestra dibujada.

Las observaciones en las colas típicamente tienen menores observaciones vecinas con respecto a las observaciones en la mitad de la distribución, por lo tanto, utilizar un ancho de banda con base en las áreas con datos escasos provocará una sobre-suavización en las áreas más densas. Una solución a este dilema es usar un ancho de banda alternativo que varía de acuerdo con la cantidad de información disponible. Se utiliza un procedimiento en dos etapas para calcular anchos de banda de adaptación con estimaciones de densidad piloto obtenidas por medio de un ancho de banda fijo para el cálculo de factores con los que dichos anchos de banda son ajustados.

Permitiendo x_i , $i = 1, \dots, n$, denotar los valores observados de la muestra, w_i denotar las ponderaciones muestradas, y λ_i denotar el ancho de banda ajustado de los factores, el estimador de densidad de kernel en valores del ingreso z está dado por:

$$\hat{f}_n(z) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{h_n} \frac{1}{\lambda_i} w_i K\left(\frac{z - x_i}{h_n \lambda_i}\right) \quad (1)$$

El ancho de banda ajustado de los factores, λ_i , está definido por:

$$\lambda_i = \left[\frac{\exp\left(\frac{i}{n} \sum_{j=1}^n w_j \log \tilde{f}_n(x_j)\right)}{\tilde{f}_n(x_i)} \right]^{1/2} \quad (2)$$

donde $\tilde{f}_n(x)$ es la estimación piloto de la densidad calculada usando el ancho de banda fijo, h_n . El ancho de banda fijo inicial, h_n , se calcula sobre la base del mínimo de la escala de rango intercuartil y la desviación estándar.¹⁸

El análisis que en este trabajo se realiza consiste en estimar la distribución del ingreso, por medio del método antes descrito, para cada uno de los 5 años que comprenden nuestro período en investigación (1984, 1989, 1994, 2000 y 2006) dibujándola en una gráfica y comparando un año con su sucesivo. De esta manera se puede observar con mayor claridad si existe algún cambio entre la distribución del ingreso de un año establecido con respecto al siguiente, de ser así, determinamos si el cambio es estadísticamente significativo, por medio de una prueba no paramétrica.

De esta manera es posible hacer comparaciones entre clases sociales de un año con otro para determinar si ha mejorado o empeorado la situación de las familias a través del tiempo, centrándonos en las repercusiones que se presentan en la clase media de nuestro país, éste es el punto clave de la presente investigación.

¹⁸ Véase Silverman (1996) para más información sobre la elección del ancho de banda fijo apropiado.

5.3 Prueba de Mann-Whitney U

La prueba de Mann-Whitney U¹⁹ (Mann-Whitney-Wilcoxon) es una prueba estadística que se utiliza para determinar si dos muestras independientes provienen de la misma población o de diferentes poblaciones.

La hipótesis para la comparación de dos grupos independientes es:

H_0 : Las dos muestras vienen de la misma población.

H_1 : Las dos muestras vienen de diferentes poblaciones.

Nótese que la hipótesis no hace supuestos sobre la distribución de las poblaciones, por lo que éstas no necesitan ser normales.

En caso de que las muestras analizadas provengan de la misma población, éstas tienden a ser similares y se concluye que no hay significancia en el cambio en la distribución del ingreso entre los años comparados; por otro lado, si se demuestra que provienen de diferentes poblaciones, se tendrá evidencia estadística de un cambio en la distribución al comparar un año con otro. Por lo tanto, lo deseable en esta investigación es tener muestras provenientes de distintas poblaciones.

La ventaja que tiene esta prueba estadística sobre la prueba de t de muestras independientes es que no asume normalidad y puede ser usada para probar variables ordinales.

El estadístico para la prueba de Mann-Whitney es la U. Este valor es comparado con una tabla de valores críticos de U basados en el tamaño de la muestra de cada grupo. Si la U excede a su valor crítico para algún nivel de significancia (usualmente 0.05) significa que existe evidencia para rechazar la hipótesis nula en favor de la hipótesis alternativa.

¹⁹ Es una de las pruebas de significancia no paramétricas más conocidas. Fue propuesta por Frank Wilcoxon en 1945 para tamaño de muestras iguales, y extendida para tamaño de muestras arbitrarias y de otra forma por H. B. Mann y Whitney (1947).

Para tamaños de muestra mayores que 20, se utiliza una z calculada para aproximar el nivel de significancia de la prueba. En este caso, la z calculada es comparada con los niveles de significancia estándar.

6. Estimaciones y Resultados

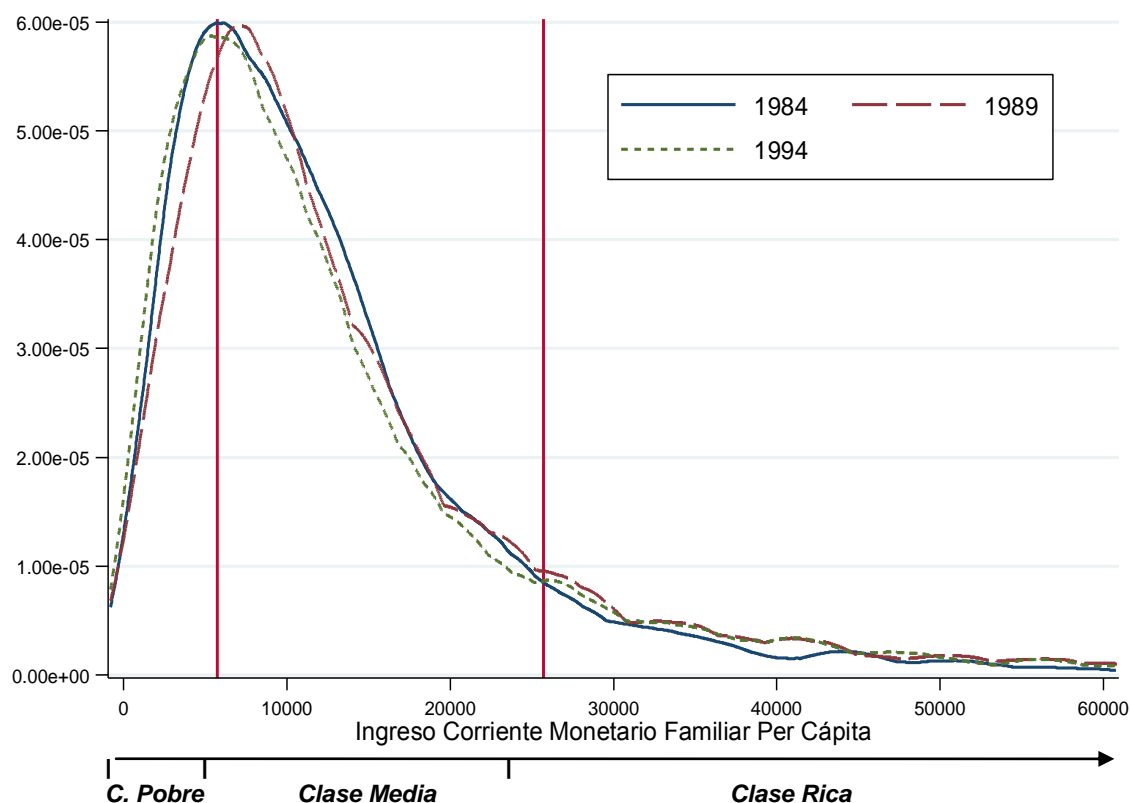
6.1 Examinando cambios en la distribución del ingreso.

Por razones de presentación y para no tornar tediosa la investigación, el análisis de comparación de distribuciones se divide en dos gráficas, una de 1984 a 1994 y la otra de 1994 a 2006.

La Gráfica 4 presenta las funciones de densidad del ingreso para los años 1984, 1989 y 1994, en donde se puede observar el cambio que ha sufrido la distribución a lo largo de este período, la Gráfica 6 presenta el análisis para los años 1994, 2000 y 2006, la Gráfica 5 muestra las proporciones de familias que conforman cada clase social desde 1984 hasta 2006, y la Tabla 3 presenta los resultados de la prueba de Mann-Whitney para la significancia de los cambios entre las distribuciones de los diferentes años en el período. Todos los cambios resultan significativos al nivel de 1% (en la fila Total), por lo que podemos decir que las distribuciones son diferentes una de otra, ya que provienen de diferentes poblaciones.

Comenzando con el análisis comparativo, se puede observar que al pasar de 1984 a 1989 (ver Gráfica 4), la distribución del ingreso se movió hacia la derecha, esto indica que, durante dicho período, una proporción de la clase pobre pasó a niveles de ingreso más altos.

Gráfica 4.
Distribución del ingreso en México en 1984, 1989 y 1994.



Pesos de diciembre de 2008.
 Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Este cambio es significativo al 1% de acuerdo con la prueba de Mann-Whitney que podemos encontrar en la segunda columna de la Tabla 3 (1984-1989). En el grupo de la clase pobre se tiene un valor de z de 2.767, con el cual podemos decir que se rechaza la hipótesis nula de que las muestras vienen de la misma población, y se puede asumir que hubo un cambio en esta parte de la distribución del año 1984 a 1989. El símbolo que se encuentra de lado derecho del estadístico indica el sentido de este cambio, en este caso se tiene que la proporción de familias de la clase pobre disminuyó en este período y los asteriscos nos indican el nivel de significancia al cual han sido probados. La z calculada para la clase media (0.460) resultó no significativa, es decir, no hubo cambio de un año a otro, el signo igual significa que la proporción en este grupo permaneció relativamente sin cambio de 1984 a 1989. La clase rica presenta un estadístico de prueba significativo al 1% y el sentido del cambio de un año a otro es ascendente, la proporción de familias de clase rica se

incrementó en este período. Finalmente, el total se refiere a la prueba realizada para comparar toda la distribución de un año con el otro. En todos los períodos este estadístico resulta significativo al 1%. De esta manera, se puede observar de manera general lo que sucedió con cada grupo social de un año a otro. En el período 1984-1989, la clase pobre disminuyó, la clase media no cambió y los ricos se incrementaron, es decir, los pobres disminuyeron aproximadamente en la misma proporción en que se incrementaron los ricos.

En el siguiente período, 1989-1994, el estadístico de prueba para la clase pobre es significativo al 1% y el signo a la derecha indica que la clase pobre aumentó, la clase media disminuyó con una significancia del 5% y la clase rica permanece relativamente constante ya que la prueba señala que no hubo cambio significativo. De esta forma, el incremento en la proporción de pobres se debió solamente a la disminución de la clase media.

En la Gráfica 4 se puede observar que la distribución se movió hacia la izquierda de 1989 a 1994, presentando cambios solamente los grupos de clase pobre y clase media. La clase pobre se incrementó y la clase media disminuyó. La proporción de familias en la clase rica permaneció sin cambio.

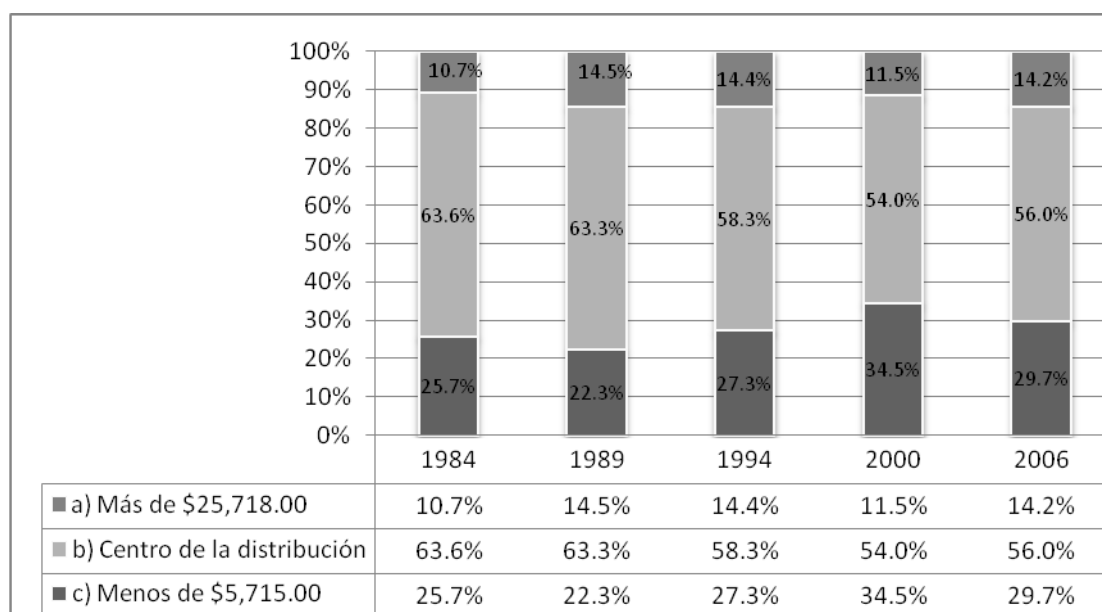
Tabla 3.
Prueba estadística de Mann-Whitney y Wilcoxon para cambios en la distribución y en las clases sociales.

Prueba estadística de Mann-Whitney								
Grupo	1984 - 1989		1989 - 1994		1994 - 2000		2000 - 2006	
Clase pobre	5.57E+06	↓	4.23E+06	↑	5.87E+06	↑	2.64E+06	↓
	(2.767, 0.005)		(3.718, 0.000)		(2.136, 0.032)		(1.996, 0.045)	
Clase media	1.06E+07	=	2.66E+07	↓	1.94E+07	↓	2.99E+07	↑
	(0.46, 0.645)		(2.123, 0.033)		(4.051, 0.000)		(5.843, 0.000)	
Clase rica	3.75E+05	↑	1.52E+06	=	1.01E+06	↓	1.61E+06	↑
	(2.853, 0.004)		(0.135, 0.892)		(2.124, 0.033)		(2.977, 0.002)	
Total	2.50E+07		6.96E+07		5.78E+07		9.66E+07	
	(5.684, 0.000)		(7.385, 0.000)		(12.87, 0.000)		(10.94, 0.000)	

(Estadístico U)
(Valor de Z, Valor de P)
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

En la Gráfica 5 se puede apreciar que la proporción de clase pobre disminuyó en el período 1984-1989, pasando de 25.7% a 22.3%. Sin embargo, para 1994 la clase pobre vuelve a aumentar, incluso más de lo que se tenía en 1984 (27.3%), pero este incremento se debió solamente a una disminución en la proporción de clase media, ya que el cambio en la cola superior no es significativo (como lo muestra la Tabla 3 para la clase rica en el período 1989-1994), es decir, en dicho período un porcentaje de clase media se hizo pobre y los ricos quedaron relativamente igual, esto refleja un aumento en la desigualdad de los ingresos.

Gráfica 5.
Porcentaje de la población en las diferentes clases sociales para el período 1984-2006.



^a Clase rica. Corte en 4.5 veces la línea de pobreza de patrimonio trimestral.

^b Clase media. Centro de la distribución, a partir de la línea de pobreza de patrimonio trimestral hasta 4.5 veces dicha línea.

^c Clase pobre. Corte en la línea de pobreza de patrimonio trimestral.

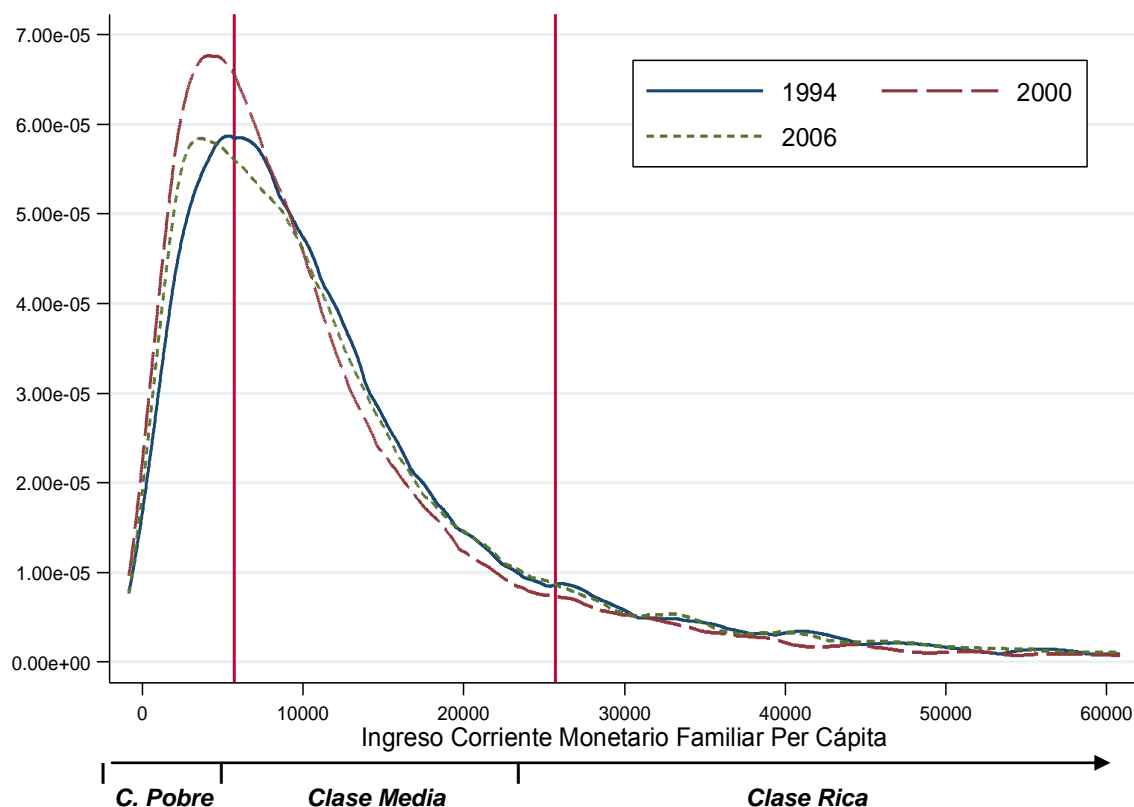
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

El período de 1994 a 2000 es en el cual se presentan los cambios más drásticos, ya que, podemos captar en la Gráfica 6 un incremento en el centro de la distribución, el cual abarca, en mayor proporción, el grupo de los pobres.

La Gráfica 5 confirma este resultado al dejar ver que la clase media y la clase rica sufren una disminución significativa. En la Tabla 3 se puede verificar que todos estos cambios son estadísticamente significativos de acuerdo con los resultados de la prueba de Mann-Whitney y que, efectivamente, hubo un incremento en la proporción de pobres así como una disminución en los grupos de clase media y clase rica.

Cabe mencionar que el año 2000 es el cual presenta el mayor porcentaje de familias pobres y el menor porcentaje familias de clase media en todo el período que se analiza.

Gráfica 6.
Distribución del ingreso en México en 1994, 2000 y 2006.



Pesos de diciembre de 2008.
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

En el período 2000-2006 sucedió exactamente lo contrario que en el período anterior, en la Tabla 3 se puede observar que el sentido de las flechas difiere uno de otro al comparar los dos últimos períodos de análisis; todos estos cambios resultaron significativos al efectuar la prueba estadística. En la Gráfica 6 se puede ver que el centro de la distribución se comprime para quedar relativamente en el nivel en el que se encontraba en 1994. Esta compresión indica que la pobreza disminuyó en 5% aproximadamente (Ver Gráfica 5) y se incrementó tanto la clase media, pasando de 54 a 56%, como los ricos, que llegaron a 14.2% de la población total. Lo anterior indica una mejora en la desigualdad del ingreso para el año 2006.

Asimismo, la Gráfica 5 permite concluir que la proporción de pobres, aunque disminuyó de 2000 a 2006, es relativamente mayor que en el año 1984. La clase media tuvo una disminución del 7.6% aproximadamente; y la clase rica se incrementó en 3.5% de 1984 a 2006.

7. Conclusiones

Este trabajo estudia los cambios en toda la distribución del ingreso y no solamente una medida de desigualdad. El análisis permite captar de manera general y mejor ilustrada lo que ha pasado con la distribución del ingreso de las familias mexicanas a lo largo del período de 1984 a 2006.

Los cambios en la distribución del ingreso para el período de 1984-2006 resultaron significativos y arrojan conclusiones contundentes sobre la situación de las clases sociales en México.

Los resultados apoyan la hipótesis de que la clase media es la que sufre las consecuencias de la mala distribución del ingreso ya que ésta disminuyó durante el período en análisis, pasando a ambos extremos de la distribución pero en mayor proporción al grupo de los pobres.

Aunque la pobreza disminuyó de 2000 a 2006, ésta quedó en un porcentaje mayor al observado al inicio del análisis, en el año 1984. Es decir, hubo

relativamente más proporción de pobres en el año 2006 de la que había en 1984. Del mismo modo, la clase rica se incrementó en aproximadamente 3.5% de 1984 a 2006.

Las conclusiones presentadas son confiables ya que, aunque los resultados cuantitativos dependen de la línea de pobreza, los resultados cualitativos se mantienen para diferentes líneas de pobreza probadas conjuntamente en esta investigación (Ver Anexo 1).

Anexo 1

Prueba de Sensibilidad

Para probar que los resultados presentados en esta investigación no dependen de la línea de pobreza elegida se hizo la prueba de sensibilidad con seis líneas de pobreza, cuatro de ellas determinadas por Székely (2004) y dos más publicadas por el CONEVAL (2009), obteniendo también, a partir de dichas líneas, distintos niveles de ingreso para separar la clase media de la clase rica.

El Cuadro 1 muestra los resultados en cuanto al porcentaje de familias para cada clase social a través de los años analizados y cada una de las líneas de pobreza elegidas.

Para la clase pobre se obtuvieron conclusiones similares a las mostradas en esta investigación; para todas las líneas de pobreza la clase pobre disminuye de 1984 a 1989, se incrementa de 1989 a 2000 y vuelve a disminuir de 2000 a 2006.

Los resultados obtenidos para la clase media fueron equivalentes en la mayoría de los casos, aunque para la línea de pobreza moderada en el período de 1989-1994 se muestra un incremento en el porcentaje de grupo lo cual es contrario a lo que ocurre con las demás líneas analizadas. También, para el período de 2000 a 2006 los resultados difieren; usando las líneas de patrimonio tanto de Székely como del CONEVAL se muestra un incremento en la proporción de clase media para este período, pero con las líneas moderada, de pobreza alimentaria, de capacidades se obtiene una disminución en esta proporción.

Al igual que el análisis realizado para el grupo de clase pobre, la clase rica arroja relativamente los mismos resultados que los presentados en las estimaciones. Este grupo presenta un incremento en el primer período en análisis (1984-1989), una disminución de 1989 hasta el año 2000 y en el último

período (2000-2006) se vuelve a incrementar la proporción de ricos en la población.

Cuadro 1.
Porcentaje de familias en cada clase social para los diferentes años analizados.

Clase pobre							
Año	1	2	3	4	5	6	Promedio
1984	6.4	7.9	10.5	23.1	8.8	25.7	13.7
1989	6.1	7.1	9.6	19.4	8.0	22.3	12.1
1994	8.3	9.7	13.1	24.6	11.1	27.3	15.7
2000	11.5	13.3	17.1	31.7	14.5	34.5	20.4
2006	10.0	11.7	15.3	27.3	13.1	29.7	17.8

Clase media							
Año	1	2	3	4	5	6	Promedio
1984	61.4	65.8	71.0	64.6	68.1	63.6	65.7
1989	58.3	62.3	67.4	64.1	65.1	63.3	63.4
1994	59.2	62.1	65.5	59.4	63.7	58.3	61.4
2000	61.0	63.3	65.7	55.7	64.0	54.0	60.6
2006	57.4	60.0	63.1	56.7	61.5	56.0	59.1

Clase rica							
Año	1	2	3	4	5	6	Promedio
1984	32.1	26.4	18.5	12.3	23.1	10.7	20.5
1989	35.6	30.6	23.0	16.5	26.9	14.5	24.5
1994	32.6	28.2	21.5	15.9	25.2	14.4	23.0
2000	27.5	23.3	17.2	12.6	21.4	11.5	18.9
2006	32.7	28.3	21.6	16.0	25.4	14.2	23.0

SZÉKELY

- 1 Línea de pobreza moderada 2dolar-a-day
- 2 Línea de pobreza alimentaria
- 3 Línea de pobreza capacidades
- 4 Línea de pobreza patrimonio

CONEVAL

- 5 Línea de pobreza alimentaria
- 6 Línea de pobreza patrimonio

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

En el Cuadro 2 se presenta los resultados de la prueba estadística para ver la significancia de los cambios en la distribución del ingreso durante todo el período en investigación, utilizando las seis líneas de pobreza mencionadas anteriormente.

Los resultados están presentados por clase social y cada grupo está analizado con las diferentes líneas de pobreza elegidas. Para el primer período, 1984-1989, todos los resultados son significativos y el cambio que reflejan es una disminución en la clase pobre; en el segundo período, 1989-1994, el porcentaje de pobres se incrementa, siendo todos estos cambios significativos al nivel de 1%. En el tercer y cuarto período se obtienen los mismos resultados que con el análisis mostrado en la investigación; sin embargo, para 1994-2000 los cambios resultan no significativos, exceptuando la línea de pobreza de patrimonio determinada por el CONEVAL y, para 2000-2006 resultan no significativos los cambios presentados por la línea de pobreza moderada y la de patrimonio de Székely.

La clase media muestra en su primer período una disminución, sin embargo, en 4 de las 6 líneas analizadas, los cambios resultan no significativos. Un aspecto que hay que notar es que en el período de 1989 a 1994, sólo para la línea de pobreza moderada de Székely, el cambio que se presenta es contrario a las demás líneas de pobreza siendo este un incremento en el grupo de clase media, significativo al nivel de 1%. Casos similares se presentan en los siguientes dos períodos en donde, para las líneas de pobreza de patrimonio tanto de Székely como del CONEVAL, se obtiene un resultado contrario al del análisis de las demás líneas de pobreza, todos los cambios son significativos.

Para la clase rica, aunque observamos algunos cambios no significativos, en general los resultados cambian en el mismo sentido que los mostrados en la sección de estimaciones.

Haciendo un análisis general de los cambios en las proporciones de familias en cada clase social tenemos que los resultados van exactamente en la misma dirección que los utilizados en dicha investigación ya que de 1984 a 2006 la clase pobre aumenta, la clase media disminuye y la clase rica aumenta también como se presenta en las conclusiones, por lo tanto, se puede sustentar de manera formal la veracidad de los resultados.

Cuadro 2.
Prueba de Mann-Whitney para diferentes estimaciones de líneas de pobreza.

Clase pobre						
SZÉKELY						
	1984 - 1989		1989 - 1994		1994 - 2000	
1 Línea pobreza moderada 2dolar-a-day	8.89E+04	↓	3.43E+05	↑	5.98E+05	↑
2 Línea pobreza alimentaria	1.27E+05	↓	4.77E+05	↑	8.17E+05	↑
3 Línea pobreza capacidades	2.50E+05	↓	8.95E+05	↑	1.39E+06	↑
4 Línea pobreza patrimonio	1.13E+06	↓	3.40E+06	↑	4.93E+06	↑
CONEVAL						
5 Línea pobreza alimentaria	1.68E+05	↓	6.15E+05	↑	9.98E+05	↑
6 Línea pobreza patrimonio	5.57E+06	↓	4.23E+06	↑	5.87E+06	↑
Clase media						
SZÉKELY						
1 Línea pobreza moderada 2dolar-a-day	9.22E+06	↓	2.42E+07	↑	2.14E+07	↑
2 Línea pobreza alimentaria	1.07E+07	↓	2.71E+07	↓	2.35E+07	↑
3 Línea pobreza capacidades	1.25E+07	↓	3.12E+07	↓	2.57E+07	↑
4 Línea pobreza patrimonio	1.08E+07	↓	2.77E+07	↓	2.04E+07	↓
CONEVAL						
5 Línea pobreza alimentaria	1.15E+07	↓	2.91E+07	↓	2.39E+07	↑
6 Línea pobreza patrimonio	1.06E+07	↓	2.66E+07	↓	1.94E+07	↓
Clase rica						
SZÉKELY						
1 6 Líneas pobreza moderada 2dolar-a-day	2.71E+06	↑	8.24E+06	↓	5.50E+06	↓
2 6 Líneas pobreza alimentaria	1.95E+06	↑	6.15E+06	↓	4.10E+06	↓
3 6 Líneas pobreza capacidades	1.03E+06	↑	3.50E+06	↓	2.32E+06	↓
4 4.5 Líneas pobreza patrimonio	4.95E+05	↑	1.87E+06	↓	1.25E+06	↓
CONEVAL						
5 6 Líneas pobreza alimentaria	1.46E+06	↑	4.86E+06	↓	3.23E+06	↓
6 4.5 Líneas pobreza patrimonio	3.75E+05	↑	1.52E+06	↓	1.01E+06	↓

No significativo

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Bibliografía

Airola, J., C. Juhn (2003), "Wage Inequality in Post-Reform Mexico", Department of Economics, University of Houston.

Araar, A., J. Duclos, M. Audet, P. Makdissi (2007), "Has Mexican Growth Been Pro-Poor?" *Social Perspectives*, Volumen 9, N° 1, 17-47.

Attanasio, O., P. Goldberg, N. Pavcnik (2002), "Trade Reforms and Wage Inequality in Colombia", *Journal of Development Economics*, 74 (2004), 331-366.

Atolia, M. (2006), "Trade Liberalization and Rising Wage Inequality in Latin America: Reconciliation with HOS Theory", *Journal of International Economics* 71 (2007), 467-494.

Burkhauser, R., A. Cutts, M. Daly and S. Jenkins (1999), "Testing the Significance of Income Distribution Changes Over the 1980's Business Cycle: A Cross-national Comparison", *Journal of Applied Econometrics*, Volumen 14, issue 3, 253-272.

Burkhauser, R., L. Rovba (2006), "Income Inequality in the 1990's: Comparing the United States, Great Britain and Germany", *Discussion papers of DIW Berlin No. 576*, German Institute for Economic Research.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2008), "Distribución del Ingreso y Desigualdad en México: Un Análisis sobre la ENIGH 2000-2006", CEFP/009/2008

Contreras, D., O. Larrañaga, J. Litchfield and A. Valdés (2001), "Poverty and Income Distribution in Chile 1987-1998: New evidence", *Cuadernos de Economía*, Año 38, N° 114, 191-208.

Corbacho, A., G. Schwartz (2002), "Mexico: Experiences with Pro-Poor Expenditure Policies", *IMF Working Paper*, Fiscal Affairs Department.

ENIGH 1984, 1989, 1994, 2000 y 2006, INEGI.

Esquivel, G. (2008), "The Dynamics of Income Inequality in Mexico Since NAFTA", *UNDP 03/2008*, Colegio de México.

Evolución y Características de la Pobreza en México en la Última Década del Siglo XX (2002), *Secretaría de Desarrollo Social*, Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, Serie: Documentos de Investigación 2

Hanson, G. (2003), "What Has Happened to Wages in Mexico Since NAFTA? Implications for Hemispheric Free Trade" *National Bureau of Economic Research Working Paper* 9563.

López-Acevedo, G., A. Salinas (2000), "How Mexico's Financial Crisis Affected Income Distribution", *Policy Research Working Paper 2406*, The World Bank.

Mitnik, O. (1999), "Notas Docentes Sobre Distribución del Ingreso y Pobreza", *Programa de Postgrado en Economía*, ILADES/Georgetown University.

Ortega-Díaz, A. (2003), "Assessment of the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth: A Panel Data Analysis Across the 32 Federal Entities of Mexico 1960-2002".

Reporte de Cifras de Pobreza por Ingresos 2008, CONEVAL, Comunicado de Prensa No. 006/09, Distrito Federal, 18 de julio de 2008.

Sarabia, J. y Pascual, M. (2001), "Rankings de Distribuciones de Renta Basados en Curvas de Lorenz Ordenadas: Un Estudio Empírico", *Estudios de Economía Aplicada*, N°19, 151-169.

Székely, M. (1998), "The Economics of Poverty, Inequality and Wealth Accumulation in Mexico", MacMillan, Londres.

Székely, M. (1999), "La Desigualdad en México: Una Perspectiva Internacional", BID, Washington.

Székely, M., E. Rascón (2004), "México 2000-2002: Reducción de la Pobreza con Estabilidad y Expansión de Programas Sociales", *Economía Mexicana Nueva Época*, Volumen XIV, N° 2, Segundo Semestre de 2005.

Székely, M. (2005), "Pobreza y Desigualdad en México entre 1950 y 2004", *Serie: Documentos de Investigación*, Secretaría de Desarrollo Social.

Turlach, B. (1993), "Bandwidth Selection in Kernel Density Estimation", Université Catholique de Louvain.

Vargas, C. (2009), "Veinte Años de Estancamiento en la Distribución del Ingreso de las Familias Mexicanas: Un Enfoque de Microdatos", *Ensayos*, Volumen XXVIII, N° 1, 81-107.