

# ¿Ha sido progresivo el gasto público en educación?: la experiencia de México en los 20 años de cambio estructural

César Octavio Vargas Téllez\*

## Resumen

Este trabajo intenta hacer un breve examen del gasto público en educación y su incidencia sobre las familias mexicanas. Para ello se ha utilizado microdatos, básicamente la Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares de 1984, 1989, 1996 y 2002. Utilizando dichas encuestas se calcularon las transferencias monetarias que recibieron cada familia por tipo de educación y su participación por decil de ingreso. Así mismo a través de indicadores de desigualdad como los índices de Concentración y de Kakwani se pudo evaluar el grado progresividad del gasto por nivel de educación, hecho que se corroboró con las curvas de concentración. Los resultados indican una mejoría significativa del gasto en educación, con mayor progresividad en los primeros niveles educativos, mientras que la educación a nivel bachillerato y superior resulta ser poco progresiva.

### Palabras clave:

Bienestar Social: análisis costo-beneficio  
Gasto público y educación  
Política gubernamental

## Abstract

This paper attempts a brief review of public spending on education and its impact on Mexican families for structural change period of the Mexican Economy.

Applying Concentration and Kakwani Indexes to Income Survey of Household Spending 1984, 1989, 1996 and 2002; was possible to assess the degree progressiveness of education spending. The results indicate a significant improvement in education spending, with more progressive in the early levels of education, while education and upper secondary school level is not very progressive.

### Key words:

Allocative Efficiency: Cost-Benefit Analysis  
Government Expenditure and Welfare Programs  
Government Policy

JEL Classifications: D61, H52, I28

## Introducción

La educación es el elemento que hace que los individuos que carecen de capital físico, se puedan apropiar de una parte de la cuasi-renta de un recurso escaso a través de la acumulación de capital humano. Así, en un principio, un gasto público más equitativo minimizará la desigual distribución de los factores de la producción, a través de rentas por trabajo más calificado. De éste modo, un gasto mayor y generalizado en educación debería reducir las desigualdades al aumentar las oportunidades de acceder a mayores niveles de ingreso, de aquí su importancia para un país como México que presenta altos niveles de desigualdad del ingreso, sobre todo porque varios estudios han constatado que los salarios están muy condicionados al nivel educativo.

\* Jefe de la División de Estudios Profesionales, Facultad de Economía de la UNAM. Doctor en Economía Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona. cesarvt@economia.unam.mx



(preescolar y primaria y secundaria) hasta situarse en niveles mayores, previos a la crisis, mientras que el gasto en bachillerato y educación superior, aunque se ha recuperado, aún no alcanza los niveles de 1980 (cuadro 1). Esta situación es a primera vista positiva ya que representa un cambio de tendencia en los patrones de gasto, sobre todo porque existen más alumnos con ingresos bajos cursando niveles de estudios básicos, lo que ha llevado a la cobertura universal de la población escolar a nivel primaria y a la casi universalización en la secundaria. En lo que respecta al gasto por alumno en educación media-superior y superior, donde existen en su mayoría alumnos de familias con ingresos medios y altos, éste continúa siendo considerablemente mayor que el gasto en educación básica, aunque menor a los niveles previos a la crisis.

En cuanto a la composición de gasto por nivel educativo y tipo de ámbito –rural y urbano– se ha observado que el gasto en educación, después de un intento fallido de privilegiar las áreas rurales (década de los años cuarenta), terminó por destinar mayores cantidades en términos relativos a las áreas más avanzadas (mayoritariamente urbanas), debido a una aparente mayor efectividad. Sin embargo, debe decirse que el constante aumento del gasto total en educación ha terminado por alcanzar en años recientes a las áreas rurales, si bien aún es insuficiente para estrechar las desigualdades existentes, dado el rezago acumulado.

## Metodología del cálculo de la incidencia

El gasto en educación ha sufrido varias modificaciones importantes en su clasificación, de tal modo que no existe un sistema único consolidado del gasto en educación en el período de estudio. Es especialmente importante la sectorización del gasto que se hizo en 1993, la cuál descentralizó sustancialmente el gasto en educación hacia competencias estatales.<sup>4</sup> Dicha descentralización explica la existencia de importantes diferencias entre fuentes estadísticas en el momento de establecer un gasto total en educación; para ello se construyó una serie de gasto tomando en consideración la Cuenta de la Hacienda Pública Federal, la cual servirá como indicador de referencia para contrastar y obtener el gasto público por alumno.

Para imputar el gasto público en educación devengado por el gobierno a cada familia, se hizo uso del gasto por alumno y por nivel educativo (cuadro 1), donde

<sup>4</sup> Por ejemplo se transfieren recursos educativos a los estados de la federación a través de los ramos 11, 25 y 33 del Presupuesto Federal.







estructura de las participaciones por decil, aunque con una clara tendencia hacia una mayor progresividad. Dicha tendencia es suavizada en 2002 por el hecho de que los deciles intermedios-bajos han perdido un poco de participación frente a las intermedias altas, pero no lo suficiente como para perder su progresividad, además, en compensación ha habido una pérdida de participación de 26% para el último decil y un aumento de 14% para el primero. Cuando se observa el comportamiento urbano y rural, queda en evidencia una clara progresividad de la educación primaria en el ámbito rural, la cual se ha acentuado en los últimos 18 años. En cambio dicha progresividad está menos acusada en el sector urbano, ya que muestra una participación ligeramente mayor de los deciles intermedios (entre la 3 y la 9), que beneficia más a las clases medias y medias-altas.<sup>11</sup>

## Secundaria

La distribución de las transferencias en educación secundaria muestra una evolución más acusada en favor de los más pobres en los últimos 18 años. Así en 1984, mientras el último decil obtenía casi seis veces más transferencias que la primera, para el año 2002 ésta relación había disminuido a sólo 1.7 veces, de tal modo que la estructura de las participaciones por deciles se presenta casi proporcional, con una ligera ventaja para los deciles que van de las 4 a las 9. A pesar de ello, todavía queda mucho por hacer para lograr una mayor participación de los dos primeros deciles, ya que aún después de estos cambios, el último decil recibe 70% más transferencias que la primera, lo que ubica a la estructura de transferencias como regresiva. Por ámbito geográfico, el rural presenta una evolución más favorable que el urbano, dado que las participaciones por deciles, son claramente más que proporcionales para los primeros seis deciles. Respecto a las participaciones urbanas, a pesar de la favorable evolución (durante el lapso de estudio) hacia una mayor progresividad, los tres primeros deciles reciben transferencias menos que proporcionales.

## Bachillerato

Las transferencias al bachillerato, hasta ahora han sido las más regresivas de todas las analizadas, a pesar de que el último decil haya perdido una participación de 43% en los 18 años transcurridos del análisis y el primer decil haya aumentado en 455%. Si bien se han dado crecimientos en las participaciones por arriba de 100% para los 5 primeros deciles, aún 3 de las 5 registran tasas bajas de participación debido a que

<sup>11</sup> Desde clase media-baja hasta clase media-alta.



de concentración que lo lleva casi a la neutralidad para el año 2002 aunque todavía con un ligero beneficio hacia los ingresos más altos. El coeficiente de concentración para el Bachillerato también muestra, durante el período, una disminución de 51%, aunque todavía éste tipo de transferencias muestran un balance bastante favorable a los ingresos más altos, por su parte la educación Superior, si bien también ha disminuido su coeficiente, éste sólo lo ha hecho en 11%, lo que claramente clasifica a éste tipo de educación como la más sesgada hacia los mayores ingresos. En conclusión, el gasto público en educación muestra una clara evolución hacia una mayor progresividad, pero aún existen niveles educativos como el Bachillerato y el Superior que benefician a los ingresos altos; pero debido al alto coeficiente de Gini marcado por la concentración de la renta, incluso estos dos últimos tipos de educación tienen efectos redistributivos.

El Índice de Kakwani corrobora que la educación en su conjunto se muestra considerablemente progresiva con un aumento en su índice de casi 56%, y un valor de 0.393 en el 2002. Por tipo de nivel educativo los valores de los índices de las transferencias en educación pre-primaria, primaria y secundaria son superiores al mostrado por el agregado de las transferencias, el índice para la secundaria aumentó 58%, y el de primaria lo hizo en sólo 17.9%, el de pre-primaria registró incluso un ligero descenso de 0.7%, mostrando quizá la madurez alcanzada en la cobertura de dichos niveles educativos. A pesar de ello la primaria y después la pre-primaria continúan registrando los mayores valores. Por su parte, el índice de Kakwani para el bachillerato, con todo y haber aumentado en 202% en el mismo período de estudio, su valor al año 2002 aunque progresivo, es de sólo 0.227. De igual modo la educación superior aumentó su índice en 173%, pero podría considerarse insuficiente para tener un verdadero efecto redistributivo ya que dicho cambio apenas hizo posible que su valor se tornara positivo. En general, y de acuerdo con la evolución de los índices, se observa un aumento casi<sup>12</sup> generalizado de la progresividad en prácticamente todos los niveles educativos (cuadro 7 y gráfica 2).

Para reforzar el análisis hecho con los índices, se utilizarán y compararán curvas de concentración de las transferencias por nivel educativo y su contrastación contra la curva de Lorenz de la distribución de la renta. Así, las curvas de concentración por nivel educativo para el año 2002 (gráfica 3), confirman los índices. Las curvas de la educación pre-primaria y primaria se encuentran por arriba de la línea de igualdad a partir de la segundo decil, lo que significa que todavía los primeros dos deciles reciben menos transferencias educativas que lo que les correspondería para que existiese una total equidad. Posteriormente las curvas de la educación secundaria y de bachillerato, se acercan a la línea de equidad en ese orden, si bien la primera

<sup>12</sup> Con la primaria como excepción, debido a su estancamiento.







estructura de transferencias  $b(y)$  y la distribución de la renta pre  $f(y)$  y post  $f'(y)$  transferencias.

La desproporcionalidad de un impuesto o transferencia<sup>14</sup> progresiva se aprecia en la distancia existente entre las curvas LY y LB, de tal manera que a mayor sea la separación entre ellas mayor será el efecto de desproporcionalidad. Esta idea se complementa con lo señalado por Musgrave y Thin quienes dijeron que entre más desigual sea la distribución del ingreso antes de una transferencia progresiva, más potente será su efecto equalizador.

De esta manera surge el índice de Kakwani, el cuál mide la progresividad en términos de la separación de las curvas LY y LB, a través de un índice que calcula dos veces el área existente entre ambas curvas.

$$\Pi^K = 2 \int_0^1 [L_Y(P) - L_B(P)] dp \quad (a.8)$$

También expresado como

$$\Pi^k = G_B - C_Y \quad (a.9)$$

Así,  $\Pi^K$  aumentará, si la progresividad de una transferencia es incrementada para cada nivel de ingreso, mientras la distribución del ingreso pre-transferencia permanezca constante, aumentando así la progresividad efectiva.

Debe decirse que los límites de éste índice, dependerán de la desigualdad de la distribución pre-transferencia y son  $(-1+Gy)$  como límite inferior y  $(1+Gy)$  como límite superior.

---

<sup>14</sup> En un principio solo se contempló este análisis para los impuestos.



**Cuadro 2**  
**Gastos en educación: análisis comparativo**  
**ENIGH vs cuentas públicas**  
**(millones de pesos corrientes)**

Año	ENIGH	Ctas. Nacionales	<sup>1</sup> Ctas. Nal/ENIGH
1984	1 600	1 052	0.66
1989	27 600	18 022	0.65
1996	105 000	120 671	1.15
2002	317 000	332 736	1.05

<sup>1</sup> Para 1984 y 1989 se han tomado del II Informe de Carlos Salinas con datos de la Cuenta de la Hacienda Pública.

Los años 1996 y 2002 fueron tomados del sistema de cuentas nacionales.

Nota: el importante sobreponete para 1984 y 1989 por parte de la ENIGH, se explica por que en estas dos encuestas no se pudo distinguir entre estudiantes con educación pública y privada, lo que ocasionó una transferencia educativa para todos los estudiantes sin distinción alguna.

**Cuadro 3**  
**Transferencia pública monetarias en educación por capital**  
**(pesos constantes de 2002)**

Decil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1984	907.9	130.2	1 217.2	1 366.3	1 527.9	1 756.7	2 038.2	2 055.0	2 980.4	2 961.1
1989	983.7	1 292.2	1 368.5	1 637.5	1 599.8	1 811.4	2 039.3	1 902.8	2 092.4	2 346.1
1996	1 535.7	1 867.9	2 188.3	2 462.7	2 402.9	2 760.1	2 836.0	3 041.1	3 145.9	2 878.4
2002	2 147.5	2 811.8	3 021.2	30301.0	3 300.0	3 407.1	3 571.4	3 294.6	4 294.6	3 196.1

Fuente: elaboración propia con los datos de la ENIGH y Cuentas Nacionales.

**Cuadro 4**  
**Distribución porcentual del gasto en educación por familia**

Decil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Total de Educación</b>										
1984	3.48	5.72	6.13	7.83	8.13	9.86	11.47	12.04	18.01	17.34
1989	4.82	6.79	7.79	9.68	8.57	10.96	12.24	12.41	13.02	13.74
1996	5.27	6.77	8.54	9.78	9.28	11.44	12.27	12.52	13.02	11.11
2002	4.77	7.46	8.88	10.07	10.75	11.40	11.84	10.93	14.24	9.65
<b>Pre-primaria</b>										
1984	8.40	14.06	11.84	15.46	11.95	9.45	8.06	8.08	7.09	5.63
1989	12.44	11.24	13.45	10.04	9.27	9.8	08.12	10.42	8.45	6.77
1996	9.77	12.44	12.51	11.32	10.61	12.27	8.60	9.91	7.22	5.34
2002	9.61	11.86	11.56	10.77	11.15	11.93	10.63	9.16	9.20	4.14
<b>Primaria</b>										
1984	6.58	14.06	11.84	15.46	11.95	9.45	8.06	8.08	7.09	5.63
1989	9.40	10.23	10.79	10.61	9.74	10.57	9.51	11.69	9.16	8.31
1996	9.34	10.66	12.50	12.15	11.13	11.13	11.13	9.51	7.83	4.63
2002	7.67	11.96	13.05	12.38	12.12	11.20	10.95	8.50	7.88	4.29
<b>Secundaria</b>										
1984	2.29	3.76	5.36	7.49	9.10	11.00	13.91	15.53	17.93	13.63
1989	3.51	6.85	7.74	10.63	8.84	11.56	13.97	12.53	13.44	10.92
1996	3.18	5.39	8.77	11.31	11.11	11.59	14.89	13.16	12.52	8.09
2002	4.13	7.57	9.97	10.69	11.96	12.51	11.64	12.77	11.71	7.05
<b>Bachillerato</b>										
1984	0.51	1.42	2.21	3.99	4.68	8.98	15.43	15.38	24.99	22.40
1989	0.64	3.67	4.83	9.90	8.76	12.93	14.50	12.52	15.16	17.09
1996	1.13	3.31	3.58	7.00	8.04	12.72	15.83	16.86	15.89	15.64
2002	2.83	3.39	5.89	8.38	10.21	12.77	14.75	12.45	16.73	12.59
<b>Superior</b>										
1984	0.54	0.18	1.08	2.54	3.43	6.50	8.59	9.38	32.73	35.05
1989	0.07	2.23	3.03	6.01	5.18	8.47	13.50	14.81	18.84	27.86
1996	0.27	0.52	1.86	4.50	3.78	10.89	10.32	16.09	24.75	27.02
2002	0.00	1.04	1.92	6.59	7.61	9.58	12.07	12.80	27.30	21.10

Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 84,89, 96 y 2002 y diversos informes presidenciales.

**Cuadro 5**  
**Distribución porcentual del gasto en educación**  
**por familia urbana**

Decil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Total de Educación</b>										
1984	1.53	2.06	3.66	6.68	8.00	9.28	11.33	13.33	21.74	22.39
1989	2.03	5.45	6.71	9.58	8.01	11.15	12.64	13.19	14.53	16.72
1996	1.96	4.19	6.36	9.11	9.48	12.45	13.40	14.46	15.30	13.30
2002	1.88	4.89	7.28	9.07	10.47	11.68	13.05	12.90	17.14	11.64
<b>Pre-primaria</b>										
1984	3.06	6.75	6.95	19.74	15.15	9.36	9.28	10.57	10.37	9.38
	5.44	9.18	14.55	8.77	9.15	10.31	9.16	12.63	10.51	10.31
1996	0.28	0.55	1.48	4.26	3.95	11.19	10.23	15.94	24.90	27.23
	0.00	0.97	1.79	6.61	7.76	9.66	11.79	12.72	27.67	21.03
<b>Primaria</b>										
1984	3.46	4.47	6.98	11.83	13.30	10.83	11.25	13.64	11.25	12.99
1989	4.52	8.57	10.47	11.44	10.05	11.14	9.67	12.92	10.38	10.85
2002	3.30	8.59	11.87	11.46	12.78	12.07	12.70	10.97	10.43	5.76
<b>Secundaria</b>										
1984	0.83	1.51	3.87	6.61	8.46	10.69	13.78	17.555	20.20	16.50
1989	2.30	6.50	7.49	11.09	8.21	11.87	12.98	13.13	14.30	12.14
1996	1.79	3.51	6.88	10.99	11.04	12.18	16.14	14.11	14.21	9.16
2002	1.92	4.96	7.74	9.87	11.32	12.62	12.98	15.98	14.03	8.58
<b>Bachillerato</b>										
1984	0.13	0.83	0.09	3.61	4.35	8.33	13.08	15.49	27.81	25.47
1989	0.45	3.33	3.86	10.14	8.40	12.93	14.71	12.43	15.47	18.29
1996	0.92	2.84	2.75	5.81	8.16	12.88	16.59	17.72	16.53	15.80
2002	1.49	2.66	5.41	7.03	9.24	12.76	15.88	13.89	18.14	13.52
<b>Superior</b>										
1984	0.57	0.19	1.15	2.07	3.30	6.92	8.21	8.06	32.49	37.04
1989	0.08	2.44	2.78	5.25	4.55	7.81	13.74	14.72	19.52	29.12
1996	0.28	0.55	1.48	4.26	3.95	11.19	10.23	15.94	24.90	27.23
2002	0.00	0.97	1.79	6.61	7.76	9.66	11.79	12.72	27.67	21.03

Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 84,89, 96 y 2002 y diversos informes presidenciales.



**Cuadro 7**  
**Transferencias en educación por nivel educativo**  
**Coefficiente de Concentración**

Tipo de Transferencia	1984	1989	1996	2002
Total	0.2476	0.1747	0.1410	0.1146
	0.0089	0.0048	0.0064	0.0056
Pre-primaria	-0.0616	-0.0933	-0.0744	-0.0495
	0.0144	0.0089	0.0144	0.0109
Primaria	0.0139	-0.0262	-0.0490	-0.0653
	0.0085	0.0060	0.0066	0.0089
Secundaria	0.2416	0.1620	0.1413	0.0992
	0.0122	0.0076	0.0099	0.0089
Bachillerato	0.4249	0.3197	0.3289	0.2809
	0.0174	0.0115	0.0150	0.0127
Superior	0.5375	0.4528	0.5413	0.4810
	0.0242	0.0152	0.0160	0.0143

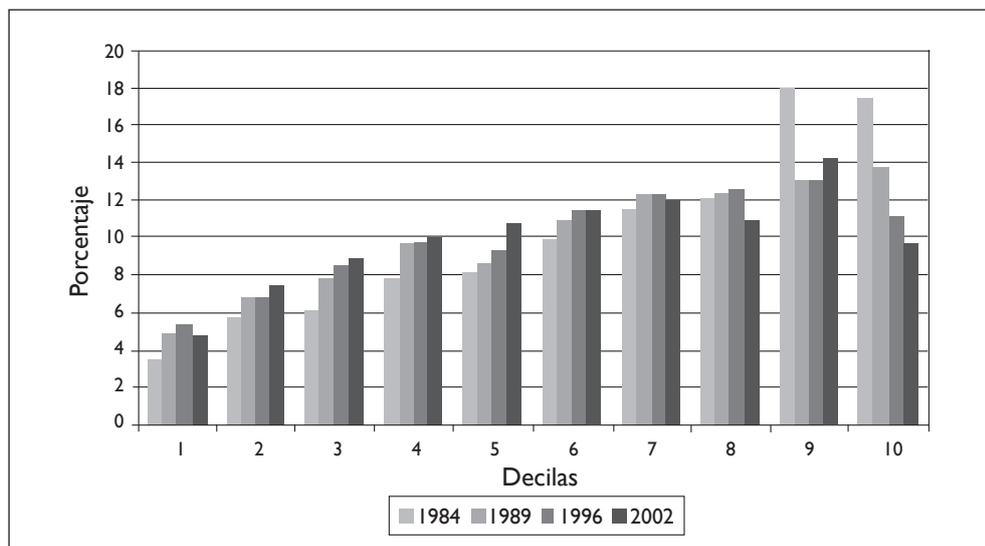
**Indice de Kakwani**

Tipo de Transferencia	1984	1989	1996	2002
Total	0.2525	0.4149	0.3819	0.3938
	0.0121	0.0144	0.0121	0.0074
Pre-primaria	0.5618	0.6797	0.5973	0.5579
	0.4863	0.6126	0.5719	0.5737
Primaria	0.0171	0.0164	0.0175	0.01203
	0.2586	0.4244	0.3768	0.4092
Secundaria	0.0149	0.0156	0.0142	0.0102
	0.0753	0.2667	0.1941	0.2275
Bachillerato	0.0194	0.0177	0.0183	0.0136
	-0.0373	0.1336	-0.0183	0.0274
Superior	0.0254	0.0200	0.0189	0.0150

Nota: elaboración propia con información de las ENIGHs

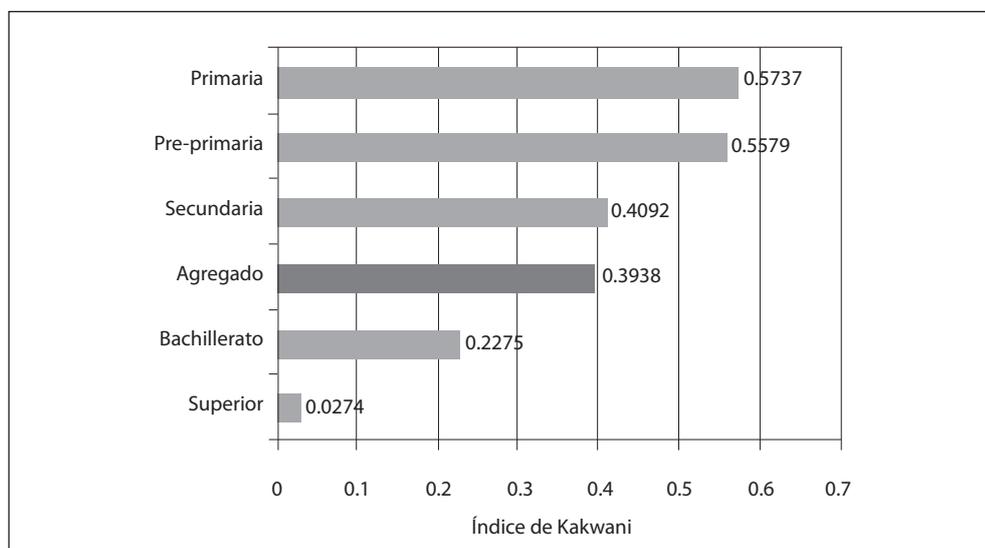
## Anexo gráficas

**Gráfica 1**  
Evolución de las tranferencias totales en educación a los hogares mexicanos



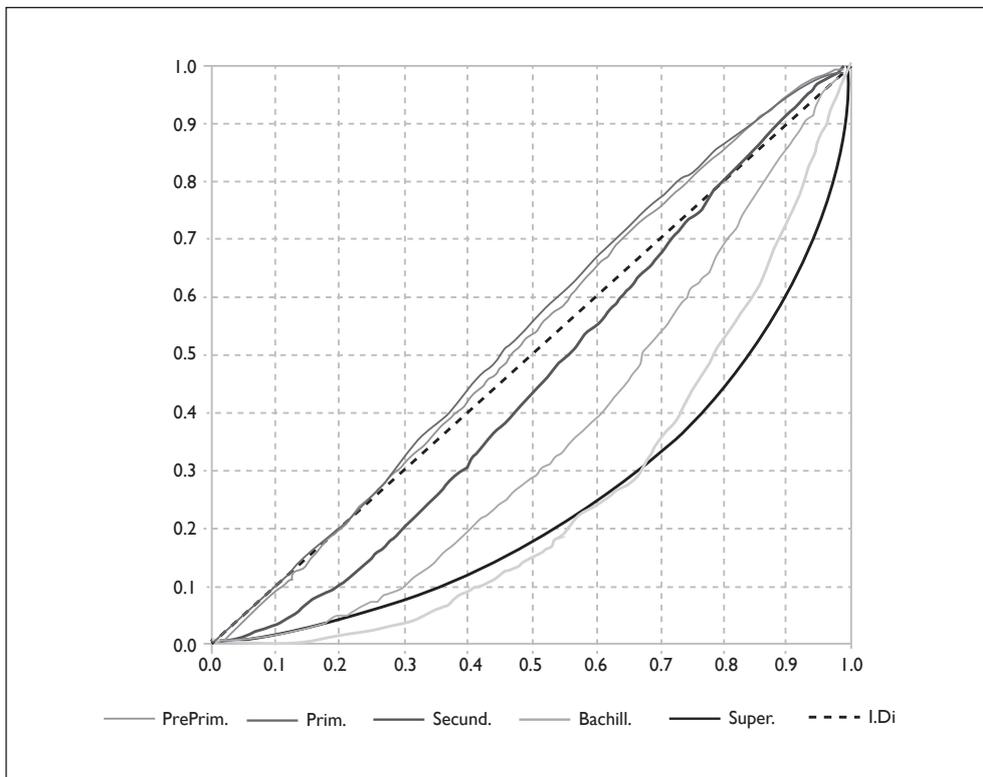
Evolución de las tranferencias totales en educación a los hogares mexicanos.

**Gráfica 2**  
Progresividad de las tranferencias educativas en 2002



Nota: elaboración propia con datos de la ENIGH de 2002.

**Gráfica 3**  
**Curvas de Lorenz del Ingreso y Concentración**  
**en educación en 2002**



Nota: elaboración propia con datos de la ENIGH de 2002.



