

# LA DESIGUALDAD EN MÉXICO Y SUS CAMBIOS EN EL LARGO PLAZO (1968-2002)

Mario Camberos C.\*

## Resumen

El presente trabajo muestra los cambios ocurridos en la desigualdad del ingreso en el largo plazo en México por descomposición de factores, durante el periodo de 1968 a 2002. Se utiliza el criterio de ordenamiento y dominancia de Lorenz, y el índice de Theil con una descomposición paramétrica (Fields, 2003). Se emplea el ingreso monetario de las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares. La desigualdad disminuyó entre 1968 y 1984, creció después de 1984. Se observa que la educación es el atributo que explica en mayor proporción a la desigualdad.

## Abstract

This paper analyzes the Mexican long-term changes of income distribution inequality by factors' decomposition during the period 1968-2002. Dominance and ordering criteria is used, and also a parametric estimation (Fields, 2003) using Theil's index decomposition. Monetary income of Household's Income and Expenditure Surveys 1968, 1984, 1996 and 2002 is used as an information core. Inequality decreased in the 1968-1984 period; increased after 1984. Education is the explanatory characteristic which explains total inequality the most.

**Palabras clave:** análisis de descomposición, bienestar, desigualdad y, distribución del ingreso

**Key words:** decomposition analysis, inequality, income distribution, welfare.

**JEL:** D31

---

\* Investigador Titular. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), AC-Hermosillo, Departamento de Economía.

## Introducción

En la mayoría de los países del mundo, así como en América Latina, México incluido, ha sido evidente el crecimiento de la desigualdad en las últimas décadas del siglo XX. Estos resultados cuestionan la idea de que el crecimiento económico es suficiente para explicar los cambios en la desigualdad y su abatimiento, pueden existir otras respuestas, por tanto, decidimos investigarlo haciendo eco de las corrientes (Jenkins, 2000, Bourguignon, Ferreira y Lustig, 2005) que acuden a la información micro, de los hogares, en lugar de las cuentas nacionales.

Para ello, nos proponemos como objetivos: 1) Investigar la desigualdad de la distribución del ingreso en México en el período 1968-2002; 2) Estimar el grado de la desigualdad y sus cambios observados durante el período y; 3) analizar la contribución de factores para el período 1984-2002.

Nuestra hipótesis afirma que son las características microsocioeconómicas del jefe del hogar, como la edad, el nivel de educación, su posición en el trabajo y la rama de ocupación en la que se ubican la que explican la desigualdad y sus cambios observados en el tiempo.

En el orden propuesto primero se explica la teoría que relaciona el bienestar y la desigualdad. Enseguida, analizamos la medida de la desigualdad y su descomposición. Después, revisamos las fuentes de información, las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares de México, para hacerlas comparables y en la última parte, se analizan la contribución de los factores.

## La desigualdad y el bienestar

La desigualdad es la participación de cada grupo en la distribución del ingreso. Se refiere al grado de dispersión de los ingresos entre los individuos y los subgrupos a los que corresponden. El estudio comparativo de la desigualdad con el enfoque del bienestar inicia con Dalton (1920) y ha sido retomado por Atkinson (1970), quien demuestra que las funciones de bienestar pueden ser representadas por medio de la distribución de Lorenz, mediante las cuales se puede elaborar un ordenamiento para determinar, de una manera no ambigua, la dominancia de una distribución sobre

otra, previo a la medición de la desigualdad. Y por Foster y Sen (1997), quien establece la relación más clara entre bienestar y desigualdad.

*El teorema de Atkinson.*

Atkinson ofrece una salida al problema del ordenamiento utilizando funciones individuales de utilidad creciente y estrictamente cóncavas de la clase

$$F(y) = \int_0^x [f(y)] dy,$$

y medias de ingreso iguales bajo la siguiente proposición (1970: 246-247).

*Una distribución  $f(y)$  es preferida a otra  $f^*(y)$ ,  $\forall U(y)$  ( $U' > 0$ ,  $U'' \leq 0$ ), si y sólo si  $\int_0^z [F(y) - F^*(y)] dy \geq 0$ , para toda  $z$ , que representa un valor particular acotado  $0 \leq z \leq \bar{y}$  y  $F(y) \neq F^*(y)$  para algún  $y$ .*

proposición conocida como *teorema de Atkinson* (Foster y Sen, 1997 y Lambert, 2001: 47). De aquí es posible desprender que la condición necesaria y suficiente para establecer un orden entre dos distribuciones es solamente saber que son crecientes y estrictamente cóncavas, porque puede ser obtenida una de ellas a partir de la otra con solo realizar transferencias del más rico al más pobre.

*El ordenamiento de Lorenz*

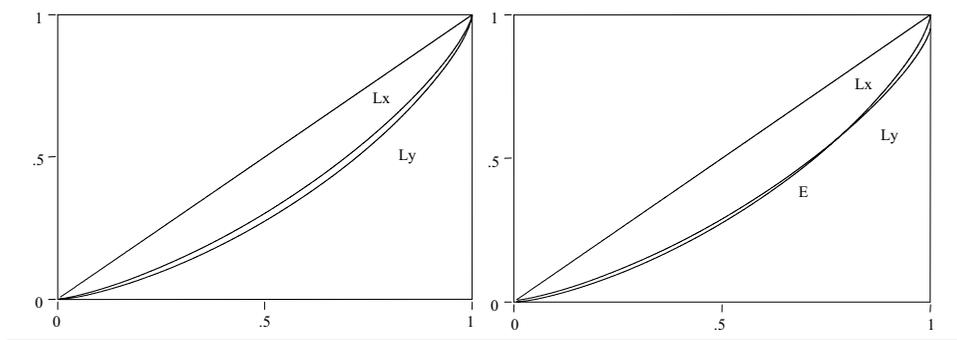
Consideremos al respecto una curva de Lorenz que representa la distribución  $L_x$  que se encuentra completamente dentro de otra distribución  $L_y$  (figura 1a), de lo cual podemos establecer  $xL_y$ . Sea también el ingreso el mismo para ambas distribuciones, entonces, sin conocer la forma precisa de la función de utilidad  $U$ , solamente que sea estrictamente cóncava, podemos decir que  $W(x) > W(y)$ , con  $W$  definido como el nivel de bienestar social. Más aún, si podemos decir que  $W(x) > W(y)$ , independientemente de la función individual escogida (siempre que sea estrictamente cóncava), entonces  $xL_y$ .

Por el contrario, cuando las curvas de Lorenz se traslapan (o se cruzan, figura 1b), las conclusiones acerca de los cambios intertemporales de la desigualdad serían ambiguos, porque no existe dominación entre las curvas  $L$ .

Figura 1

1a: dominancia de la distribución L1 sobre L2

1b: Solapamiento de distribuciones L1 y L2.



Por último hay que hacer notar que las condiciones señaladas por el teorema cumplen con el principio de Pareto mediante la propiedad de la función de utilidad creciente y con el principio de transferencia, que es asegurado por la concavidad de la función (Cowell y Victoria-Fesser, 1999: 7).

### *La relación bienestar-desigualdad*

Una manera reconocida que relaciona la desigualdad y bienestar es la propuesta por Foster y Sen (1997) que tiene la forma:

$$W = \mu (1-I)$$

donde  $W$  es el bienestar,  $\mu$  el Ingreso medio de la distribución e  $I$  es la medida de la desigualdad, que resulta ser una versión de la función de bienestar de Atkinson.

### **La medida de la desigualdad**

Una medida de la desigualdad adecuada, que refleje los cambios que se sucedan en cualesquiera niveles de ingreso, bajo, medio, o alto, es aquella que cumple con las propiedades básicas siguientes: 1) transferencia de Pigou-Dalton, 2) simetría, 3) independencia de la media, 4) invarianza de la escala, y 5) que sea aditivamente

descomponible (Shorrocks, 1980). Estas propiedades las reúnen los índices de entropía generalizada, y por ello han sido los más frecuentemente utilizados (Sen, 2003; Cowell y Victoria-Fesser, 1996; Jenkins, 1995; Burkhauser y Poupore, 1997; y Oliver, et al., 2001), razón por la cual acudimos a uno de ellas.

### *El índice de Theil*

El índice de Theil (1967) pertenece a la clase de medidas de entropía generalizada y se representa bajo la siguiente expresión:

$$I_c = \frac{1}{n} \frac{1}{c(c-1)} \sum_i \left[ \left( \frac{y_i}{\mu} \right)^c - 1 \right], \quad c \neq 0, 1, \quad [1a]$$

$$I_0 = \frac{1}{n} \sum_i \log \frac{\mu}{y_i}, \quad c = 0, \quad [1b]$$

$$I_1 = \frac{1}{n} \sum_i \frac{y_i}{\mu} \log \frac{y_i}{\mu}, \quad c = 1 \quad [1c]$$

donde el parámetro  $c$  expresa la sensibilidad del índice hacia distintas partes de la distribución, con  $i=1, \dots, n$  como unidad de análisis (hogar o individuo),  $y$  el ingreso, y  $m$  el ingreso promedio. La medida se torna más sensible hacia la parte baja de la distribución a medida que se asignan valores de  $c$  más reducidos y viceversa. Cuando  $c = 1$  se obtiene el índice de Theil ( $I_1$ ), medida que permite combinar el análisis cuantitativo con las características de los componentes de la distribución, facilita el desglose de los factores explicativos y permite obtener resultados *robustos*.

### *La descomposición del índice de Theil: un enfoque paramétrico*

En diferentes estudios sobre la desigualdad en los cuales se ha utilizado el índice  $I_1$ , se ha considerado el método de descomposición no paramétrico para estudiar los factores que explican la desigualdad y sus cambios. Para el caso de México ha sido aplicada por autores reconocidos como Altimir y Piñera (1982), Ginneken (1985) y recientemente en un estudio de la CEPAL que incluye a México (Morley, 2000). En una revisión de estos casos encontramos que los factores asociados a las características

de los hogares explican claramente el aporte de cada uno de ellos a la desigualdad en un momento determinado; sin embargo, este método de descomposición no permite explicar con cuanto contribuye el factor para explicar los cambios observados en la desigualdad a través del tiempo.

Para dar respuesta a lo anterior, Fields (2003) desarrolla un método paramétrico de descomposición que requiere de información desagregada de los hogares y ya ha sido aplicado por Oliver, *et. al.*, (2001) y por el propio Fields (2003).

### *La función logarítmica del ingreso y su relación con la $R^2$*

La descomposición paramétrica de la desigualdad en un punto en el tiempo  $t$ , comienza por una función log-lineal generadora de ingreso, basada comúnmente en la teoría del capital humano (Mincer, 1974), y es de la forma:

$$\ln(Y_{it}) = \sum_j a_{jt} z_{ijt} = a'Z \quad [2]$$

donde  $a$  es un vector de los coeficientes correspondientes, y  $Z$  es el vector de  $i$  atributos considerados en el modelo:

La descomposición exacta y aditiva del  $R^2$  obtenido por la regresión es:

$$\sum_j s_j = R^2 \quad [3]$$

que es la contribución de los factores  $s_j$ , similar a la  $R^2$  del modelo econométrico

$$R^2 \ln(y) = \sum_{j=1}^{J+1} \frac{\text{cov}[\beta_j Z_j, \ln(y)]}{\sigma_{\ln(y)}^2} = 1 \quad [4]$$

Fields (2003) demuestra que la descomposición de [4] se mantiene para una amplia clase de medidas de desigualdad, siempre que cumplan el ordenamiento del criterio de Lorenz y de transferencias de Pigou-Dalton.

### *La contribución de los factores para explicar los cambios de la desigualdad en el tiempo*

Para estimar la contribución de cada atributo  $j$  al cambio de la desigualdad, empleamos el índice  $I_j$ . La contribución hacia el cambio en el tiempo en la desigualdad del ingreso del atributo  $j$ , puede expresarse como:

$$\Pi_j = \frac{[s_{j,t}I_{1,t} - s_{j,t-1}I_{1,t-1}]}{I_{1,t} - I_{1,t-1}} \quad [5]$$

donde  $s_{j,t}$  expresa la contribución hacia el nivel de desigualdad del atributo  $j$  en el periodo  $t$ ,  $I_{0,t}$  es la desigualdad en el periodo  $t$ . La contribución  $P_j$  esta neta del efecto que los demás atributos incluidos en el modelo imponen sobre el cambio en la desigualdad.

### Las fuentes de información

Para el estudio de la distribución del ingreso en México y América Latina, existen 4 fuentes importantes: a) Los Censos Generales de Población y Vivienda, b) Las Encuestas de la Población Económicamente Activa, c) Las Encuestas de Empleo Urbano y d) Las ENIGH. La fuente más recomendable a utilizar es la ENIGH, toda vez que cumplen con las características de observaciones de alta calidad que establecen Deininger y Squire (1996) de confiabilidad, comparabilidad y cobertura nacional, en cuanto que utilizan el mismo concepto de ingreso, se refiere a toda clase de hogares en el país y por lo tanto, permiten hacer comparación de resultados intertemporales. Atendiendo a estos aspectos, utilizamos para el análisis de la desigualdad 6 encuestas que abarcan un período de 34 años: de 1968, 1984, 1996, 1998, 2000 y 2002 (Banco de México e INEGI), considerado como de largo plazo, ya que permite observar si hubo cambios estructurales explicados por los factores aquí señalados.

Es menester destacar que las ENIGH utilizadas como fuentes de información, nos permiten homogeneizar y simplificar el análisis con las características empleadas: No económicas como la edad y la educación, que corresponden al jefe de familia, y 2 económicas, el sector económico y la ocupación principal, que se refieren a los perceptores de ingreso. En este sentido, la clasificación y el orden de la información deberán satisfacer tres condiciones:

- 1) Un número de clases homogéneo, donde cada clase debe incluir una proporción similar de hogares ó jefes de familia.
- 2) La clasificación debe distinguir en función de la variabilidad del ingreso entre las clases siendo máxima y mínima dentro de cada una de ellas.

- 3) La clasificación de la información y de cada característica debe contener elementos homogéneos.

Al respecto, siguiendo a Ginneken (1985: 44), elaboramos 5 grupos o subclases de ingreso para cada característica, por considerar que se adecuaba a la manera en que se presenta la información de nuestras fuentes, cuyos resultados mostramos en los cuadros 1 y 2, presentan el desglose de la información de los factores socioeconómicos más importantes, para la descomposición del índice de Theil; mientras que el cuadro 3 presenta los 5 quintiles para elaborar las curvas de Lorenz para probar la dominancia, estimar el índice de Theil global y medir los cambios a lo largo del período.

### **Los cambios en la distribución del ingreso en el largo plazo**

#### *La participación de los grupos*

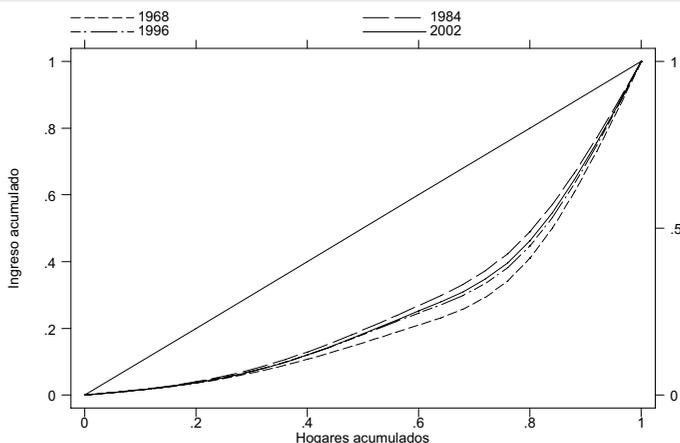
En la gráfica 1 se observa: 1°. Que no existe cruce de las curvas entre 1968, 1984 y 1996, por lo que se puede inferir sin ambigüedad que hubo cambios en la distribución del ingreso en México durante ese período; 2°. Se observa claramente que la curva de Lorenz de 1984 tiene dominio sobre las demás, lo cual significa que en 1984 se alcanzó en México la menor desigualdad; y 3°. Entre 1996 y 2002 no se puede establecer claramente que la desigualdad disminuyó, al existir un cruce de las curvas; sin embargo, la Lorenz de 1984, se encuentra también por encima de las curvas 2000 y 2002, lo que implica un mayor bienestar y una menor desigualdad en este año.

El Cuadro 3 corrobora los cambios, pues podemos notar que durante el período de análisis, los quintiles I al IV aumentaron su participación entre 1968 y 1984.

En 1984, todos los quintiles presentan una mayor participación conjunta: 7.9 puntos porcentuales respecto a 1968; 4.2 con respecto a 1996; 5.5 con respecto a 1998; 5.4 con el año 2000; y solamente 2.8 puntos adicionales con respecto al 2002. Por su parte los quintiles medios II, III y IV, en 1996 redujeron su participación en 4 puntos respecto de 1984, mientras que el grupo de más bajos ingresos observó

## Cuadro 3

## Curvas de Lorenz de ingreso monetario familiar en México



la misma tendencia, ello trajo como resultado el aumento de la desigualdad en este período de finales del siglo XX.

#### *Las estimaciones de la desigualdad*

Las estimaciones son ilustradas en el cuadro 3 con el índice  $I_1$  para cada año respectivo, del cual deducimos que la desigualdad tuvo una reducción fuerte en el primer período, al pasar de un valor de 0.498 en 1968, a 0.478 en 1984 como producto, seguramente, del modelo de desarrollo compartido implementado en los años setenta, que puso énfasis en las políticas redistributivas del ingreso (Camberos, 1994: 38, 39); sin embargo, la desigualdad en 1996 regresó a los niveles de 1968, al registrar el Theil un valor de 0.501, lo que nos lleva a suponer, en vista de las evidencias ya conocidas y nuestros resultados, que fueron los efectos de las crisis y los ajustes económicos implementados para combatirla que se tradujeron en desempleo, subempleo, inflación y caída del salario real, variables todas ellas asociadas con el ingreso las que ahondaron, sin duda, las diferencias entre los hogares y los grupos.

Comparando los resultados con los obtenidos por reconocidos especialistas en el tema y que utilizan igual que nosotros las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos como fuentes de información, el concepto de ingreso del hogar, después de impuestos, utilizando el coeficiente de Gini, encontramos que coinciden con los de Altimir (1994), para quien la desigualdad disminuyó de 1968 a 1977 entre 12% y 26%; mientras que para Lustig y la CEPAL (1999) estimaron para el período 1977-1984, que la desigualdad disminuyó de 9% a 41%, respecto a cada medida.

Por otra parte, nuestros hallazgos para la década de los ochenta son congruentes con los de Székely (1994: 150), quien estimó que la desigualdad, medida con el índice de Theil, aumentó de 1984 a 1989 en cerca del 30%, como lo encontró Camberos (1994) y De La Torre (2000: 44), quien observa un incremento cercano al 50% en el mismo período. También son congruentes con las estimaciones de Hernández y Velázquez (2003: 79), para quien la desigualdad en México medida con coeficiente de Gini creció entre 1984 y el año 2000; Por otro lado, Morley (2000: 146) observó que la desigualdad, medida con el índice de Theil, creció sistemáticamente de 1984 a 1996 en cerca de 25%. El hecho de que todas las estimaciones en el año 2000 mostraban un valor por encima de 1984, es señal inequívoca del ahondamiento de las desigualdades en las últimas décadas del siglo XX (Boltvinik y Hernández, 1999), y como su consecuencia, el deterioro del bienestar de los mexicanos.

Por último, Legovini, Bouillon y Lustig (2005: 275), encontraron incremento en la desigualdad hasta en 8 puntos porcentuales con el coeficiente de Gini entre los individuos y en 5 para los hogares en el período 1984-1994.

A la luz de estos resultados cabe preguntarse ¿Qué cambios se observaron en los factores que explican la desigualdad? Para contestarla, enseguida, acudiremos a la descomposición del índice de Theil.

### *Los factores que explican la desigualdad*

Apenas en la última década ha surgido una corriente importante que está tratando de probar hipótesis con microdatos (Jenkins, 2000 y Bourguignon, 2005) para demostrar que los cambios en los hogares y en los individuos pueden explicar también

los cambios en la distribución del ingreso, corriente a la cual, en esta ocasión, queremos sumar nuestros esfuerzos.

En esta parte del análisis omitimos el año de 1968 por no disponer de la información desagregada por hogar, por lo cual no era comparable con las ENIGHs de las décadas de 1980s, 1990s y 2000s. Dividimos el análisis en dos períodos: 1984-1996 y 1996-2002, tomamos el año de 1996 como punto de referencia puesto que señala un cambio en la tendencia de la desigualdad. Se emplean variables explicativas adicionales que proporcionan mayor apoyo en la estimación, y mejora la especificación en la regresión.

Cuadro 1

Clasificación del Ingreso monetario por características personales (Edad y Educación) 1968<sup>1</sup>, 1984<sup>2</sup>, 1996<sup>3</sup>, 1998, 2000 y 2002.

Sector	1968		1984		1996		1998		2000		2002	
	Ingreso Familiar	Hogares Familiar										
Total	15,070 (%)	8,151 (%)	1,980 (%)	14,988 (%)	166,840 (%)	19,920 (%)	275,972 (%)	22,164 (%)	431,053 (%)	23,485 (%)	493,998 (%)	24,650 (%)
<29	26.7	14.0	14.1	19.0	13.4	16.0	11.4	15.1	13.3	9.3	9.8	16.4
30-39	19.4	27.0	25.1	24.0	27.6	27.0	23.7	25.2	25.2	23.2	23.0	20.0
40-49	5.1	26.0	24.6	22.0	26.4	22.0	27.0	23.1	23.0	28.4	26.4	5.8
50-59	17.7	16.0	19.5	17.0	17.1	15.0	18.5	16.3	16.9	20.4	20.8	23.8
>60	16.7	17.0	16.8	18.0	15.5	19.0	19.3	20.3	21.7	18.6	20.0	34.0
Theil	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	0.013	-----	0.012	-----	0.011	-----	0.010	-----	0.020	-----	0.007	-----
<b>Educación</b>												
Total	15,070 (%)	8,151 (%)	1,980 (%)	14,988 (%)	166,840 (%)	19,920 (%)	275,972 (%)	22,164 (%)	431,053 (%)	23,485 (%)	493,998 (%)	24,650 (%)
Sin Instruc.	11.3	23.1	10.9	20.0	6.9	14.0	4.0	10.4	3.3	8.9	3.8	16.4
Primaria	46.8	59.4	53.1	57.0	33.4	47.0	26.0	42.2	24.0	41.7	23.0	20.0
Secundaria	15.0	8.4	14.5	11.0	17.0	18.0	21.4	24.8	21.8	25.5	22.1	5.8
Preparatoria	5.6	3.4	6.0	4.0	12.8	9.0	14.8	10.9	13.8	10.6	16.7	23.8
13 y >	21.2	5.7	15.6	7.0	29.8	12.0	33.8	11.7	37.1	13.3	34.5	34.0
Theil	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	0.202	-----	0.120	-----	0.180	-----	0.208	-----	0.217	-----	0.201	-----

Miles de hogares. <sup>1</sup>Ingreso mensual (miles de pesos). <sup>2 y 3</sup>Ingreso trimestral (millones de pesos).

Fuente: Estimaciones propias con base a: INEGI, *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*, 1984, 1996, 1998, 2000 y 2002; y Banco de México-FCE, *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos*, 1968, 1ª Edición, 1974.

**Cuadro 2**

Distribución del ingreso monetario de los hogares\* por Sectores y posición en el trabajo en México: 1968<sup>1</sup>, 1984<sup>2</sup>, 1996<sup>3</sup>, 1998, 2000 y 2002. (Miles de perceptores)

Sectores	1968		1984		1996		1998		2000		2002	
	Ingreso Familiar	percep- tores (%)										
Total	15,070	12,357	1,980	20,506	166,840	31,919	275,972	34,193	431,053	36,255	493,998	39,005
Primario	26.7	46.1	21.1	28.0	10.6	18.1	10.3	18.7	7.7	17.2	7.8	16.4
Industrial	19.4	13.0	20.6	17.0	8.2	20.0	20.0	19.0	21.8	20.0	18.1	20.0
construcción	5.1	5.0	5.2	6.0	12.6	7.0	5.3	7.2	7.7	8.3	6.5	5.8
Comercio	17.7	15.7	15.7	15.0	20.1	16.2	18.9	18.1	17.6	17.1	24.7	23.8
Servicios	31.1	37.5	37.5	34.0	55.3	46.6	45.5	37.0	45.2	37.4	42.9	34.0
(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Theil	0.093	-----	0.060	-----	0.070	-----	0.035	-----	0.042	-----	0.040	-----
<b>Sector Económico</b>												
Total	15,070	12,357	1,980	20,506	166,840	31,919	275,972	34,193	431,053	36,255	493,998	39,005
Empl/Asal	68.8	63.8	67.5	67.1	69.3	69.7	-----	-----	-----	-----	71.6	69.9
Empr/Empl	9.2	13.1	8.8	4.6	14.5	5.2	-----	-----	-----	-----	8.3	3.3
Trab/Cta. pro	5.1	21.9	23.1	27.1	15.7	24.2	-----	-----	-----	-----	16.4	24.2
Miemb/coop.	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	0.8	-----	-----	-----	-----	3.4	1.0
Trab/Sin retr.	0.8	0.8	0.2	0.8	0.3	0.8	-----	-----	-----	-----	0.3	1.6
(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-----	-----	-----	-----	100.0	100.0
Theil	0.097	-----	0.023	-----	0.072	-----	-----	-----	-----	-----	0.066	-----

Miles de hogares. <sup>1</sup> Ingreso mensual (miles de pesos). <sup>2 y 3</sup> Ingreso trimestral (millones de pesos).  
 Fuente: Estimaciones propias con base a: INEGI, *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 1984, 1996, 1998, 2000 y 2002*; y Banco de México-FCE, *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos, 1968*, 1ª. Edición, 19

**Cuadro 3**

Distribución del ingreso monetario de los hogares\* por Grupos en México: 1968<sup>1</sup>, 1984<sup>2</sup>, 1996<sup>3</sup>, 1998, 2000 y 2002. (Miles de perceptoros)

Sector	1968		1984		1996		1998		2000		2002	
	Ingreso Familiar	Hogares	Ingreso Familiar	Hogares	Ingreso Familiar	Hogares	Ingreso Familiar	Hogares	Ingreso Familiar	Hogares	Ingreso Familiar	Hogares
Total	15 070 (%)	8 151 (%)	1 980 (%)	14 988 (%)	166 840 (%)	19 920 (%)	275 972 (%)	22 164 (%)	431 053 (%)	23 485 (%)	493 998 (%)	24 650 (%)
I	3.6	22.0	4.0	20.0	3.8	20.0	3.14	20.0	3.51	20.0	3.69	20.0
II	7.1	19.0	8.9	20.0	8.2	20.0	7.57	20.0	7.65	20.0	8.30	20.0
III	12.4	21.0	13.9	20.0	12.6	20.0	12.33	20.0	12.39	20.0	13.18	20.0
IV	17.9	18.0	22.1	20.0	20.1	20.0	20.35	20.0	19.94	20.0	20.98	20.0
V	58.9	20.0	51.1	20.0	55.3	20.0	56.61	20.0	56.51	20.0	53.86	20.0
(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Theil	0.498		0.478		0.501		0.486		0.491		0.437	

Miles de hogares. <sup>1</sup> Ingreso mensual (miles de pesos). <sup>2y3</sup> Ingreso trimestral (millones de pesos).

Fuente: Estimaciones propias con base a: INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 1984, 1996, 1998, 2000 y 2002; y Banco de México-FCE, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos, 1968, 1<sup>er</sup>, Edición, 1974.

En primer lugar observamos que el conjunto de todos los atributos contribuye a explicar menos del 50% - que es común en este tipo de ecuaciones - del ingreso: 39.4% en 1984, 44% en 1996 y 46.4% en 2002 (primeras dos columnas del Cuadro 4. Estos resultados no los podemos comparar con otros estudios para México y América Latina puesto que no existen aplicaciones de este método de descomposición; sin embargo podemos hacerlo considerando los elaborados para otros países. Al respecto Fields (2003: 25) encontró en un estudio para Estados Unidos, en el que utiliza variables como las nuestras, para los años 1979-1999, que los factores explicaban el 41.5 y el 38.3% respectivamente; mientras que Oliver-Alonso, Ramos y Raymond-Bara (2001: 21) en un trabajo para España, en el que emplean variables como las nuestras para el período 1985-1996, registra una capacidad explicativa del 45.3 y 38.5 en cada caso. Un aspecto destacable de México es que la capacidad explicativa de las variables aumenta entre 1984 y el 2002, aunque en ninguno de los años alcanza el 50%, en contraste con lo observado para Estados Unidos y España, países en los cuales el residuo creció a lo largo del período.

En lo que se refiere a la contribución específica (cuadro 4), el nivel educativo del jefe de familia predomina con 48.4%, el que se incrementa hasta llegar a 52.8% en 1996, superando en casi 3 veces a factores como zona (urbano-rural) y el tamaño del hogar. El resto de atributos lo hace hasta en un 4% como máximo, e incluso, variables tales como la edad y el género presentan un efecto negativo, si bien es cierto, de muy reducido impacto durante todo el período. Resultados congruentes con los de Morley (2000: 148) para América Latina y México.

#### *La contribución de cada variable al cambio de la desigualdad*

Es interesante observar como la educación es el factor que más contribuyó a explicar los cambios en la desigualdad (cuadro 5). Primero a incrementarla en el período 1984-1996 en 46.25; mientras que a reducirla entre 1996 y 2002 con 35.1 puntos porcentuales. Por su parte, en el mismo período, tanto la edad, el sector y la zona actuaron en sentido opuesto.

Los hallazgos para México son parecidos a los de Argentina (Gasparini, Marchioni y Escudero, 2005) y Estados Unidos y España, en cuanto que la educación

## Cuadro 4

La contribución de los factores para explicar la desigualdad,  
1984-1996 y 1996-2002.

AÑOS	$s_j$		$s_j/R^2 \times 100$		$s_j$		$s_j/R^2 \times 100$	
	1984	1996	1984	1996	1996	2002	1996	2002
Factor								
Edad	-0.5	0.4	-1.2	0.8	0.4	0.9	0.8	1.9
Educación	19.1	23.7	48.4	52.8	23.7	21.1	52.8	45.5
Sector	1.6	1.9	4.1	4.2	1.9	3.8	4.2	8.3
Posición	-0.1	1.1	-0.4	2.4	1.1	1.2	2.4	2.6
Género	-0.2	-0.1	-0.5	-0.3	-0.1	-0.2	-0.3	-0.4
Zona	6.9	7.0	17.4	15.6	7.0	9.6	15.6	20.7
Tamaño	12.7	11.0	32.2	24.4	11.0	10.0	24.4	21.5
$R^2$	39.4	44.0	55.2	53.6				
Residual	60.6	55.2	44.0	46.4				
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
No. Observ.	4,515	11,960			11,960	15,751		

.  $s_j$  es la contribución de la variable  $j$  a la desigualdad del ingreso en un punto en el tiempo.  
%  $R^2$  es la contribución de la variable  $j$  al cambio en la desigualdad del ingreso como un porcentaje del poder explicativo del modelo: [ $s_j/R^2$ ]. Descomposición del cambio en  $s_j$  (expresado como %  $s_j$ ):

Fuente: Estimaciones propias con base en: ENIGH'S, 2) Fields (2003) y STATA 8.0.

es el factor explicativo más importante; sin embargo, difieren en su magnitud, respecto a estos dos últimos países, pues en el caso de México su contribución rebasa el 50%; mientras que para Estados Unidos la educación en 1999 explicaba el 42% de la desigualdad (Fields, 2003) y en España llegó al 34% (Oliver, et. al, 2001:2001) Estas diferencias se deben sin duda al hecho de que en estos dos países se han reducido las brechas educativas, no existe analfabetismo desde décadas anteriores y la gran mayoría de la población supera el nivel de educación media, mientras que en México no ocurre lo mismo, por el contrario, las diferencias se mantienen, particularmente respecto al subgrupo universitario, muy probablemente derivado de las políticas de ajuste implementadas a partir de la década de los ochentas que redujeron el gasto en educación y propiciaron que se ensancharan las brechas de ingreso entre universitarios y los grupos no universitarios.

## Cuadro 5

La contribución de cada variable explicativa a la desigualdad y al cambio en la desigualdad, 1984, 1996 y 2002 (Porcentajes).

AÑOS	$s_j$	$s_j$	$s_j$	$I_j(I_t)$	$I_j(I_t)$
	1984	1996	2002	1984-1996	1996-2002
Factor					
Edad	-0.5	0.4	0.9	4.4	-2.0
Educación	19.1	23.7	21.1	46.2	35.1
Sector	1.6	1.9	3.8	3.3	-6.7
Posición	-0.1	1.1	1.2	7.0	0.5
Sexo	-0.2	-0.1	-0.2	0.1	0.0
Zona	6.9	7.0	9.6	7.6	-4.5
Tamaño	12.7	11.0	10.0	2.6	15.4
Residual	60.6	55.2	53.6	29.0	62.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
$I_j$	0.524	0.631	0.515		

$I_j$  es la contribución de la variable  $j$  hacia el cambio en la desigualdad del ingreso (Ec.[5]).  
Fuente: Estimaciones propias con base en: ENIGH'S, 2) Fields (2003) y STATA 8.0.

## Conclusiones

En esta investigación, hemos cuantificado la evolución y los cambios de la desigualdad durante 1968-2002, en conjunto con el rol que desempeñan los distintos atributos de los hogares. Los resultados corroboran tres períodos consistentes en la evolución de la desigualdad: De disminución (1968-1984); de aumento (1984-1996); y de reducción (1996-2002), sin llegar a los niveles observados de 1984. Todo parece indicar que el empeoramiento observado en 1996, que regresó la desigualdad a los niveles de 1968 y como consecuencia también el bienestar, en el que destaca la disminución en la participación de los grupos de más bajos ingresos en contraste con el alza del grupo más rico.

El análisis de descomposición muestra claramente como la educación, particularmente en los rendimientos, explica mayormente tanto el aumento como la disminución de la desigualdad. Este hallazgo nos llevan a pensar que un camino para mejorar la desigual distribución del ingreso no reside solamente en las transformaciones y modernización económica que tanto ha preocupado a las tres

últimas administraciones gubernamentales de México, sino que requiere de medidas que reduzcan las diferencias de grados educativos entre universitarios y los restantes. Esto es, intensificando los programas de ayuda a los hogares de los estratos más bajos para ayudar a abatir la deserción en los niveles básicos, lo que ayudaría a aumentar los niveles educativos, a la creación de expectativas para aspirar a niveles superiores de escolaridad y finalmente a reducir el círculo vicioso bajo nivel educativo-pobreza-desigualdad.

## Referencias

- Atkinson, A.B., 1970, "On the Measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, num. 2, pp. 244-263.
- Altimir O., 1994, "Cambios en la desigualdad y la pobreza en la América Latina", *El Trimestre Económico*, núm. 241, pp. 85-133.
- y S. Piñera (1982), Análisis de descomposición de las desigualdades de ingresos en la América Latina, *El trimestre Económico*, México, pp. 820-22.
- Bourguignon, F., F. H. Ferreira y N. Lustig (edits), 2005, *The microeconomics of income distribution dynamics*, IBRD/WB, Washington.
- Boltvinik, K. Julio y E. Hernández L., 1999, *Pobreza y distribución del ingreso en México*, Siglo XXI, México.
- Burkhauser R. V., J. R. Frick and J. Schwarz, 1997, "A comparison alternative measures of economic well-being for Germany and the United States", *Review of Income and Wealth*, num., 2, pp. 153-171.
- Camberos, Mario (1994), "La desigualdad en el largo plazo", *Análisis Económico*, UAM-A, núms. 24/25, pp. 113-141.
- Cowell F. A. y María-Pía Victoria-Feser (1996), Robustness properties of inequality measures, *Econometrica*, num.1, pp. 77-101.
- Deininger, K y L. Squire, 1996, "A new Data Set Measuring Income Inequality", *The World Bank Economic Review*, num. 3, pp. 565-591.
- De la Torre R., 2000, *La distribución factorial en el nuevo modelo económico de México*, CEPAL, LC/L.1354.
- Fields, Gary. S., 2003, "Accounting for Income Inequality and Its Change: A New Method, with Application to the Distribution of Earnings in the United States," *Research in Labor Economics*, Vol. 22, pp. 1-38.
- Foster, J. E. y Amartya Sen, 1997, *On Economic Inequality After a Quarter of century*, Clarendon Press, Oxford.
- Gasparini, L., M. Marchioni y W.S., 2005, Escudero, "Characterization of inequality Changes Through Microeconomic Decomposition: The case of Greater BuenosAires", en Bourguignon, F., F. H. Ferreira y N. Lustig (edits), 2005, *The microeconomics of income distribution dynamics*, IBRD/WB, Washington, pp. 47-81.

- GINNEKEN V. Wouter, 1985, *Los Grupos Socioeconómicos y la Distribución del Ingreso en México*, FCE, México.
- Hernández L. E., 2003, y J. Vázquez, *Globalización, Desigualdad y Pobreza*, UAM, P y V, México.
- INEGI, *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1984, 1989, 1992 1994, 1996, 1998, 2000 y 2002* (CDs), (varios años), México.
- Jenkins, Stephen P. 2000, *The distribution of Income by sectors of population*, WP, University of Essex and DIW-Berlin.
- , 1995, “Accounting for Inequality Trends: Decomposition Analyses for the UK, 1971-86”, *Economica*, num. 62, pp. 29-63
- Lambert, P., 2001, *The distribution and Redistribution of Income*, Manchester university Press, London.
- Legovini A., C. Bouillon and N. Lustig, 2005, “Can Education Explain Changes in Income Inequality in Mexico?”, en Bourguignon F., F. H. Ferreira y N. Lustig (edits), *The microeconomics of income distribution dynamics*, IBRD/WB, Washington.
- Lustig, Nora, 1999, *Pobreza y Desigualdad: un desafío que perdura*”, *Revista de la CEPAL*, CEPAL, núm. extraordinario, pp. 297-313.
- Mincer, Jacob, 1974, *Schooling, Experience and Earnings*, NBER, New York.
- Morley, Samuel A., 2000, “Efectos del crecimiento y las reformas económicas sobre la distribución del ingreso en América Latina”, *Revista de la CEPAL*, num. 71, pp. 23-41.
- Oliver Alonso J., Xavier Ramos y J .L. Raymond-Bara, 2001, *Recent trends in Spanish Income Distribution: A Robust Picture of Falling Income Inequality*, Working Paper 01/06, UAB, Barcelona.
- Sen, Amartya, 2003, “Social justice and the income distribution”, en A. B. Atkinson y F. Bourguignon (Edits.), *Handbook of Income Inequality*, North-Holland, Amsterdam, London, San Diego, pp. 59-85.
- Shorrocks, A. F., 1980, “A classe of aditively decomposables inequality measures”, *Econometrica*, num. 3, pp. 612-625.
- Székely, Miguel, 1994, “Estabilización y ajuste con desigualdad y pobreza”, *El Trimestre Económico*, núm. 241, México, 135-175.
- Theil, H. (1967), *Economics and Information Theory*, North-Holand, Amsterdam.