

Documentos de Trabajo

**Desigualdad de oportunidades y el rol del  
sistema educativo en los logros de los jóvenes  
uruguayos**

DT. 04/2009

**Cecilia Llambí**  
cinve

**Marcelo Perera**  
cinve

**Pablo Messina**  
cinve

Febrero 2009

Cinve  
Av. Uruguay 1242, C.P. 11.100  
Montevideo, Uruguay  
ISSN: **1688-6186**

Esta investigación fue financiada por el Fondo "Carlos Filgueira", del Programa Infancia, Adolescencia y Familia - Ministerio de Desarrollo Social, en su edición de 2008

Direcciones de Correo: [perera@cinve.org.uy](mailto:perera@cinve.org.uy) [cllambi@cinve.org.uy](mailto:cllambi@cinve.org.uy)

## Resumen

En el presente estudio se realiza un diagnóstico de la evolución de la desigualdad de oportunidades -entendida como desigualdad debido a circunstancias exógenas a los individuos- en el acceso y en los logros educativos de los jóvenes uruguayos en los últimos quince años, a partir de la información de las encuestas continuas de hogares. Los mayores niveles de desigualdad de oportunidades se constataron en la tasa de deserción del Ciclo Básico y en la tasa de completitud en tiempo de dicho ciclo. El análisis de la contribución de las distintas circunstancias a dicho índice permite advertir el elevado peso de la transmisión intergeneracional de la desigualdad. Se realizó el mismo análisis en base a los datos de PISA-2006, utilizando como indicador de logro el puntaje en las pruebas de aprendizaje y considerando como circunstancias, entre otras, a un conjunto de variables escolares. El conjunto de las circunstancias (familiares y escolares) explican el 40% de la desigualdad observada en los resultados de las pruebas. Según nuestras estimaciones, las variables escolares consideradas no contribuyen a la desigualdad de oportunidades, lo que indica que el conjunto de factores escolares es neutral a la desigualdad.

## I. Introducción

Las elevadas tasas de abandono en la educación secundaria y la importante desigualdad en los aprendizajes adquiridos de los jóvenes uruguayos constituyen un tema central en la discusión de las políticas educativas en Uruguay desde la pasada década (véase Rama, 1992; CEPAL, 1994).

En los años 2003 y 2006 Uruguay participó en el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) que realiza la OCDE para valorar las habilidades cognitivas de los estudiantes a la edad de 15 años. Como resultado de la comparación internacional, Uruguay obtuvo puntajes medios superiores al resto de los países latinoamericanos participantes (con excepción en las competencias científicas y lectoras de Chile en 2006), pero sensiblemente inferiores al de los países de la OCDE. Adicionalmente, los puntajes de las pruebas en Uruguay presentaron una alta dispersión en comparación con el resto de los países.

Estos resultados, además de poner de manifiesto la brecha que separa la calidad de nuestro sistema educativo con el de los países más desarrollados<sup>1</sup>, señala la elevada desigualdad en los logros educativos entre los jóvenes uruguayos y justifica la discusión sobre la adecuación de nuestro sistema educativo como instrumento de igualación de oportunidades.

En los ámbitos nacional e internacional existe amplia evidencia de la importancia de variables circunstanciales en la determinación de los resultados de los aprendizajes de niños y jóvenes, factores relacionados fundamentalmente con las características socioeconómicas del hogar de origen y las variables educativas en general. Si a esto se agrega que uno de los determinantes más importantes del nivel de ingreso de los individuos a lo largo de su vida es su nivel educativo, cabe preguntarse si el sistema educativo debería ser neutral o, por el contrario, le correspondería mitigar las diferencias en el punto de partida de los individuos; en otras palabras, hasta qué punto el

---

<sup>1</sup> Véase el capítulo 4 del informe PISA-2006 (ANEP, 2007) para un análisis comparativo internacional de los resultados de Uruguay.

sistema educativo debe actuar como igualador de oportunidades y procurar que personas con similar talento y esfuerzo logren el mismo resultado (Roemer, 2006).

Medir qué parte de la desigualdad en los resultados educativos se debe a desigualdad de oportunidades (es decir, a las circunstancias que están fuera del control del individuo) constituye un instrumento para guiar la acción pública, tanto a partir de la identificación y caracterización de los grupos excluidos, como de las variables clave que, al ser parte de las circunstancias del individuo, pueden ser modificadas desde la política pública.

Este estudio tiene como primer objetivo realizar un diagnóstico de la evolución de la desigualdad en el acceso y en los logros educativos de la población uruguaya en los últimos veinte años. Ello se acotará a la evaluación de los logros a nivel de la educación obligatoria, es decir, Primaria y Primer Ciclo de Educación Media. El segundo objetivo es cuantificar qué proporción de la desigualdad en los logros educativos se explica por variables circunstanciales, o sea, por factores que el niño o el joven no puede controlar, que están dadas por las características del hogar de origen y la calidad de la educación que recibe. Al imaginar una situación ideal, desde el punto de vista de la igualdad de oportunidades, las diferencias en los logros educativos deberían explicarse fundamentalmente por el esfuerzo y el talento de los individuos. Finalmente, un tercer objetivo consiste en evaluar en qué medida el sistema educativo funciona compensando (o no) las desigualdades originadas por las circunstancias.

Si bien la desigualdad en los resultados educativos responde en parte a diferencias en el esfuerzo, habilidad y hasta en las preferencias individuales (por ejemplo, la valoración de continuar o no los estudios luego de haber completado cierto nivel), existen logros que la sociedad ha consensuado como indispensables y deben ser adquiridos por todos los jóvenes uruguayos. Un caso sería la culminación del Ciclo Básico de Enseñanza Media, que se ha establecido obligatorio por ley. Hasta este nivel, puede considerarse que no deberían mediar decisiones o preferencias personales de continuar o

abandonar, sino que todos los jóvenes deberían alcanzar ese umbral. Y ello no sólo como la culminación del ciclo, sino también como el logro de un estándar aceptable de los aprendizajes.

El presente estudio se estructura de la siguiente forma. En la sección II se presentan conceptos básicos y de medición de la desigualdad de oportunidades. En la sección III se presentan los datos utilizados y las definiciones de variables de logros y de circunstancias. En la sección IV se realiza un diagnóstico de la desigualdad de los logros educativos en Uruguay en el mediano plazo. Se estiman medidas de desigualdad, se realizan descomposiciones de los índices para indagar en los factores que la explican, se realiza una descomposición en el tiempo, para poder identificar el efecto brecha (la diferencia entre grupos) y el efecto composición y se construye un indicador sintético de oportunidad. En la sección V se introduce el análisis de los factores escolares a partir de la mayor riqueza informativa de la base PISA. Finalmente, en el apartado VI se presenta una síntesis de los resultados alcanzados.

## **II. Concepto y medición de desigualdad de oportunidades**

El principio de igualdad de oportunidades se refiere a que las circunstancias al nacer no deberían determinar las chances que tienen las personas en la vida. Como circunstancias se entiende el conjunto de factores exógenos por los que el individuo no debe rendir cuenta y sobre los que existe acuerdo de que no deberían tener impacto en los resultados (género, raza, antecedentes familiares, etc.). La desigualdad de oportunidades en una sociedad se refleja cuando la diferencia observada en ciertos resultados (ingreso, consumo o logros educativos, entre otros) se atribuye a circunstancias fuera de control del individuo.

A su vez, las oportunidades pueden ser definidas como aquellos factores que influyen en ciertos resultados relevantes y críticos para el desarrollo del individuo, aunque se encuentran fuera del control de la persona (véase Banco Mundial, 2008). Algunas dimensiones de oportunidades operan desde la niñez,

como el acceso a servicios de salud adecuados, una buena alimentación o el alcance de la educación básica. Otras afectan las chances de los individuos en la adultez, como el conseguir puestos de trabajo decentes o la posibilidad de participar en política.

El rol de la desigualdad de oportunidades se evalúa con la medición de la desigualdad de resultados (o logros) educativos y con la determinación de cuánto se debe a circunstancias externas a los individuos y cuánto a un componente residual (que incluye la retribución al esfuerzo y al talento, pero también a elecciones personales, a la suerte y a circunstancias inobservadas).

De acuerdo a Roemer (1998), cuando las circunstancias no afectan la consecución de un determinado logro o resultado, tanto directamente como indirectamente, entonces existe igualdad de oportunidades. Habrá igualdad de oportunidades si los resultados se distribuyen estocásticamente independientes de las circunstancias. Por el contrario, un patrón sistemático que relaciona un resultado educativo a determinadas circunstancias revela un efecto de desigualdad en la distribución de oportunidades educativas en la sociedad.

Si la desigualdad de oportunidades se define como la desigualdad en el resultado promedio entre grupos definidos de acuerdo a circunstancias comunes, se puede estimar mediante dos procedimientos.

Supongamos que dividimos la población objeto de estudio en  $m$  grupos de acuerdo con una determinada circunstancia. Si llamamos  $l_i$  a la medida de logro educativo del individuo que pertenece al grupo  $i$ -ésimo y  $\beta_i$  a la ponderación del  $i$ -ésimo grupo en la población total, entonces, una medida sintética que resume los resultados diferenciales entre los individuos con diferentes características circunstanciales es la siguiente:

$$D = \frac{1}{2\bar{l}} \sum_{i=1}^m \beta_i |l_i - \bar{l}| \quad (1)$$

Este indicador es una variante de los índices de disimilaridad y es proporcional a la media ponderada de la distancia absoluta entre el logro de un determinado grupo y el logro medio total (brecha relativa). En una situación de plena igualdad de oportunidades, y asumiendo que la distribución del esfuerzo y el talento es aleatoria (no correlacionada con las variables circunstanciales), este índice tendería a 0, lo que indicaría que la desigualdad en los resultados no es atribuible a la desigualdad de oportunidades.

En la práctica podrían existir tantas brechas relativas como combinaciones de circunstancias. El índice  $D$  resume todas esas brechas en una escala mediante la ponderación de cada una de acuerdo al peso de la población en cada grupo con respecto a la población total. Asimismo, el índice  $D$  puede concebirse como la proporción mínima de los logros que deberían "relocalizarse" para asegurar igualdad de resultados entre grupos definidos de acuerdo con las circunstancias (Banco Mundial, 2008).

Una alternativa paramétrica a la estimación del índice  $D$  para variables binarias es el ajuste de una regresión explicativa del logro. Si se define la variable binaria  $I_i$  que toma el valor 1 si el individuo  $i$  alcanzó el resultado analizado, y 0 en otro caso, y  $X_i = (x_{i1}, \dots, x_{im})$  como el vector de variables de circunstancias de dicho individuo, la especificación del modelo para dicha variable viene dado por la siguiente expresión:

$$P_i(I_i = 1 | X_i) = F(X_i \delta) \quad (2)$$

Donde  $\delta$  es un vector de  $m$  parámetros y  $F(.)$  es una función de distribución logística o normal (según se opte por una especificación Logit o Probit). De la estimación de (2) se obtienen los parámetros  $\hat{\delta}_k$  y esto luego puede ser utilizado para obtener una estimación de la probabilidad ( $\hat{p}_i$ ) de que un individuo alcance dicho logro dadas sus circunstancias. En el caso de un modelo Logit, esta probabilidad viene dada por la siguiente expresión

$$\hat{p}_i = \frac{\exp(X_i \delta)}{1 + \exp(X_i \delta)} \quad (3)$$

Finalmente, se calcula

$$\bar{p} = \sum_1^n \beta \hat{p}_i, \text{ donde } \beta_i = \frac{1}{n} \text{ o el ponderador muestral.} \quad (4)$$

Y se obtiene

$$\hat{D} = \frac{1}{2\bar{p}} \sum_{i=1}^n \beta_i |\hat{p}_i - \bar{p}| \quad (5)$$

Las ventajas de método para calcular el índice  $D$  son: (a) no ofrece problemas cuando el número de variables de circunstancias es muy grande a diferencia del otro<sup>2</sup>, (b) permite evaluar el impacto marginal de determinado subconjunto de circunstancias sobre la desigualdad de oportunidades en los resultados educativos.

La estimación del índice  $D$ , permite no sólo caracterizar en el tiempo la evolución de la desigualdad de oportunidades, sino que además admite una descomposición de su variación en dos componentes: el efecto composición (cambios en la distribución de los individuos entre los grupos) y el efecto brecha (cambios en la distancia entre los grupos). Por ejemplo, un resultado que indicara una mayor desigualdad de oportunidades en los últimos años respecto al pasado podría explicarse tanto por una mayor brecha en los logros educativos entre jóvenes de distintos estratos sociales como, eventualmente, por un mayor peso en la actualidad de los jóvenes que provienen de los estratos más desfavorables. Las implicaciones de política pueden ser bien distintas según el diagnóstico que se derive de esta descomposición.

---

<sup>2</sup> Obsérvese que en la versión no-paramétrica del índice es necesario formar celdas o grupos con el cruce de todas las circunstancias, lo que implica que el número de celdas crece exponencialmente a medida que se consideran nuevas circunstancias. Esto determina que el número de casos en algunas celdas puede ser pequeño o nulo, afectando la validez del indicador.



### III. Datos y definición de variables

La fuente de información utilizada para analizar las medidas de logros educativos de los jóvenes está compuesta por micro datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística (INE) entre los años 1991 y 2007. En ellas se relevan un conjunto de características socioeconómicas y demográficas de los hogares y sus miembros en las zonas urbanas del país. A partir de la edición de 2006 las encuestas aumentan la cobertura a zonas urbanas menores (localidades de menos de 5.000 habitantes) y a las áreas rurales dispersas<sup>3</sup>.

Para homogeneizar las encuestas entre los años 1991 y 2007 se deben realizar diversas correcciones. Entre ellas, la representatividad territorial, para lo que en todas las muestras los resultados se restringieron a los hogares residentes en localidades de 5.000 y más habitantes.

La información fundamental para este análisis es la que corresponde a la educación de los individuos. La forma en que la ECH releva la información sobre el nivel educativo no es trivial a los efectos de construir variables relativas a la educación que sean comparables en el tiempo. Esto es particularmente importante en determinados años, donde, por ejemplo, no es posible distinguir si los asistentes a Educación Técnica (UTU) lo hacen en un grado comparable al Ciclo Básico de Secundaria (cuyo requisito es haber completado Primaria) o en un grado comparable al Bachillerato de Secundaria (que exige cursar Ciclo Básico).

Para nuestras estimaciones deben definirse precisamente cuales serán los resultados a analizar y las circunstancias a considerar. En cuanto a los primeros, hay que tomar en cuenta que la ECH no releva medidas directas de los aprendizajes. Por lo tanto, optamos por considerar medidas tales como el acceso, el rezago y la completitud de ciclos/grados escolares. El interés está centrado principalmente en los jóvenes en edad de asistir a educación media,

---

<sup>3</sup> Entre 1990 y 1997 la ECH corresponde a una muestra de hogares residentes en localidades de 900 y más habitantes, a partir de 1998 se restringe a las localidades de 5.000 y más. A partir de 2006, con la Encuesta Nacional de Hogares Ampliada, la representatividad territorial corresponde al total del país.

que es el nivel en el que se observa una mayor tasa de abandono en el sistema educativo uruguayo.

En cuanto a las circunstancias, consideramos variables relacionadas con antecedentes familiares (clima educativo del hogar, decil de ingreso per cápita del hogar, ocupación del jefe, tipo de hogar, etc.), región de residencia y género. El peso de las primeras como factor de influencia sobre los logros educativos refleja la reproducción intergeneracional de la desigualdad. Mientras que la región de residencia puede indicar otro tipo de factores, como la disponibilidad de los servicios educativos en sentido amplio (infraestructura, docentes, etc.). Finalmente, la variable género, tomada como circunstancia, constituye un indicador de tratamiento discriminatorio entre hombres y mujeres, aunque no necesariamente proveniente del sistema educativo. Las tablas 1 y 2 resumen los indicadores de logro y circunstancias utilizados.

**Tabla 1. Definición de variables de logro educativo**

Logro	Definición	Indicador
<b>Acceso al Ciclo Básico de Educación Media</b>	Porcentaje de personas que asisten o asistieron al Ciclo Básico.	Ratio de personas de 13 a 18 años que asisten o asistieron -y completaron al menos un año- al Ciclo Básico sobre total de personas de 13 a 18 años.
<b>Deserción del Ciclo Básico Educación Media</b>	Porcentaje de personas que no asisten al Ciclo Básico y no lo completaron.	Ratio de personas entre 13 y 18 años que no asisten al Ciclo Básico y no lo completaron sobre total de personas de 13 a 18 años.
<b>Rezago en la Educación Básica Obligatoria</b>	Porcentaje de personas que asisten a la educación básica obligatoria y que tienen uno o más años de rezago sobre el total de personas asistentes en la edad de referencia.  El rezago se calcula como la diferencia entre la edad de la persona y los años de educación alcanzados más 7.	Indicadores desagregados para cada edad dentro del tramo de 7 a 15.
<b>Complejitud de Primaria</b>	Porcentaje de personas que culminaron el nivel de enseñanza primaria (sexto año).	Personas de entre 15 y 18 años que finalizaron Primaria sobre total de personas en el tramo de 15 a 18.
<b>Complejitud de Primaria en tiempo</b>	Porcentaje de personas que culminaron el nivel de enseñanza primaria a los 13 años.	Personas de 13 años que completaron Primaria sobre el total de personas de 13 años.
<b>Complejitud del Ciclo Básico de Educación Media</b>	Porcentaje de personas que culminaron el Ciclo Básico de enseñanza media (tres años de educación media).	Personas de entre 19 y 21 años que finalizaron el CICLO BÁSICO sobre total de personas en el tramo de 19 a 21.
<b>Complejitud del Ciclo Básico de Educación Media en tiempo</b>	Porcentaje de personas de 16 años que culminaron el Ciclo Básico de enseñanza media (tres años de educación media).	Personas de 16 años que completaron el Ciclo Básico de enseñanza media sobre el total de personas de 16 años.

**Tabla 2. Definición de variables de circunstancias**

Circunstancia	Definición	Categorías
<b>Clima educativo del hogar</b>	Promedio de años de educación de los adultos (21 y más años).	Hasta 6 años; de 7 a 9 años; de 10 a 12 años; más de 12 años.
<b>Ingreso <i>per cápita</i> del hogar</b>	Quintil de ingreso <i>per cápita</i> del hogar con valor locativo.	5 categorías.
<b>Ocupación del jefe del hogar</b>	Ocupación principal del jefe de hogar.	De "alto rango": (profesionales y técnicos; gerentes y directivos); "trabajo no manual": empleados de oficina; comerciantes; conductores de medios de transporte; "trabajo manual" trabajadores agropecuarios; artesanos y operarios; obreros y jornaleros y fuerzas armadas; trabajadores en servicios personales; "desocupados e inactivos".
<b>Composición del hogar</b>	Presencia de padres y otros adultos en el hogar.	Hogar monoparental, nuclear, extendido.
<b>Región de residencia</b>		Interior urbano, Montevideo
<b>Género</b>		Hombre, mujer

Las tablas A.I.1 a A.I.5 del Anexo Estadístico resumen la distribución de la población de referencia (de 6 a 21 años) de acuerdo a las variables de circunstancias, entre 1991 y 2007. En todo el período se constata una caída sustantiva del porcentaje de la población proveniente de hogares de nivel educativo menor o igual a Primaria completa y un incremento del porcentaje de nivel educativo mayor a Ciclo Básico completo; un aumento del porcentaje de la población proveniente de hogares monoparentales; una disminución de la proporción de individuos residentes en hogares cuyos jefes se desempeñan en tareas de corte manual; y un crecimiento de los residentes en hogares con jefes desocupados o inactivos. La distribución según zona de residencia (Montevideo e Interior Urbano) presenta un discontinuidad al final del período, ocasionado por el cambio de marco muestral de la ECH a partir de 2006.<sup>4</sup>

#### **IV. Desigualdad de oportunidades en educación**

El grado de desigualdad en la adquisición de educación es un tema de interés público por varias razones. En primer lugar, porque la educación tiene un valor

<sup>4</sup> Téngase en cuenta que de 2006 en adelante las ECH incluyen en el marco muestral zonas no incluidas anteriormente, en general, barrios marginales y asentamientos irregulares.

intrínseco y una desigual oportunidad en adquirirla puede ser vista como injusta en sí misma. En segundo lugar, la educación es uno de los principales determinantes de la corriente de ingresos a lo largo de la vida de los individuos, y por lo tanto, incide de forma significativa sobre el bienestar: Finalmente, porque contiene un valor social a través de las externalidades que genera para la sociedad en su conjunto.

Por lo tanto, la adquisición de educación no debería depender de circunstancias fuera del control de los individuos, por las que no debe rendir cuenta. Sin embargo, los niños y los jóvenes hasta cierta edad no tienen influencia sobre el proceso de acumulación de educación, sino que es generalmente la familia (condicionada por las circunstancias que enfrenta) quien toma la mayoría de las decisiones. En este marco, las oportunidades de educación pueden estar influenciadas por un conjunto de variables indudablemente fuera de su control. Entre ellas no solamente están las dadas por su entorno familiar o la zona de residencia, sino por algunas variables intrínsecas al sistema educativo, que el menor de edad no elige, aunque pueden constituir una elección de sus padres y, lo más importante, ser objeto de política pública.

En este apartado se realiza una medición de la desigualdad de oportunidades de acuerdo con las seis circunstancias detalladas anteriormente. Ellas se refieren a los siguientes resultados educativos: completitud de educación primaria, con y sin restricción de edad; acceso al Ciclo Básico de educación media; abandono del Ciclo Básico; completitud del Ciclo Básico con y sin restricción de edad; rezago temprano (a los 8 años) y rezago a los 15 años. A su vez, se analiza el efecto de cada circunstancia por separado en la desigualdad global de oportunidades, y se descompone la variación en el tiempo, en el cambio en la desigualdad debido al aumento de la brecha entre individuos de distintos grupos (efecto brecha relativa) y el ocasionado por cambios en el peso de los distintos grupos en el total de la población (efecto composición). Finalmente, se presenta un indicador sintético de logro corregido por desigualdad.

#### IV.1 Logros medios y desigualdad de resultados educativos debido a las circunstancias

El cuadro 1 resume la evolución de los indicadores de logro educativo para niños y jóvenes de entre 7 y 21 años. En términos generales, los indicadores de acceso y completitud muestran una tendencia levemente favorable en los últimos 16 años, mientras que los de rezago y completitud en tiempo o bien no muestran tendencias claras, o revelan un retroceso.

**Cuadro 1. Evolución de los indicadores de logro educativo**

	Indicadores de logro (población de referencia)							
	Completitud Primaria (15 a 18 años)	Completitud Primaria (13 años)	Acceso al CB (13 a 18 años)	Deserción del CB (13 a 18 años)	Completitud del CB (19 a 21 años)	Completitud del CB (16 años)	Rezago a los 8 años	Rezago a los 15 años
1991	96%	81%	83%	24%	64%	58%	27%	48%
1992	96%	84%	83%	25%	66%	57%	30%	50%
1993	97%	83%	84%	27%	66%	54%	31%	50%
1994	96%	83%	83%	29%	67%	54%	29%	49%
1995	96%	83%	82%	29%	65%	54%	27%	54%
1996	97%	82%	83%	27%	64%	52%	33%	53%
1997	96%	82%	82%	27%	65%	49%	30%	55%
1998	96%	80%	81%	28%	62%	52%	30%	56%
1999	96%	83%	83%	25%	63%	54%	29%	57%
2000	96%	81%	82%	25%	62%	49%	27%	57%
2001	97%	84%	85%	21%	68%	59%	33%	48%
2002	97%	83%	86%	20%	69%	58%	31%	48%
2003	97%	82%	87%	19%	69%	66%	35%	48%
2004	96%	83%	86%	18%	70%	63%	32%	52%
2005	96%	84%	87%	20%	72%	63%	31%	49%
2006	97%	80%	86%	21%	67%	57%	40%	56%
2007	97%	80%	85%	22%	69%	55%	41%	57%

Fuente: Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

Los indicadores de logro referidos a la completitud de la educación primaria (tanto en tiempo como con rezago) muestran una tendencia estable en el período. Si bien ello es esperable para el indicador de completitud global (que incluye el con rezago), dado su valor muy cercano al 100%, no lo es tanto para el de completitud en tiempo (a los 13 años), que se mantiene a lo largo del período con oscilaciones entre 80% y 84%. En tanto, el indicador de rezago a los 8 años muestra un leve aumento a partir de 2001, y un claro deterioro en 2006 y 2007, aunque seguramente en esto último corresponda a un efecto de muestra derivado del nuevo marco muestral de las ECH a partir de 2006.

En términos generales, puede afirmarse que en los últimos 16 años existió un moderado avance en términos de tasa de completitud de la educación básica obligatoria, aunque no de la tasa de completitud en tiempo. Dicho

avance se refleja en una leve mejora del indicador de acceso al Ciclo Básico, una disminución del abandono de ese ciclo (particularmente a partir de 1997, aunque ello se revierte en 2005) y una desfavorable tendencia de la tasa de rezago a los 15 años.

El análisis del efecto de las circunstancias relevantes al individuo sobre sus resultados educativos (la existencia de desigualdad de oportunidades en educación) se realiza mediante la construcción del índice *D*, a través de la utilización de probabilidades estimadas mediante el ajuste de regresiones Logit, tal como se detalló en el apartado anterior.

Los cuadros 2 y 3 presentan los resultados de los coeficientes (en términos de ratios de probabilidades) asociados a cada circunstancia considerada entre los años 1991 y 2007, para los logros en educación primaria y en el Ciclo Básico, respectivamente. Un ratio de probabilidad de alcanzar un logro determinado significativamente distinto de uno entre dos individuos con diferentes circunstancias indica la existencia de desigualdad de oportunidades. Las estimaciones completas se presentan en los cuadros AIII.1 a AIII.9 del Anexo Estadístico.

Una primera observación es que las circunstancias asociadas al clima educativo del hogar, ingresos del hogar, región de residencia y género, ejercen influencia sobre la mayoría de los logros educativos analizados para todo el período en estudio. Así, por ejemplo, si tomamos como referencia el logro referido a la completitud en tiempo de educación primaria en el año 2007, la probabilidad de que un individuo complete el sexto año de Primaria en tiempo (a la edad de 13 años) resulta 2,6 veces mayor entre los niños de hogares pertenecientes al quintil más rico en relación con los del quintil más pobre, igual que en el resto de las condiciones consideradas. La misma relación es de 11 veces entre niños provenientes de hogares de clima educativo alto respecto al bajo; de 0,8 entre niños residentes en Montevideo respecto al Interior urbano; y de 0,64 de hombres respecto a mujeres.

**Cuadro 2. Ratio de probabilidades de alcanzar cada logro educativo (educación primaria), según circunstancias. Estimaciones de regresiones logit**

Año	Compleitud en Tiempo		Rezago 8 años	
	1991	2007	1991	2007
Clima de 7a9	<b>1.78</b>	<b>2.24</b>	<b>0.53</b>	<b>0.44</b>
Clima de 9a12	<b>3.05</b>	<b>4.17</b>	0.62	<b>0.40</b>
Clima>12	<b>4.68</b>	<b>11.45</b>	0.56	<b>0.44</b>
Montevideo	0.79	0.80	<b>1.40</b>	1.19
Hombres	<b>0.65</b>	<b>0.64</b>	1.25	<b>1.40</b>
NoManual	0.84	1.66	1.58	0.93
Manual	0.72	1.13	<b>2.11</b>	1.22
Des.- Inactivos	0.98	1.06	1.16	1.12
2do Quintil	<b>2.26</b>	<b>1.57</b>	<b>0.61</b>	<b>0.64</b>
3er Quintil	<b>3.68</b>	<b>3.09</b>	<b>0.24</b>	<b>0.58</b>
4to Quintil	<b>7.91</b>	<b>7.11</b>	<b>0.56</b>	<b>0.38</b>
5to Quintil	<b>3.08</b>	2.67	0.72	0.72
Nuclear	<b>1.71</b>	1.04	1.32	0.82
Extendido	1.29	0.79	1.63	<b>0.67</b>

Notas: Compleitud en tiempo refiere a completitud del sexto año escolar a los 13 años. Las celdas en negrilla resultaron significativas al 95%.

Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

Cabe destacar asimismo que las diferencias ocasionadas por el tipo de ocupación del jefe del hogar y el tipo de hogar, no explican, en general, diferencias en los resultados educativos en forma sistemática en el período. Esta afirmación es particularmente firme en los resultados referidos a la educación primaria (véase cuadro 2). Para los logros referidos al Ciclo Básico, el hecho de pertenecer a un hogar nuclear sí se asocia a diferencias en los resultados, particularmente al final del período de análisis (véase cuadro 3).

**Cuadro 3. Ratio de probabilidades de alcanzar cada logro educativo (Ciclo Básico de educación media), según circunstancias. Estimaciones de regresiones logit.**

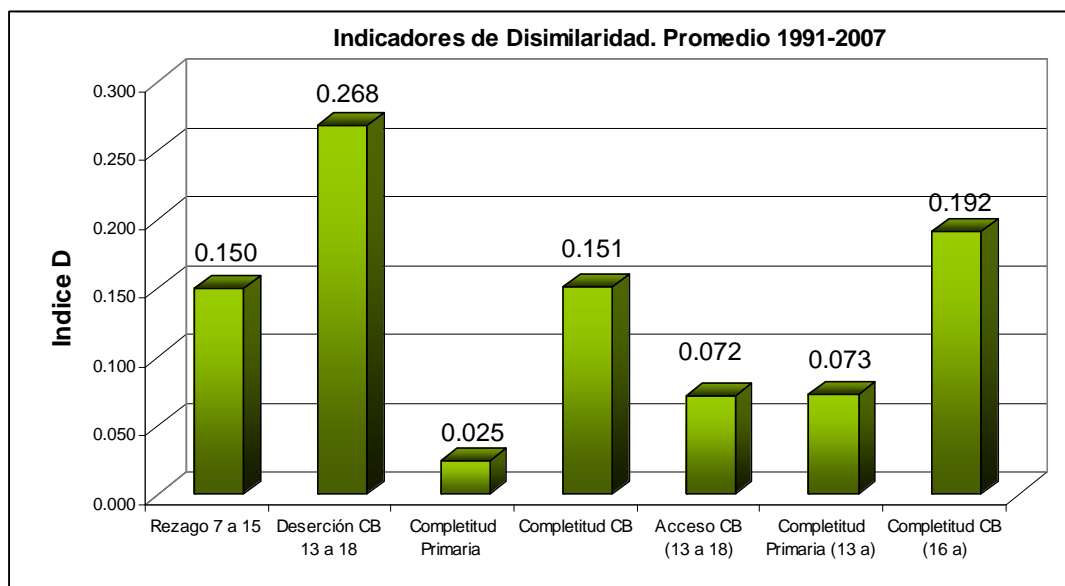
Año	Acceso 13 a 18		Deserción 13 a 18		Compleitud 19 a 21		Compleitud 16 años		Rezago a los 15	
	1991	2007	1991	2007	1991	2007	1991	2007	1991	2007
Clima de 7a9	<b>2.42</b>	<b>2.55</b>	<b>0.55</b>	<b>0.53</b>	<b>2.03</b>	<b>2.38</b>	<b>1.81</b>	<b>2.02</b>	<b>0.63</b>	<b>0.60</b>
Clima de 9a12	<b>5.45</b>	<b>5.90</b>	<b>0.28</b>	<b>0.30</b>	<b>6.09</b>	<b>9.19</b>	<b>2.68</b>	<b>3.80</b>	<b>0.50</b>	<b>0.41</b>
Clima>12	<b>10.01</b>	<b>7.08</b>	<b>0.13</b>	<b>0.28</b>	<b>7.29</b>	<b>6.10</b>	<b>9.41</b>	<b>7.10</b>	<b>0.33</b>	<b>0.45</b>
Montevideo	1.12	1.07	<b>0.86</b>	<b>0.84</b>	1.04	<b>1.15</b>	<b>0.69</b>	0.89	<b>1.37</b>	1.08
Hombres	<b>0.60</b>	<b>0.54</b>	<b>1.71</b>	<b>1.43</b>	<b>0.69</b>	<b>0.52</b>	<b>0.43</b>	<b>0.59</b>	<b>1.85</b>	<b>1.83</b>
NoManual	1.05	0.99	1.04	1.16	0.99	0.78	0.78	0.94	0.93	1.02
Manual	<b>0.71</b>	0.90	<b>1.47</b>	<b>1.57</b>	0.81	<b>0.60</b>	<b>0.56</b>	0.99	1.22	1.32
Des.- Inactivos	0.90	0.70	1.29	1.40	1.02	0.78	0.73	0.85	0.93	1.03
2do Quintil	<b>2.50</b>	<b>2.52</b>	<b>0.74</b>	<b>0.68</b>	<b>2.15</b>	<b>2.46</b>	<b>2.19</b>	<b>2.45</b>	0.83	<b>0.56</b>
3er Quintil	<b>3.18</b>	<b>3.03</b>	<b>0.60</b>	<b>0.58</b>	<b>2.93</b>	<b>2.90</b>	<b>2.53</b>	<b>3.70</b>	0.72	<b>0.39</b>
4to Quintil	<b>5.55</b>	<b>10.41</b>	<b>0.49</b>	<b>0.36</b>	<b>4.21</b>	<b>3.51</b>	<b>4.43</b>	<b>4.76</b>	<b>0.51</b>	<b>0.33</b>
5to Quintil	<b>3.52</b>	<b>13.85</b>	<b>0.48</b>	<b>0.21</b>	<b>5.75</b>	<b>7.33</b>	<b>3.12</b>	<b>8.07</b>	<b>0.47</b>	<b>0.23</b>
Nuclear	<b>1.37</b>	<b>1.16</b>	<b>0.69</b>	<b>0.75</b>	0.97	<b>1.23</b>	0.94	<b>1.38</b>	0.80	<b>0.66</b>
Extendido	1.13	0.86	1.01	<b>1.46</b>	0.77	0.88	0.87	0.89	1.00	0.84

Nota: Las celdas en negrilla resultaron significativas al 95%. Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

Estos resultados no hacen más que reafirmar lo ya documentado en numerosos estudios acerca de la influencia significativa de un conjunto de factores familiares e individuales en el rendimiento educativo. Resulta de interés, no obstante lograr una medida sintética de la desigualdad debida a circunstancias exógenas a los individuos, y analizar la evolución, en la última década y media de los vínculos entre ellas y los logros educativos. A través de la estimación del índice *D* se analiza la evolución conjunta de la desigualdad de acuerdo con las seis circunstancias consideradas. Finalmente, la técnica permite analizar el efecto por separado de cada circunstancia sobre la desigualdad de oportunidades (aspecto que se detalla más adelante).

En el gráfico 1 se exponen los valores promedio del período 1991 –2007 de los índices de disimilaridad *D* construidos en base a las seis circunstancias analizadas. Los valores anuales de los índices *D* para cada logro educativo se presentan en los cuadros A.IV.1 a A.IV.8 del Anexo Estadístico.

**Gráfico 1. Indicadores de Disimilaridad. Valores promedio período 1991-2007**



Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

En primer lugar, el mayor nivel de desigualdad de oportunidades se constata en la tasa de deserción del Ciclo Básico. En otras palabras, la deserción del ciclo obligatorio de educación media está vinculada en mayor medida a



diferencias que provienen de circunstancias exógenas que el resto de los indicadores educativos analizados. Así, el indicador  $D$  para deserción del Ciclo Básico en el período osciló entre valores de 0,24 y 0,31.

La segunda mayor fuente de desigualdad de oportunidades se observa en la tasa de completitud en tiempo del Ciclo Básico obligatorio, lo que se correlaciona con la desigualdad en el rezago entre los 7 y los 15 años. El valor promedio del indicador de desigualdad en la completitud del Ciclo Básico a los 16 años se sitúa en 0,192. Esto indica que un 19% del logro debería redistribuirse entre los jóvenes para asegurar igualdad de oportunidades en el resultado. Si bien la desigualdad de oportunidades de completar el Ciclo Básico sin restricción de edad disminuye en relación con la desigualdad de completarlo en tiempo, la misma alcanza un valor sólo moderadamente menor (de 0,15) en el promedio del período.

Asimismo, el grado de desigualdad de oportunidades en los logros referidos a la educación primaria y al acceso al Ciclo Básico es sensiblemente inferior a la constatada para los logros referidos anteriormente, alcanzando un valor promedio de 0,07 en la completitud en tiempo de estos grados. Finalmente, la desigualdad en la completitud de Primaria sin restricción de edad es muy cercana a cero, debido a que este logro es prácticamente universal.

Los gráficos 2 y 3 presentan la evolución de las medias poblacionales (las tasas de logro) y los indicadores de disimilaridad  $D^5$ . Se destaca que, en la comparación punta a punta (entre 1991 y 2007) aumentó la desigualdad de oportunidades en todos los logros analizados, excepto en el de acceso al Ciclo Básico y en el de rezago temprano (a los 8 años). No obstante, este crecimiento no presentó un patrón sistemático ni en el tiempo, ni entre los distintos logros analizados.

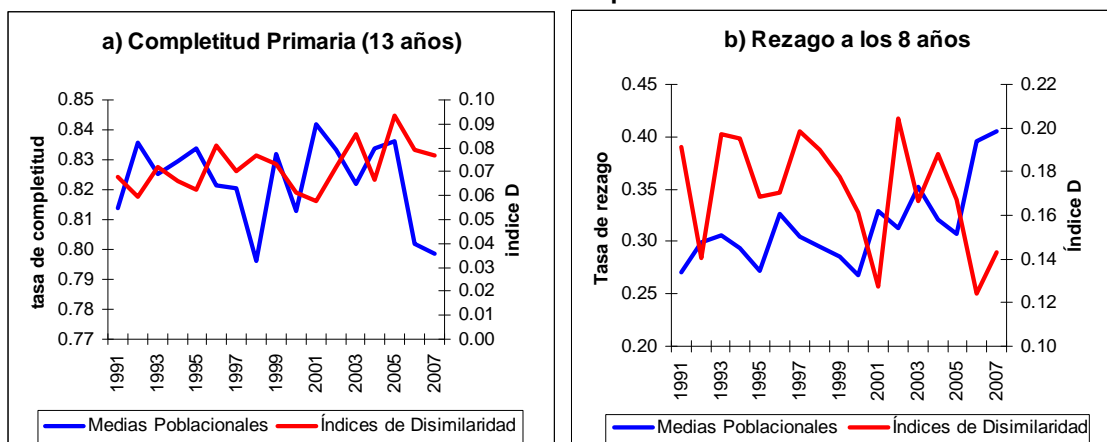
En los indicadores referidos a la educación primaria se observa una tendencia levemente creciente a la desigualdad de oportunidades en completar

---

<sup>5</sup> Se omite el análisis de completitud de Primaria sin restricción de edad, dado que su alcance es prácticamente universal.

Primaria en tiempo (a los 13 años), junto con el aumento de la tasa media de rezago temprano (a los 8 años) (véase gráfico 2).

**Gráfico 2. Medias de logros educativos e índices de disimilaridad. Indicadores de educación primaria.**



Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

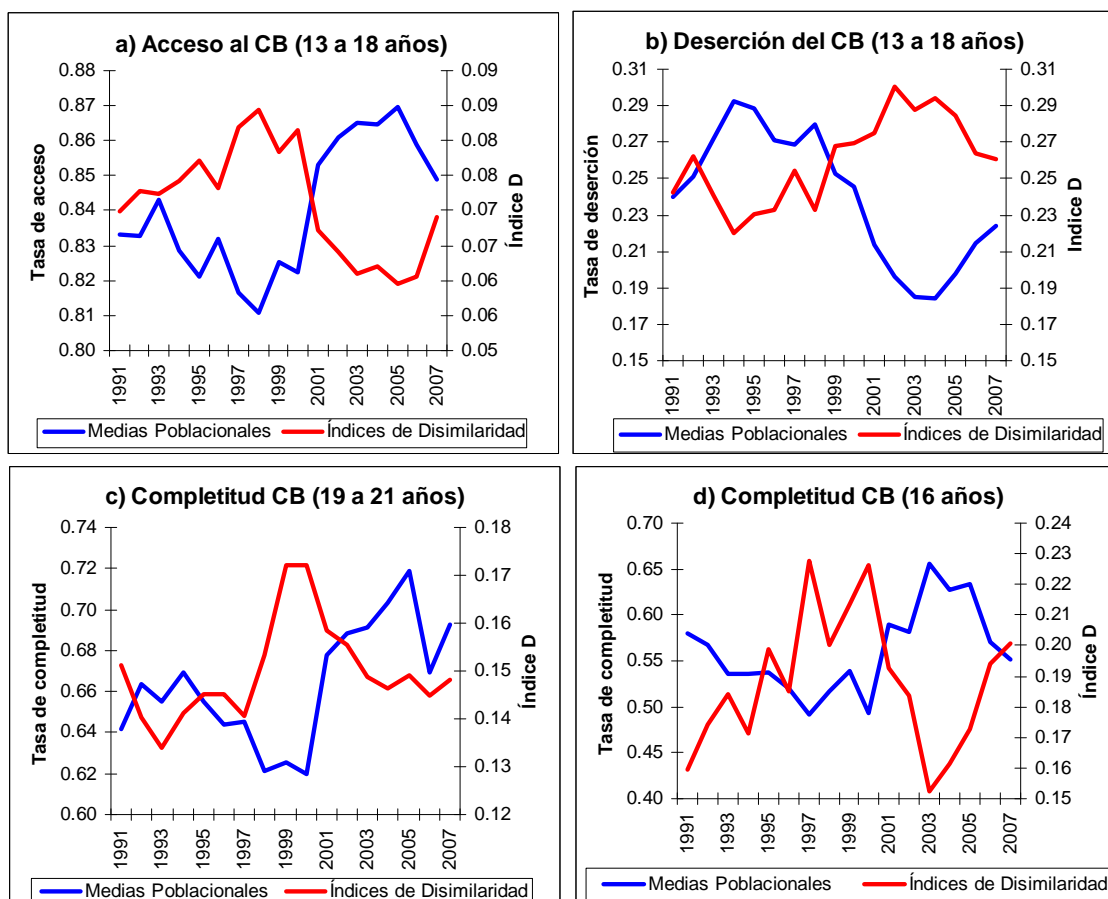
Los datos relacionados con logros educativos en el Ciclo Básico presentan tendencias más claras. Su tasa de acceso muestra una mejora a partir de finales de la década pasada, que además se acompañó de un descenso en la desigualdad de oportunidades en su acceso debido a las seis circunstancias consideradas. Hasta la primera mitad de esta década, esta mejora se dio a través del aumento de la cobertura para individuos de circunstancias más desfavorables, lo que redujo la desigualdad de oportunidades en el acceso a la educación media obligatoria. Sin embargo, estas tendencias parecen revertirse en los últimos dos años del período de análisis (véase panel A del gráfico 3)<sup>6</sup>.

A partir de finales de los noventa y hasta la primera mitad de esta década, la evolución positiva en el acceso al Ciclo Básico fue acompañada por una evolución favorable en los indicadores de deserción en este ciclo. Sin embargo, el descenso de la tasa de deserción no fue independiente de las circunstancias analizadas, sino que, por el contrario, de acuerdo a ellas aumentó la desigualdad en el abandono del ciclo (véase panel B, gráfico 3).

<sup>6</sup> Si bien puede mediar un efecto de cambio muestral (a partir de 2006), dicha evolución puede no deberse únicamente a dicha causa. No obstante, se precisa más información de años subsiguientes para afirmar que existió un cambio de tendencia.

Nuevamente, estas tendencias se revierten sobre el final del período, en este caso, a partir de 2004.

**Gráfico 3. Medias de logros educativos e índices de disimilitud. Indicadores de Ciclo Básico de educación media.**



Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

La mejora en los indicadores de acceso, desigualdad en el acceso y deserción en el Ciclo Básico entre fines de los noventa y 2005 se acompañó de una evolución favorable en la completitud del ciclo y en tiempo (a los 16 años), tanto en términos de un aumento en la tasa media de logro, como en una reducción de la desigualdad debido a las circunstancias. No obstante, en forma similar a los indicadores anteriores, la evolución favorable de la completitud en tiempo del Ciclo Básico se revierte fuertemente a partir de 2004, lo que resulta en un nivel de desigualdad en la completitud en tiempo del Ciclo Básico superior en 2007 en relación con 1991.

Al menos una parte de los cambios de tendencia de los indicadores de acceso (completitud y deserción del Ciclo Básico) puede estar relacionada con el ciclo económico. En períodos de recesión (como el de 1999-2003) cae el costo de oportunidad de estudiar (disminuye el salario real y cae la probabilidad de encontrar un empleo), y por tanto, aumentan los incentivos a acceder y permanecer en el sistema educativo. Lo contrario ocurre en períodos de fuerte recuperación económica, como el que ocurrió en Uruguay a partir de 2004. Este factor puede constituir parte de la explicación de las variaciones en las tasas medias y la desigualdad de resultados educativos analizados para el Ciclo Básico.

No obstante, al año 2007 todos los indicadores referidos al Ciclo Básico, excepto el de desigualdad en la deserción, muestran una mejora frente al período pre-crisis. Ello puede ser indicativo de una mejora en términos más estructurales (no relacionada con el ciclo económico), aunque deberá corroborarse con información futura.

En síntesis, entre 1991 y 2007 tendieron a mejorar (levemente) los indicadores medios de logro en Ciclo Básico, mientras que permanecieron estables o empeoraron los de educación primaria. Así, mejoraron las tasas de acceso y completitud del Ciclo Básico y cayó la tasa de deserción, aunque la tasa de completitud en tiempo sobre el final del período se ubicó e un nivel muy similar al del inicio. En tanto, en Primaria la tasa de rezago temprano tendió a aumentar, mientras que la tasa de completitud en tiempo osciló sin una tendencia clara durante el período.

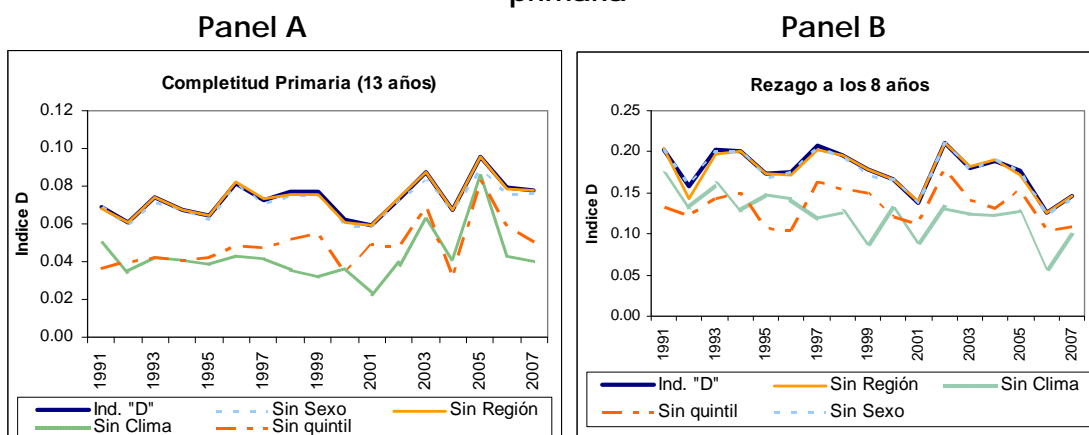
La mejora general de los indicadores medios del Ciclo Básico, sin embargo, en la comparación punta a punta se vio un aumento de la desigualdad de completar en tiempo el ciclo y de abandonar el mismo en función de las circunstancias analizadas. En tanto, la desigualdad global en el acceso al Ciclo Básico y en la completitud del ciclo (sin restricción de edad) en 2007 se ubicó en un nivel similar al de 1991.

## IV.2 Incidencia de cada circunstancia en el índice de desigualdad de oportunidades

Hasta aquí hemos analizado la evolución de las tasas medias de ciertos logros educativos y de la desigualdad global de oportunidades de alcanzarlos de acuerdo a seis circunstancias. Sin embargo, no todas estas condiciones ejercen igual incidencia en la oportunidad de alcanzar los distintos resultados. El procedimiento para analizar la importancia relativa de la circunstancia  $J$  es la siguiente: en lugar de utilizar el  $\hat{p}_i$  para construir el índice  $D$ , se procede a estimar un  $\hat{p}_i^J$  que consiste en la probabilidad media (calculada con el modelo logit) bajo la condición de que la circunstancia  $J$  se iguala para todos los individuos (toma el valor medio). De este modo, la importancia de la circunstancia  $J$  está dada por la reducción del índice de disimilaridad, o sea por la diferencia entre  $D$  y  $D^J$ . Los resultados se exponen en los cuadros AIV.1 a AIV.8 del Anexo Estadístico.

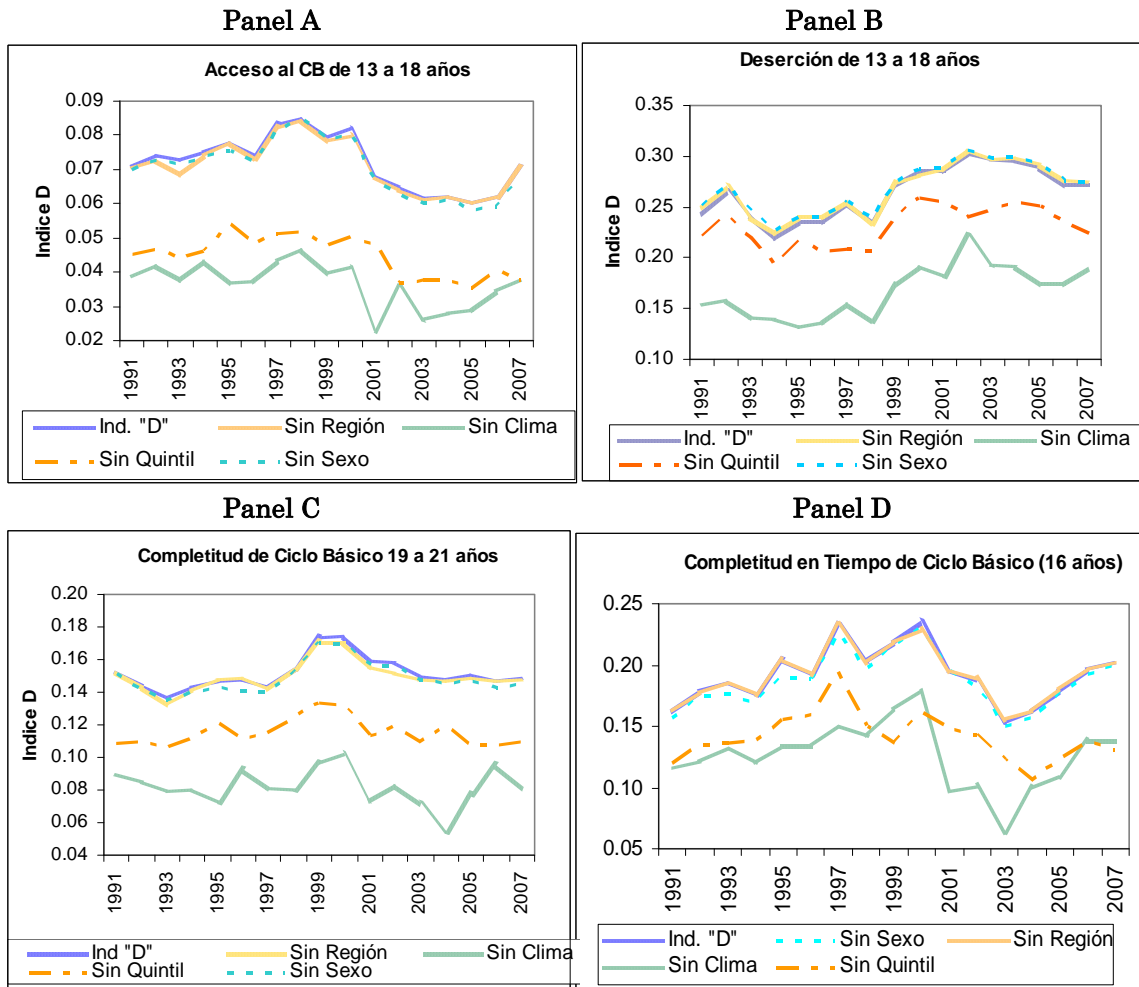
Los gráficos 4 y 5 señalan la evolución de cinco estimaciones de los índices  $D$  (el indicador global y los que excluyen alternativamente las cuatro circunstancias  $-D^J$  - que resultaron significativas en forma sistemática en todo el período: género, región de residencia, clima educativo e ingresos del hogar, para los logros educativos de Primaria y Ciclo Básico.

**Gráfico 4. Indicadores de Disimilaridad para logros referidos a educación primaria**



Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

Gráfico 5. Indicadores de Disimilaridad para logros referidos al Ciclo Básico de educación media



Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

Se observa que el índice *D* no varía de forma significativa al excluir las circunstancias asociadas a género y región de residencia en ninguno de los logros educativos analizados. En contraste, el indicador de desigualdad varía drásticamente tanto al excluir clima educativo como los ingresos del hogar de origen. Ello indica que la mayor fuente de desigualdad de oportunidades en educación se relaciona con la transmisión intergeneracional de la desigualdad, y en mucho menor medida, con factores relacionados con diferencias regionales (como disponibilidad o calidad de servicios) o a tratamientos diferenciales según género.

### IV.3 Descomposición de la variación en el tiempo de la desigualdad de oportunidades

La forma de estimación del índice  $D$  permite descomponer las variaciones en el tiempo de la desigualdad debido a las circunstancias en dos factores: los cambios en la distancia que separa los logros de distintos grupos respecto a la media (efecto brecha relativa), y los cambios en la ponderación de cada grupo (efecto composición).

Partiendo de la definición del índice (la ecuación 1)

$$D = \frac{1}{2\bar{l}} \sum_{i=1}^m \beta_i |l_i - \bar{l}| \quad (1)$$

Definimos el efecto brecha como cambios en las brechas relativas (cambios en las distancias respecto a la media) de los grupos  $i$  de la siguiente forma:

$$\Delta g, \bar{l} = \frac{1}{2\bar{l}_{t+1}} \sum_{i=1}^m \beta_{i,t+1} g_{i,t+1} - \frac{1}{2\bar{l}_t} \sum_{i=1}^m \beta_{i,t+1} g_{i,t} \quad (6)$$

Por su parte, el efecto composición (cambios en la ponderación o tamaño relativo de cada grupo) se determina como

$$\Delta \beta = \frac{1}{2\bar{l}_t} \sum_{i=1}^m \beta_{i,t+1} g_{i,t} - \frac{1}{2\bar{l}_t} \sum_{i=1}^m \beta_{i,t} g_{i,t} \quad (7)$$

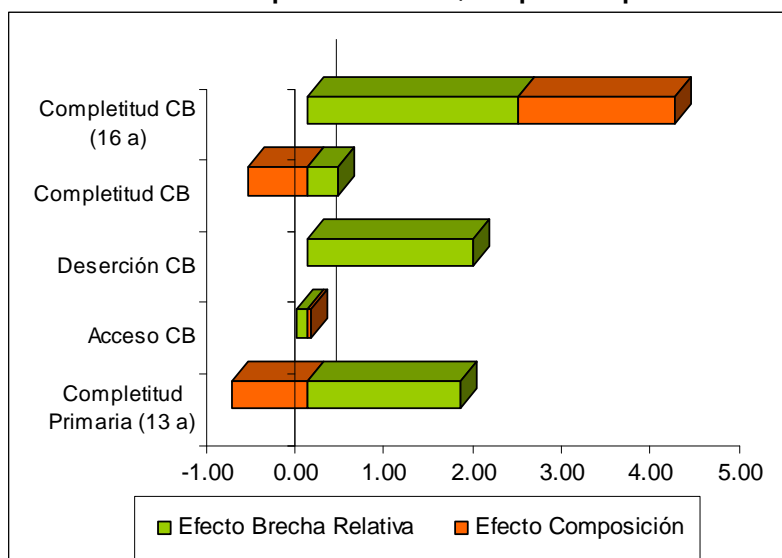
Se cumple que la suma de (6) y (7) es igual a la variación del índice  $D$  entre dos períodos de tiempo

$$\Delta \beta + \Delta g, \bar{l} = \frac{1}{2\bar{l}_{t+1}} \sum_{i=1}^m \beta_{i,t+1} g_{i,t+1} - \frac{1}{2\bar{l}_t} \sum_{i=1}^m \beta_{i,t} g_{i,t} = D_{t+1} - D_t = \Delta D \quad (8)$$

El gráfico 6 muestra la variación total (en puntos porcentuales) del indicador  $D$  entre 2007 y 1991, para los cinco logros educativos analizados anteriormente que mostraron tendencias claras en la evolución de la desigualdad

oportunidades<sup>7</sup>, y su descomposición en los efectos brecha relativa y composición.

**Gráfico 6. Descomposición de los cambios en el Indicador D para cada logro educativo. 2007 respecto a 1991, en puntos porcentuales**



Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

Un factor a resaltar es que en todos los casos, excepto en el acceso al Ciclo Básico, operó un aumento de la distancia entre individuos que enfrentan diferentes circunstancias respecto al alcance de los logros educativos analizados. En otras palabras, en todos los casos existió un efecto brecha positivo, que aumentó la desigualdad de oportunidades entre 1991 y 2007. Particularmente, en el caso del indicador de deserción, el aumento de la desigualdad está explicado por este efecto. Por otra parte, el aumento de la desigualdad de oportunidades ocasionado por el aumento de las brechas en algunos casos fue parcialmente compensado por un efecto composición negativo.

Como ya se mencionó, lo anterior no es resultado de una tendencia sistemática. Efectivamente, entre 1991 y 2000 aumentó la desigualdad de oportunidades (referida a todos los logros excepto completitud de Primaria en

<sup>7</sup> El indicador de rezago temprano (a los 8 años) muestra un comportamiento con oscilaciones significativas en el período, por lo que la variación punta a punta no constituye una buena aproximación de la variación global del período.



tiempo) principalmente por el efecto brecha, mientras que entre 2001 y 2007 cayó por la misma razón (véase cuadro 4).

**Cuadro 4. Variación del índice *D* y descomposición en efectos (en puntos porcentuales)**

	Complejitud Primaria (13 a)	Acceso CB	Deserción CB	Complejitud CB	Complejitud CB (16 a)
<b>1991- 2000</b>					
D	-0,64	1,17	2,77	2,09	6,67
Efecto Brecha Relativa	-1,16	0,98	2,23	2,82	4,97
Efecto Composición	0,52	0,18	0,54	-0,73	1,70
<b>2001-2007</b>					
D	1,52	-1,24	-0,91	-2,42	-2,53
Efecto Brecha Relativa	2,88	-1,10	-0,37	-2,48	-2,59
Efecto Composición	-1,36	-0,13	-0,55	0,06	0,06
<b>1991-2007</b>					
D	0,88	-0,07	1,86	-0,33	4,14
Efecto Brecha Relativa	1,72	-0,12	1,87	0,34	2,38
Efecto Composición	-0,84	0,05	0,00	-0,67	1,76

Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

#### IV.4 El indicador sintético de oportunidades

Una medida sintética que combina los logros medios y la desigualdad de oportunidades en el acceso a dichos logros es el índice de oportunidad (*O*) (Banco Mundial, 2008), definido de la siguiente manera:  $O = \bar{p}(1 - D)$

El índice *O* se define de tal manera que constituye un indicador de logro sensible a la desigualdad. El indicador  $\bar{p}$ , que mide el porcentaje de individuos que alcanzaron un determinado resultado educativo, no es sensible a cómo esos logros se distribuyen en la población. El factor  $1-D$  corrige esta última medida de una manera que equivale a considerar como válidos sólo los logros que se distribuyen de acuerdo al principio de igualdad de oportunidades, es decir, independientemente de circunstancias. En el caso extremo en que *D* toma el valor cero, el indicador de oportunidades es igual a la tasa media de logro de la población:  $O = \bar{p}$ . Vale señalar que en el caso específico de los indicadores de rezago y deserción, al tratarse de medidas de fracaso escolar, el índice oportunidades se definió de la siguiente manera:  $O = (1 - \bar{p})(1 - D)$ . Los cuadros 5 y 6 presentan las medidas de  $\bar{p}$ , *D* y *O* para todos los resultados educativos analizados.

**Cuadro 5. Medias, disimilaridad y oportunidad. Resultados de Educación Primaria.**

	Complejidad Primaria			Complejidad Primaria (13 a)			Rezago 8 años		
	P	D	O	P	D	O	P	D	O
1991	96%	9%	88%	81%	7%	76%	27%	19%	59%
1992	96%	1%	95%	84%	6%	79%	30%	14%	60%
1993	97%	5%	92%	83%	7%	77%	31%	20%	56%
1994	96%	2%	95%	83%	7%	77%	29%	20%	57%
1995	96%	2%	95%	83%	6%	78%	27%	17%	61%
1996	97%	4%	93%	82%	8%	75%	33%	17%	56%
1997	96%	1%	95%	82%	7%	76%	30%	20%	56%
1998	96%	2%	94%	80%	8%	74%	30%	19%	57%
1999	96%	2%	94%	83%	7%	77%	29%	18%	59%
2000	96%	1%	95%	81%	6%	76%	27%	16%	61%
2001	97%	2%	95%	84%	6%	79%	33%	13%	59%
2002	97%	2%	95%	83%	7%	77%	31%	20%	55%
2003	97%	1%	95%	82%	9%	75%	35%	17%	54%
2004	96%	2%	95%	83%	7%	78%	32%	19%	55%
2005	96%	1%	95%	84%	9%	76%	31%	17%	58%
2006	97%	1%	95%	80%	8%	74%	40%	12%	53%
2007	97%	4%	93%	80%	8%	74%	41%	14%	51%

Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

**Cuadro 6. Medias, Disimilaridad y Oportunidad. Resultados de Educación Media Básica.**

	Complejidad CB			Complejidad CB (16 a)			Rezago 15 años			Acceso CB			Deserción CB		
	P	D	O	P	D	O	P	D	O	P	D	O	P	D	O
1991	64%	15%	54%	58%	16%	49%	48%	12%	45%	83%	7%	77%	24%	24%	58%
1992	66%	14%	57%	57%	17%	47%	50%	14%	43%	83%	7%	77%	25%	26%	55%
1993	66%	13%	57%	54%	18%	44%	50%	16%	42%	84%	7%	78%	27%	24%	55%
1994	67%	14%	58%	54%	17%	44%	49%	14%	44%	83%	7%	77%	29%	22%	55%
1995	65%	15%	56%	54%	20%	43%	54%	14%	39%	82%	8%	76%	29%	23%	55%
1996	64%	15%	55%	52%	19%	42%	53%	15%	39%	83%	7%	77%	27%	23%	56%
1997	65%	14%	55%	49%	23%	38%	55%	15%	38%	82%	8%	75%	27%	25%	55%
1998	62%	15%	53%	52%	20%	41%	56%	13%	38%	81%	8%	74%	28%	23%	55%
1999	63%	17%	52%	54%	21%	42%	57%	14%	37%	83%	8%	76%	25%	27%	55%
2000	62%	17%	51%	49%	23%	38%	57%	13%	38%	82%	8%	76%	25%	27%	55%
2001	68%	16%	57%	59%	19%	48%	48%	16%	44%	85%	7%	80%	21%	27%	57%
2002	69%	16%	58%	58%	18%	48%	48%	18%	43%	86%	6%	81%	20%	30%	56%
2003	69%	15%	59%	66%	15%	56%	48%	14%	44%	87%	6%	81%	19%	29%	58%
2004	70%	15%	60%	63%	16%	53%	52%	15%	41%	86%	6%	81%	18%	29%	58%
2005	72%	15%	61%	63%	17%	52%	49%	17%	43%	87%	6%	82%	20%	28%	57%
2006	67%	14%	57%	57%	19%	46%	56%	14%	38%	86%	6%	81%	21%	26%	58%
2007	69%	15%	59%	55%	20%	44%	57%	14%	37%	85%	7%	79%	22%	26%	57%

Fuente: Estimaciones propias en base a ECH-INE

Los indicadores sintéticos de oportunidad señalan una mejora global en los de completitud de Primaria y del Ciclo Básico sin restricción de edad, y en el de acceso a este último. En contraste, los indicadores de oportunidad de completitud en tiempo, de rezago en ambos ciclos y de deserción del Ciclo Básico muestran estabilidad y deterioro en los últimos 16 años.

Asimismo, excepto en el caso de completitud de Primaria sin restricción de edad, existe un amplio espacio para políticas públicas para mejorar los resultados educativos de logro de niños y jóvenes de acuerdo al principio de igualdad de oportunidades. A modo de ejemplo, en educación primaria, el indicador de completitud en tiempo corregido por desigualdad en 2007 se ubicó en 74%. Ello significa que el 74% de las oportunidades de completitud de Primaria en tiempo (a los 13 años) están distribuidas de acuerdo al principio de igualdad de oportunidades.

En el Ciclo Básico los indicadores *O* se reducen de manera drástica en comparación con los de primaria. Si bien hacia 2007 el 79% del acceso al Ciclo Básico se distribuye de acuerdo al principio de igualdad de oportunidades, ello ocurre sólo con el 59% de la completitud del ciclo y con el 44% de la completitud en tiempo, lo que indica fuertes inequidades en el rezago y la deserción del Ciclo Básico ocasionadas por circunstancias exógenas a los jóvenes.

## **V. La desigualdad de oportunidades y el rol de los factores escolares**

En esta sección se realiza una nueva cuantificación de la desigualdad de oportunidades en educación incorporando al análisis un conjunto de factores escolares, a partir de los datos de las pruebas PISA-2006. El interés por complementar el análisis previo (realizado con la información de las ECH) tiene dos motivaciones. En primer lugar, la especificidad de la evaluación PISA en cuanto a la medición de competencias de los jóvenes en áreas específicas, lo que permite disponer de medidas de calidad de la educación ausentes en las encuestas de hogares. En segundo lugar, la posibilidad de trabajar con variables asociadas a factores escolares e institucionales, que a priori son determinantes de la calidad educativa, y que tampoco se hallan en la otra fuente de datos. Ello permite evaluar en qué medida el sistema educativo funciona compensando o no las desigualdades originadas por las circunstancias individuales y familiares.

## V.1. La base de datos de PISA

El Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA - *Program for International Student Assessment*) que lleva adelante la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es un programa riguroso que evalúa los estudiantes de 15 años sobre una muestra de la población que asiste a la educación media. Su objetivo es evaluar en qué medida estos jóvenes que están terminando la escolaridad obligatoria se encuentran preparados para los desafíos de la sociedad actual. La iniciativa plantea investigar la capacidad para emplear los conocimientos adquiridos a lo largo de la escolaridad en asuntos y problemas del mundo real, así como el grado de competencias relevantes e indispensables que manejan para actuar como ciudadanos a nivel personal, social y económico (ANEP, 2004).

Uruguay participó por primera vez en esta evaluación en 2003, y volvió a participar en 2006. Como resultados globales pueden indicarse los siguientes: a) en promedio los puntajes de Uruguay fueron superiores al resto de los países latinoamericanos participantes<sup>8</sup> (exceptuando Chile, que en 2006 lo superó en las competencias científicas y lectoras); b) los puntajes medios de Uruguay fueron considerablemente más bajos que los de los países de la OCDE; c) los resultados de las pruebas en Uruguay presentaron una alta dispersión en comparación con los restantes países.

En los informes de la ANEP 2004 y 2007 se realiza un exhaustivo análisis de los resultados mediante la comparación internacional de los puntajes obtenidos por Uruguay. En estos informes también se analiza la relación entre los resultados de las pruebas y los distintos factores (socioculturales, escolares, de itinerarios educativos). En particular, en el de 2007 se avanza en el estudio de la desigualdad educativa en Uruguay y se constata que un conjunto de variables de circunstancias (contexto sociocultural, área geográfica, clase ocupacional, nivel educativo de los padres y género) explican una magnitud importante de la varianza de los resultados de las competencias científicas.

---

<sup>8</sup> Los restantes países latinoamericanos participantes en las distintas ediciones de PISA fueron: Argentina (en 2000 y 2006), Brasil (en 2000, 2003 y 2006), México (en 2003), Perú (en 2000 y 2003), Chile (en 2000 y 2006) y Colombia (en 2006).

Por otro lado, en el informe se realiza un estudio de la relación entre los factores escolares y las competencias científicas, en el que se concluyó que existen factores escolares generados en el sistema y en los centros educativos que impactan sobre las competencias (las trayectorias escolares en Primaria y la educación media, incluida la experiencia de repetición – un 28% de las diferencias entre los centros educativos estaría explicada por estos factores). Por otro lado, se evidencia un efecto por vía indirecta de los centros sobre los aprendizajes al incrementar o mitigar las desigualdades de género y de clase social.<sup>9</sup>

La información contenida a nivel de estudiante refiere al puntaje de la evaluación en tres áreas (Lectura, Ciencias y Matemáticas) así como a las distintas respuestas a los cuestionarios aplicados a los mismos.

A nivel de centro educativo la base provee información de las principales respuestas al cuestionario de centros, generalmente bajo la forma de índices derivados de las preguntas originales que resumen las respuestas de los estudiantes y las autoridades a preguntas diseñadas sobre la base de consideraciones teóricas e investigaciones previas (OCDE, 2003). Los datos relativos a los factores escolares que releva la encuesta PISA comprenden una amplia gama de variables, cuyos efectos en la educación tienen, en general, soporte en las investigaciones empíricas.

Algunos ejemplos de estos índices relativos al contexto socioeconómico de los estudiantes y que proveen información de interés son el índice de estatus ocupacional (que procura capturar los atributos socio-económicos de la ocupación de los padres de los alumnos), el índice de estatus económico, social y cultural (que recoge una cantidad amplia de aspectos de la familia y del hogar del estudiante) y el índice de recursos educativos del hogar.

---

<sup>9</sup> Básicamente en dicho informe se estiman modelos de regresión multi-nivel o modelos jerárquicos lineales (HLM).

En relación con los factores escolares, algunos ejemplos de estos índices son el de calidad de los recursos educativos<sup>10</sup> y el ratio estudiantes/profesor. Otros refieren a la gestión del centro educativo. Por ejemplo, con el propósito de capturar el grado de autonomía del centro, existe el índice de autonomía de recursos, construido en base al número de decisiones relativas a los recursos escolares que son responsabilidad del propio centro. En la misma dirección se dispone de un índice autonomía curricular, elaborado de acuerdo al número de decisiones curriculares que son responsabilidad del centro. Por otro lado, como indicadores de la formación docente se dispone del porcentaje de profesores titulados o con grado universitario,

En el presente estudio se utilizan estos índices para recoger los factores escolares y familiares que afectan los aprendizajes. Ellos tienen la ventaja de que han sido construidos con rigor y su validez ha sido testeada a través de estudios a nivel internacional (OCDE, 2003).

En el cuadro A.VI.1 y A.VI.2 del anexo econométrico se presentan los estadísticos descriptivos del conjunto de variables de la base PISA-2006 (de estudiantes y de centros) que son utilizadas en las estimaciones de este estudio. Muchas de ellas corresponden a variables binarias o dummies<sup>11</sup>, que en general han sido construidas a partir de variables categóricas de la base original. Obsérvese que en el caso de los índices se trata de variables con medidas abstractas que pueden tomar valores negativos. Finalmente, conviene señalar que algunas variables presentan valores omitidos o inválidos, lo que implicará una pérdida de observaciones al momento de utilizarlas en las estimaciones (la base original contiene 4.839 alumnos y 278 centros).

---

<sup>10</sup> Derivado de un conjunto de ítems que relevan la percepción de los directores de los centros sobre los factores que dificultan el desarrollo de la actividad educativa

<sup>11</sup> Todas aquellas variables que en los cuadros All.1 y All.2 tienen valor mínimo igual a 0 y máximo igual a 1.

## V.2 Una medición de la desigualdad de oportunidades en base a la evaluación PISA-2006

La medición de la desigualdad de oportunidades seguirá la misma lógica: definiendo variables de circunstancias y analizando el grado de condicionamiento que ejercen sobre los logros alcanzados por los jóvenes. Pero se procederá a la estimación de una medida de desigualdad de oportunidades algo diferente a las ya utilizadas, que posee determinadas ventajas cuando se trata de una variable continua (el puntaje en las tres áreas de conocimiento) y se dispone de una cantidad importante de variables de circunstancias. Esta medida propuesta en Bourguignon et al. (2003, 2007) se basa en la estimación de un modelo para la variable de resultado y la utilización de un indicador de desigualdad<sup>12</sup>.

Partamos del supuesto de que los aprendizajes ( $a$ ) de un individuo a una determinada edad son función de un vector de circunstancias ( $C$ ), de su esfuerzo ( $E$ ) y otras variables aleatorias ( $u$ ):

$$a_i = f[C_i, E(C_i, v_i), u_i] \quad (8)$$

Obsérvese que la especificación anterior admite que el esfuerzo dependa a su vez de las circunstancias, aunque existen determinadas variables de esfuerzo no observadas que son independientes de las circunstancias ( $v$ ), al igual que otros factores como el talento incluido en el término  $u$ .

De acuerdo a Bourguignon et al. (2003), si sólo nos interesa el efecto global de las circunstancias, es suficiente con estimar la siguiente forma reducida de (8):

$$a_i = \psi C_i + \varepsilon_i \quad (9)$$

---

<sup>12</sup> Para una comparación y discusión de las ventajas y desventajas del indicador presentado en este trabajo y otras medidas alternativas véase Bourguignon et al. (2003, 2007).

En el concepto de Roemer, la igualdad de oportunidades en el contexto del modelo (9) implica que la distribución de los logros es independiente de las circunstancias<sup>13</sup>

$$F\left(\frac{a}{C}\right) = F(a) \text{ donde } F(.) \text{ es la función de distribución} \quad (10)$$

Por lo tanto, valorando en qué medida nos apartamos de la condición (4) obtendríamos una medida de la desigualdad de oportunidades. Para ello, el enfoque adoptado consiste en la comparación de la distribución observada en los logros  $\{a_i\}$ , con la distribución contrafactual derivada del modelo (9) bajo el supuesto de que se iguala el valor de las variables de circunstancias para todos los individuos  $\{\hat{a}_i\}$ , es decir cuando  $\alpha$  se determina de la siguiente manera:

$$\hat{a}_i = \psi \bar{C} + \varepsilon_i \quad (11)$$

Finalmente, el índice de desigualdad de oportunidades propuesto en Bourguignon et al. (2003, 2007) es el siguiente:

$$\Theta = 1 - I(\{\hat{a}_i\}) / I(\{a_i\}) \quad \text{donde } I(.) \text{ es un índice de desigualdad} \quad (12)$$

Una de las ventajas de este enfoque, respecto a otras alternativas, es que permite cuantificar el efecto parcial de cualquier subconjunto de circunstancias ( $C^j$ ) en la desigualdad de oportunidades. Para ello alcanza con definir, a partir del modelo, un contrafactual en el que se iguala para todos los individuos el valor de dichas circunstancias  $C^j$ , dejando libre el valor de las restantes<sup>14</sup>, es decir:

$$\hat{a}_i^j = \psi^j \bar{C}^j + \psi^{j \neq J} C_i^{j \neq J} + \varepsilon_i \quad (13)$$

---

<sup>13</sup> Esta condición implica que ninguna circunstancia tiene un impacto causal directo sobre el logro, y a la vez que cada variable de esfuerzo se distribuye de forma independiente de las circunstancias.

<sup>14</sup> En el sentido de que toman el valor observado para cada persona



Luego en base a la distribución contrafactual  $\{\hat{a}_i^J\}$  se define el índice de desigualdad debido al subconjunto de circunstancias  $C^J$ :

$$\Theta^J = 1 - I(\{\hat{a}_i^J\}) / I(\{a_i\}) \quad (14)$$

La medición de la desigualdad de oportunidades a partir de un índice como éste, no está exenta de problemas. En primer lugar, el resultado es dependiente del conjunto de variables ( $C$ ) que se observen y que se utilicen para la estimación de  $\Theta$ ; por lo tanto, será dependiente de la información disponible. Si el conjunto de información disponible no recoge razonablemente todos los factores que determinan las competencias de los alumnos, más allá del esfuerzo y talento, entonces posiblemente el indicador subestime la verdadera magnitud de la desigualdad de oportunidades. En segundo lugar, la obtención de estimadores insesgados de los parámetros del modelo (9) es dudosa si existen variables omitidas contenidas en el término de error  $v_i$  de la ecuación (8) correlacionadas con las circunstancias consideradas. El supuesto fundamental es que las variables de esfuerzo no observadas sean independientes de las circunstancias observadas. Si esta condición no se cumple, el sesgo de los estimadores tendería a sobreestimar la importancia de las circunstancias en la determinación de las competencias.

Los supuestos anteriores pueden ser una restricción importante a la hora de analizar el impacto que determinadas variables tienen sobre la desigualdad de oportunidades. En primer lugar, cabe señalar que si bien en la base PISA se recoge un conjunto de variables escolares asociadas al centro educativo al que asiste el alumno, no se dispone, por ejemplo, de los valores pasados de dichos inputs, cuando lo que se está evaluando es razonablemente el resultado de un proceso de acumulación durante la historia de la persona. En segundo lugar, existen determinadas variables de circunstancias, que llamaremos "factores institucionales", cuyo efecto estimado a partir del modelo anterior, posiblemente albergue un eventual sesgo debido a su correlación con factores inobservables. Este es el caso de variables

indicadoras (dummies) del sector institucional al que asiste o asistió el alumno. A los efectos de estimar un índice de desigualdad global, esto no necesariamente signifique un problema<sup>15</sup>, aunque sí lo es si pretendemos estimar el efecto parcial de estos factores en la desigualdad de oportunidades. El sesgo que ello genera en los coeficientes del modelo redundará en una estimación incorrecta de  $\Theta^j$ . Supongamos que la asistencia a un centro privado esté altamente correlacionada con alguna variable familiar relevante omitida en la estimación. En este caso estaríamos asignando un peso en la desigualdad de oportunidades al factor "sector institucional" que no es el real.

Esto último deriva en la discusión de una adecuada especificación y estimación del modelo (9), i.e., de una correcta modelización de la función de producción educativa. A los efectos de la estimación de los indicadores de desigualdad de oportunidades, se optó por excluir a estos factores institucionales como variables de circunstancias. Por lo tanto, las ecuaciones explicativas del puntaje de las pruebas (de Lectura, Ciencias y Matemáticas) utilizadas como base para la estimación de los índices  $\Theta$  y  $\Theta^j$ , incluyeron como variables independientes el conjunto de factores de circunstancias agrupados según la tabla 3, exceptuando la fila de color gris.

Se realizaron dos especificaciones alternativas. La primera incluye como variables explicativas las señaladas como factores individuales y familiares, las de contexto escolar y las escolares propiamente. Una segunda especificación sustituye estos últimos dos grupos de variables (relativas al centro educativo) por dummies de centro, conservando los factores individuales y familiares. El objetivo de esta segunda especificación es tener una magnitud de la importancia de la heterogeneidad total (y no sólo la observada) a nivel de los

---

<sup>15</sup> Siempre que estos factores no estén correlacionados con variables de esfuerzo o talento no observadas. Si el sector institucional al que asiste y asistió el alumno, es explicado por factores familiares (inobservados) u otras circunstancias, implica que su inclusión en el modelo estaría recogiendo no sólo el efecto "institucional" puro, sino además el efecto indirecto de otras circunstancias. Pero esto no es un problema en sí mismo para calcular un indicador global de desigualdad de oportunidades, cuyo objetivo es dimensionar el "peso" de las circunstancias (observadas o no) en la explicación de los resultados educativos.

centros en la desigualdad de oportunidades. Naturalmente, mientras en la primera especificación podremos dar un nombre a los factores que operan a nivel de centro, en el caso de las dummies sólo es posible conjeturarlos. Finalmente, para la construcción de los índices  $\Theta$  se decidió utilizar tres variantes de la familia de los índices de entropía ( $E(a)$ ). Concretamente los índices  $E(0)$ ,  $E(1)$  y  $E(2)$ <sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> El desvío logarítmico medio, el índice de Theil y el cuadrado del coeficiente de variación respectivamente.

**Tabla 3. Factores y variables de circunstancias consideradas en los indicadores de desigualdad de oportunidades a partir de los de PISA-2006.**

Factores	Variables
Individuales y familiares:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género</li> <li>• Región de residencia (dummies para área metropolitana, capitales departamentales, ciudades pequeñas, áreas rurales)</li> <li>• Educación de la madre (dummies para tres niveles: máx. nivel Primariacompleta, máx. 1er ciclo de secundaria)</li> <li>• Educación del padre (dummies para tres niveles: máx. nivel Primariacompleta, máx. 1er ciclo de secundaria)</li> <li>• Alto clima educativo del hogar (el padre o la madre tiene nivel universitario)</li> <li>• Índice de estatus económico social y cultural del hogar</li> <li>• Índice del estatus ocupacional más alto alcanzado por los padres</li> <li>• Índice de los recursos educativos del hogar</li> <li>• Índice de bienes del hogar.<sup>17</sup></li> </ul>
Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de centro (sector institucional/programa) (dummies para liceos dependientes del Consejo de Educación Secundaria, para centros del Consejo de Educación Técnico Profesional y para centros privados)</li> <li>• Tipo de escuela en la que cursó la mayoría de los estudios primarios (dummies para escuela Pública Común, Pública de Tiempo Completo, escuela Privada y escuela Rural)</li> <li>• Tipo de centro/plan de estudios de los cursos de Ciclo Básico (Ciclo Básico) de secundaria (dummies para Ciclo Básico público Plan '86, Ciclo Básico público Plan '96, Ciclo Básico Técnico, Ciclo Básico en centro Privado)</li> </ul>
Contextuales de Centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexto sociocultural. Promedio del índice de status económico, social y cultural del hogar de los alumnos del centro.</li> <li>• Género. Promedio de mujeres en el total de alumnos del centro</li> </ul>
Escolares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratio alumnos/profesores</li> <li>• Índice de calidad de los recursos educativos</li> <li>• Índice de responsabilidad en la asignación de los recursos</li> <li>• Índice de responsabilidad sobre el currículum y la evaluación<sup>18</sup></li> <li>• Proporción de docentes titulados</li> <li>• Proporción de docentes con nivel educativo universitario</li> </ul>
Factores fijos de centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dummies por cada centro educativo evaluado</li> </ul>

En el cuadro 7 se presentan los resultados de la estimación de los índices de desigualdad de oportunidades en base al primer modelo (sin dummies). El conjunto de variables de circunstancias consideradas explica entre el 38% y el 43% de la desigualdad observada en los resultados de las pruebas PISA en las tres áreas evaluadas. La magnitud por sí misma indica un elevado peso de los factores que no están bajo control de los alumnos en la desigualdad de las competencias evaluadas.

En cuanto al efecto parcial de determinadas circunstancias, se observa que entre un 17% y 22% de la desigualdad de oportunidades se explica por

<sup>17</sup> Estos 4 índices son elaborados por OCDE-PISA

<sup>18</sup> Estos 3 índices son elaborados por OCDE-PISA

factores individuales y familiares (género, región, contexto socioeconómico y cultural del hogar, etc.). Estos factores tienen un peso levemente superior para explicar las oportunidades en las competencias de lectura.

Por otro lado, el factor de mayor importancia es el del contexto escolar, medido por el nivel socioeconómico medio y el sesgo por género a nivel de centro educativo. En general este tipo de resultado se relaciona con el llamado "efecto pares" o de "capital social". Entre el 29% y el 33% de la desigualdad de oportunidades se explica por este factor.

**Cuadro 7. Índices de desigualdad de oportunidades (IDO) de los resultados de las evaluaciones PISA-2006 sobre las competencias en Lectura, Ciencias y Matemáticas (modelos sin dummies de centro)**

Índices de Entropía utilizados en el IDO: E(a)	E(0)	E(1)	E(2)
<b>Lectura</b>			
Índice de Desigualdad	0.043	0.038	0.036
Índice de Desigualdad de Oportunidades	<b>0.43</b>	<b>0.40</b>	<b>0.38</b>
IDO debido a "factores individuales y familiares"	0.22	0.19	0.18
IDO debido a "factores de contexto escolar"	0.33	0.30	0.29
IDO debido a "factores escolares"	0.00	-0.01	-0.01
<b>Ciencias</b>			
Índice de Desigualdad	0.023	0.022	0.022
Índice de Desigualdad de Oportunidades	<b>0.40</b>	<b>0.39</b>	<b>0.38</b>
IDO debido a "factores individuales y familiares"	0.18	0.17	0.17
IDO debido a "factores de contexto escolar"	0.33	0.32	0.31
IDO debido a "factores escolares"	0.00	-0.01	-0.01
<b>Matemáticas</b>			
Índice de Desigualdad	0.025	0.024	0.023
Índice de Desigualdad de Oportunidades	<b>0.41</b>	<b>0.39</b>	<b>0.38</b>
IDO debido a "factores individuales y familiares"	0.19	0.18	0.18
IDO debido a "factores de contexto escolar"	0.33	0.31	0.31
IDO debido a "factores escolares"	-0.01	-0.01	-0.02

Estimaciones propias en base a datos de OCDE-PISA 2006 de Uruguay

Finalmente, según nuestra estimación, el rol de las variables escolares consideradas prácticamente no contribuye a la desigualdad de oportunidades. Es importante dejar en claro el alcance de este último resultado. En primer lugar, el mismo se refiere únicamente a las dimensiones consideradas más arriba (véase la tabla 3), que naturalmente no incluye otras que podrían considerarse relevantes. En segundo lugar, como ya se mencionó, las competencias adquiridas por los estudiantes son un proceso acumulativo que debería estar afectado por la historia de las variables escolares, y no

solamente por el valor que presentan en el momento de la evaluación. Por último, la constatación de que un subconjunto de variables escolares es neutral a la desigualdad de oportunidades podrá valorarse positiva o negativamente dependiendo del rol que se considere deberían cumplir estos factores del sistema educativo.

En el cuadro 8 se presentan los resultados con un modelo de base algo distinto. En lugar de considerar variables específicas a los centros educativos (contextuales y escolares), se incorporaron dummies de centro educativo, además de los factores individuales y familiares.

**Cuadro 8. Índices de desigualdad de oportunidades de los resultados de las evaluaciones PISA-2006 sobre las competencias en Lectura, Ciencias y Matemáticas (modelos con dummies de centro)**

Índices de Entropía utilizados en el IDO: E(a)	E(0)	E(1)	E(2)
<b>Lectura</b>			
Índice de Desigualdad de Oportunidades (IDO)	<b>0.63</b>	<b>0.60</b>	<b>0.58</b>
IDO debido a "factores individuales y familiares"	0.19	0.17	0.16
IDO debido a "factores fijos de centro"	0.55	0.51	0.49
<b>Ciencias</b>			
Índice de Desigualdad de Oportunidades (IDO)	<b>0.55</b>	<b>0.54</b>	<b>0.54</b>
IDO debido a "factores individuales y familiares"	0.08	0.08	0.09
IDO debido a "factores fijos de centro"	0.38	0.38	0.38
<b>Matemáticas</b>			
Índice de Desigualdad de Oportunidades (IDO)	<b>0.58</b>	<b>0.56</b>	<b>0.56</b>
IDO debido a "factores individuales y familiares"	0.16	0.15	0.16
IDO debido a "factores fijos de centro"	0.48	0.46	0.45

Estimaciones propias en base a datos de OCDE-PISA 2006 de Uruguay

Como era esperable, esta variante del modelo de base aumenta significativamente la medida de desigualdad de oportunidades, ya que recoge el total de circunstancias específicas de centro. Si se observa la desigualdad de oportunidades debido a los factores individuales y familiares, se constata la mayor importancia de ellos (entre el 16% y 19%) en las competencias de Lectura y Matemáticas. Finalmente, cabe destacar la magnitud de la desigualdad de oportunidades explicada por los factores específicos de centro, que va desde un 38% en las competencias Científicas y alcanza niveles cercanos al 50% en Lenguaje.

## VI. Síntesis y consideraciones finales

En el presente estudio se definieron y midieron distintos indicadores de logros educativos de la población joven a partir de información de las Encuestas de Hogares de los últimos 16 años. En términos generales, los indicadores de acceso y completitud mostraron una tendencia levemente favorable en el mediano plazo, mientras que los de rezago y completitud en tiempo, o bien no presentaron tendencias claras, o mostraron un retroceso.

Por otro lado, se definió y estimó un índice de desigualdad de oportunidades en base al concepto de igualdad de oportunidades de Roemer, i.e., en el que las circunstancias al nacer no deberían determinar las chances de los individuos respecto a sus logros educativos. En este caso se entiende por circunstancias el conjunto de factores exógenos al individuo, más allá del esfuerzo, el talento y las preferencias personales.

El mayor nivel de desigualdad de oportunidades se constata en la tasa de deserción del Ciclo Básico, mientras que la segunda en la tasa de completitud en tiempo del Ciclo Básico obligatorio. Por otro lado, en la comparación entre 1991 y 2007 destaca un aumento en la desigualdad en todos los logros analizados, excepto en el de acceso al Ciclo Básico y en el de rezago temprano (a los 8 años).

El análisis de la contribución de los distintos factores sobre el índice de desigualdad de oportunidades permitió advertir el elevado peso de la transmisión intergeneracional de las desigualdades.

Por último, se realizó una descomposición de la evolución del índice entre el efecto brecha y el efecto composición. Entre 1991 y 2007 operó un aumento de la distancia entre los logros de los individuos de los distintos grupos socioeconómicos (aunque ello no fue resultado de una tendencia sistemática) para todos indicadores (excepto en el acceso al Ciclo Básico). Entre 1991 y 2000 aumentó la desigualdad de oportunidades (referida a todos los logros

excepto completitud de Primaria en tiempo), ocasionada principalmente por el efecto brecha, mientras entre 2001 y 2007 disminuyó por la misma razón.

El análisis basado en los datos de PISA-2006 indicó que el conjunto considerado de variables escolares explicaron entre el 38% y el 43% de la desigualdad observada en los resultados de las pruebas PISA en las tres áreas evaluadas (Lectura, Ciencias y Matemáticas).

En cuanto al efecto parcial de determinadas circunstancias se observó que entre un 17% y 22% de la desigualdad de oportunidades se explicó por factores individuales y familiares (genero, región, contexto socioeconómico y cultural del hogar, etc.), mientras que el contexto escolar, medido como el nivel socioeconómico medio de los alumnos del centro, resultó el factor de mayor importancia, explicando entre el 29% y el 33% de la desigualdad de las competencias.

Por otro lado, según nuestra estimación, las variables escolares consideradas no contribuyen a la desigualdad de oportunidades. Esto indica que el conjunto de factores escolares no aumenta ni atenúa las desigualdades generadas por los factores familiares y el contexto sociocultural del centro. Naturalmente este resultado se limita al conjunto de variables escolares observadas.



## Referencias Bibliográficas

- Amemiya, T. (1985). "Advanced Econometrics", Cambridge, Massachussets, Harvard University Press.
- ANEP (2002). "Los Niveles de Desempeño al Inicio de la Educación Primaria: Estudio de las Competencias Lingüísticas y Matemáticas". Primer Informe, Montevideo.
- ANEP-MECAEP (2003). "Evaluación Nacional de Aprendizajes en Lenguaje y Matemática – 6to. Año de Enseñanza Primaria – 2002", Segundo Informe - Resultados en Escuelas de Tiempo Completo y Escuelas de Áreas Integradas.
- ANEP (2004). "Primer Informe Nacional PISA 2003 Uruguay".
- ANEP (2007). "Informe Nacional PISA 2006 Uruguay".
- Angrist, J. D., & V. Lavy. (1999). "Using Maimonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement." *Quarterly Journal of Economics* 114, no. 2 (May):533-575.
- Banco Mundial (2007). "Uruguay: Equidad y Calidad de la Educación Básica". Documento del Banco Mundial, informe n° 38082.
- Banco Mundial (2008). "Midiendo la Desigualdad de Oportunidades en América Latina y el Caribe". (Ricardo Paes de Barros, F.H.G Ferreira, J. Molinas Vegas & J. Saavedra).
- Becker, G.S. & N. Tomes (1976)6 "Child Endowments and the Quantity and Quality of Children." *Journal of Political Economy* 84(4 pt. 2):S143-162.
- Bourguignon, F. F.H.G. Ferreira & M. Walton (2007). "Equity, Efficiency and Inequality Traps: A research agenda", *Journal of Economic Inequality*, 5: 235-256.
- Bourguignon, F., F.H.G. Ferreira & M. Menéndez (2003). "Inequality of Outcomes and Inequality of Opportunities in Brazil". Policy research Working Paper, Series 3174, The World bank, Washington D.C.
- CEPAL (1994). "Los bachilleres uruguayos: Quiénes son, qué aprendieron y qué opinan. Oficina de Montevideo, LC/ MVD.R.120.
- Cerdan- Infantes, P. & C. Vermeersch (2006). "More Time is Better: An evaluation of the Full Time School Program in Uruguay". World Bank Policy Research Working Paper 4167, Impact Evaluation series N° 13.
- Glewwe, P. (2002). "Schools and Skills in Developing Countries: Education Policies and Socioeconomic Outcomes", *Journal of Economic Literature* 40 (2): 436-482.
- Greene, W.H. (1997). *Econometric Analysis*, 3rd Edition, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Hanushek, E. (2002). "Evidence, politics, and the class size debate." In *The class size debate*, edited by Lawrence Mishel and Richard Rothstein. Washington, DC: Economic Policy Institute:37-65.

- Hanushek, E. (1995). "Interpreting Recent Research on Schooling in Developing Countries". World Bank research Observer 10: 227-246.
- Heath, A. (1984). "In defence of comprehensive schools." Oxford Review of Education, 10 (1), 115-123.
- Heckman, J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, 47: 153-161.
- Hoxby, C.M. (2000). "The effects of class size on student achievement: New evidence from population variation." *Quarterly Journal of Economics* 115, no. 3 November):1239-1285.
- Krueger, A. (1997). "Experimental estimates of education production functions". NBER working paper no. 6051.
- OCDE (2003) "Pisa 2003: Manual de análisis de datos".
- OECD (2003). "Literacy Skills for the World Tomorrow – Further Results from PISA 2000", París.
- PISA Uruguay, Boletines 1-10. Administración Nacional de Educación Pública, Uruguay.
- Rama, G. (1992). "¿Aprenden los estudiantes? El Ciclo Básico de Educación Media" CEPAL, Oficina de Montevideo, LC/MVD/ R.78.
- Roemer, J.E. (1998). "Equality of Opportunity", Cambridge, Harvard University Press.
- Roemer, J.E. (2006). "Economic Development as Opportunity Equalization", Cowles Foundation Discussion Paper Nro. 15.
- Todd P. & Wolpin K. (2003). "On the Specification and Estimation of the Production Function for Cognitive Achievement", *The Economic Journal*, 113.
- Vandenbergh, V. & S. Robin (2004). "Evaluating the Effectiveness of Private Education across Countries: A Comparison of Methods". *Labour Economics* 11: 487-506.
- Willms, J.D., & Somers, M.A. (2001). "Family, classroom, and school effects on children's educational outcomes in Latin America." *International Journal of School Effectiveness and Improvement*, 12 (4), 409-445.
- Willms, J.D. (2003). "Ten Hypotheses about Socioeconomic Gradients and Community Differences in Children's Developmental Outcomes". Applied Research Branch Strategic Policy Human Resources Development Canada.
- Wooldridge, J.M. (2002). "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data", Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

## Anexo Estadístico

### A.I Distribución de la población de acuerdo a las circunstancias

Cuadro A.I.1 Distribución de la población de 6 a 21 años según Clima Educativo del Hogar (1)

Año	<6	7a9	10a12	>12	Total
1991	37%	34%	18%	11%	100%
1992	37%	33%	19%	11%	100%
1993	34%	35%	19%	12%	100%
1994	34%	35%	19%	12%	100%
1995	32%	35%	20%	13%	100%
1996	31%	35%	22%	13%	100%
1997	30%	36%	22%	12%	100%
1998	29%	37%	21%	13%	100%
1999	28%	36%	22%	13%	100%
2000	29%	37%	21%	13%	100%
2001	27%	37%	22%	14%	100%
2002	26%	37%	23%	14%	100%
2003	24%	39%	22%	15%	100%
2004	25%	37%	24%	14%	100%
2005	25%	37%	23%	16%	100%
2006	26%	38%	22%	15%	100%
2007	25%	38%	21%	15%	100%

(1) Promedio de años de educación de los adultos mayores de 21 años

Fuente: Elaborado en base a las ECH - INE

Cuadro A.I.2 Distribución de la población de 6 a 21 años según Composición del Hogar

Año	Monoparental	Nuclear	Extendido	Total
1991	9%	62%	29%	100%
1992	9%	63%	29%	100%
1993	9%	61%	30%	100%
1994	10%	61%	29%	100%
1995	9%	60%	30%	100%
1996	11%	59%	30%	100%
1997	11%	57%	32%	100%
1998	11%	60%	29%	100%
1999	11%	61%	29%	100%
2000	11%	59%	30%	100%
2001	11%	60%	29%	100%
2002	12%	59%	29%	100%
2003	13%	57%	30%	100%
2004	13%	57%	30%	100%
2005	16%	56%	28%	100%
2006	15%	58%	27%	100%
2007	17%	57%	26%	100%

Fuente: Elaborado en base a las ECH - INE

**Cuadro A.I.3 Distribución de la población de 6 a 21 años según Región**

Año	Interior Urbano	Montevideo	Total
1991	51%	49%	100%
1992	54%	46%	100%
1993	53%	47%	100%
1994	52%	48%	100%
1995	54%	46%	100%
1996	53%	47%	100%
1997	54%	46%	100%
1998	54%	46%	100%
1999	54%	46%	100%
2000	55%	45%	100%
2001	54%	46%	100%
2002	54%	46%	100%
2003	55%	45%	100%
2004	54%	46%	100%
2005	54%	46%	100%
2006	61%	39%	100%
2007	59%	41%	100%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.I.4 Distribución de la población de 6 a 21 años según género**

Año	Mujeres	Hombres	Total
1991	49%	51%	100%
1992	50%	50%	100%
1993	49%	51%	100%
1994	49%	51%	100%
1995	49%	51%	100%
1996	50%	50%	100%
1997	50%	50%	100%
1998	50%	50%	100%
1999	50%	50%	100%
2000	50%	50%	100%
2001	49%	51%	100%
2002	49%	51%	100%
2003	49%	51%	100%
2004	49%	51%	100%
2005	49%	51%	100%
2006	49%	51%	100%
2007	49%	51%	100%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

Cuadro A.I.5 Distribución de la población de 6 a 21 años según ocupación del Jefe de hogar

Año	Alto	NoManual	Manual	Des.- Inactivos	Total
1991	12%	18%	57%	13%	100%
1992	12%	18%	58%	12%	100%
1993	12%	19%	57%	12%	100%
1994	12%	18%	58%	12%	100%
1995	12%	19%	57%	13%	100%
1996	13%	20%	54%	14%	100%
1997	12%	18%	55%	15%	100%
1998	11%	18%	57%	14%	100%
1999	12%	18%	56%	14%	100%
2000	11%	17%	55%	17%	100%
2001	10%	19%	52%	19%	100%
2002	10%	17%	51%	22%	100%
2003	11%	18%	50%	21%	100%
2004	10%	18%	52%	20%	100%
2005	11%	18%	52%	19%	100%
2006	10%	18%	55%	17%	100%
2007	11%	19%	54%	16%	100%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

*A.II. Evolución de los indicadores de logro educativo, según las circunstancias de clima educativo del hogar y quintil de ingresos*

Cuadro A.6 Porcentaje de personas entre 15 y 18 años que completaron Primaria según clima educativo del hogar (en años de educación). 1991-2007.

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	Completó	Completó	Completó	Completó	
1991	92.52%	98.06%	98.29%	100.00%	96.13%
1992	93.49%	98.13%	99.10%	98.80%	96.43%
1993	93.75%	98.59%	99.49%	99.12%	97.01%
1994	92.51%	97.74%	98.61%	98.44%	96.04%
1995	91.93%	98.06%	98.91%	98.76%	96.13%
1996	92.56%	98.39%	99.56%	99.31%	96.85%
1997	93.25%	97.32%	98.76%	98.76%	96.45%
1998	91.27%	97.29%	99.04%	98.52%	95.82%
1999	90.46%	98.23%	98.74%	98.47%	96.09%
2000	92.42%	96.81%	99.71%	99.18%	96.28%
2001	91.72%	98.32%	99.36%	99.37%	96.72%
2002	91.76%	98.69%	99.20%	97.28%	96.60%
2003	90.77%	98.00%	99.35%	99.38%	96.77%
2004	90.03%	97.66%	99.20%	98.94%	96.33%
2005	93.14%	96.48%	98.27%	99.19%	96.49%
2006	91.55%	97.57%	98.77%	99.34%	96.52%
2007	92.68%	97.65%	99.05%	99.60%	96.94%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.7 Porcentaje de personas entre 15 y 18 años que completaron Primaria según quintil de ingresos del hogar. 1991-2007.**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	Total
Año	Completó	Completó	Completó	Completó	Completó	
1991	91.70%	96.92%	98.14%	99.15%	100.00%	96.13%
1992	92.82%	97.11%	99.12%	98.53%	99.12%	96.43%
1993	93.86%	98.27%	98.42%	99.52%	100.00%	97.01%
1994	92.65%	97.05%	97.40%	99.55%	98.35%	96.04%
1995	93.02%	95.85%	98.86%	98.96%	98.28%	96.13%
1996	94.21%	96.73%	98.75%	99.08%	100.00%	96.85%
1997	93.62%	97.55%	97.64%	98.57%	99.62%	96.45%
1998	91.24%	97.73%	99.17%	98.49%	99.57%	95.82%
1999	92.33%	97.38%	98.34%	98.77%	99.55%	96.09%
2000	93.39%	96.82%	97.91%	99.10%	99.71%	96.28%
2001	93.55%	98.48%	98.31%	98.77%	99.43%	96.72%
2002	94.57%	97.11%	98.42%	97.93%	99.56%	96.60%
2003	94.18%	97.67%	97.84%	99.12%	99.29%	96.77%
2004	92.55%	98.57%	98.79%	99.14%	98.69%	96.33%
2005	93.53%	98.08%	97.94%	98.36%	99.17%	96.49%
2006	92.98%	97.85%	98.60%	99.04%	99.78%	96.52%
2007	93.69%	98.61%	98.45%	99.42%	100.00%	96.94%

Fuente: Elaborado en base a las ECH - INE

**Cuadro A.II.8 Porcentaje de personas de 13 años que completaron Primaria según clima educativo del hogar (en años de educación). 1991-2007.**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	Completó	Completó	Completó	Completó	
1991	71.03%	83.99%	92.66%	96.30%	81.37%
1992	73.24%	85.66%	95.93%	94.15%	83.59%
1993	70.10%	85.35%	95.33%	97.95%	82.54%
1994	69.93%	86.54%	93.92%	98.15%	82.97%
1995	70.85%	88.39%	92.55%	96.10%	83.39%
1996	66.77%	83.23%	94.62%	98.50%	82.13%
1997	68.06%	84.17%	94.79%	93.99%	82.05%
1998	64.36%	82.28%	91.31%	99.11%	79.64%
1999	65.29%	85.53%	96.73%	96.32%	83.19%
2000	69.23%	81.19%	91.02%	95.65%	81.29%
2001	67.26%	85.27%	95.74%	95.04%	84.19%
2002	63.51%	86.19%	92.95%	97.51%	83.33%
2003	67.57%	78.12%	96.01%	97.91%	82.17%
2004	66.78%	83.47%	91.48%	97.14%	83.36%
2005	69.64%	81.43%	91.98%	100.00%	83.61%
2006	62.14%	81.34%	92.49%	97.07%	80.20%
2007	61.16%	80.63%	91.81%	97.93%	79.84%

Fuente: Elaborado en base a las ECH - INE

**Cuadro A.II.9 Porcentaje de personas de 13 años que completaron Primaria según quintil de ingreso del hogar. 1991-2007.**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	Total
Años	Completó	Completó	Completó	Completó	Completó	
1991	69.26%	84.79%	91.40%	96.60%	93.74%	81.37%
1992	72.82%	87.43%	93.58%	90.35%	94.22%	83.59%
1993	70.04%	87.00%	91.26%	97.48%	96.34%	82.54%
1994	72.18%	84.36%	94.84%	95.15%	97.51%	82.97%
1995	73.27%	86.25%	91.03%	94.78%	97.52%	83.39%
1996	67.01%	89.34%	92.30%	96.10%	97.53%	82.13%
1997	71.08%	86.65%	90.47%	96.24%	93.67%	82.05%
1998	68.49%	86.33%	91.74%	92.96%	94.63%	79.64%
1999	72.38%	86.16%	95.40%	91.61%	96.34%	83.19%
2000	70.88%	85.93%	87.96%	95.54%	93.01%	81.29%
2001	77.53%	83.24%	90.28%	97.13%	95.77%	84.19%
2002	69.29%	90.63%	91.41%	98.12%	94.88%	83.33%
2003	70.78%	85.07%	88.09%	95.58%	100.00%	82.17%
2004	72.06%	84.52%	93.42%	98.22%	99.12%	83.36%
2005	73.49%	84.36%	96.38%	97.39%	97.62%	83.61%
2006	68.16%	86.28%	92.38%	94.85%	92.33%	80.20%
2007	69.55%	82.11%	93.45%	97.65%	96.45%	79.84%

Fuente: Elaborado en base a las ECH - INE

**Cuadro A.II.10: Acceso al Ciclo Básico de Educación Media según clima educativo del hogar (en años de educación). Porcentaje de personas de 13 a 18 años que asisten o asistieron al Ciclo Básico. 1991-2007**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	Accede	Accede	Accede	Accede	
1991	70.71%	87.41%	95.79%	98.39%	83.31%
1992	69.70%	88.56%	96.14%	97.50%	83.26%
1993	69.89%	88.74%	97.93%	97.03%	84.33%
1994	68.21%	87.39%	96.44%	96.61%	82.88%
1995	65.77%	86.71%	95.34%	97.10%	82.11%
1996	67.13%	85.76%	95.79%	97.80%	83.20%
1997	63.93%	84.95%	96.10%	96.70%	81.67%
1998	63.62%	83.64%	95.81%	97.57%	81.10%
1999	64.48%	84.50%	96.23%	96.77%	82.54%
2000	64.79%	84.77%	96.56%	96.84%	82.22%
2001	66.86%	88.10%	96.83%	98.07%	85.29%
2002	69.74%	87.98%	95.97%	97.40%	86.08%
2003	69.63%	86.38%	97.17%	98.45%	86.50%
2004	69.36%	86.52%	96.58%	98.10%	86.48%
2005	71.32%	86.53%	96.33%	98.77%	86.96%
2006	69.81%	87.14%	95.91%	98.15%	85.89%
2007	66.70%	86.88%	96.16%	98.34%	84.91%

Fuente: Elaborado en base a las ECH - INE

**Cuadro A.II.11: Acceso al Ciclo Básico de Educación Media según quintil de ingresos del hogar (en años de educación). Porcentaje de personas de 13 a 18 años. 1991-2007**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	Total
Año	Accede	Accede	Accede	Accede	Accede	
1991	69.47%	86.59%	91.15%	95.76%	95.69%	83.31%
1992	69.04%	86.77%	91.64%	94.64%	97.53%	83.26%
1993	71.80%	87.94%	92.42%	96.33%	98.54%	84.33%
1994	69.74%	85.27%	92.32%	96.17%	97.05%	82.88%
1995	68.80%	84.87%	89.21%	94.80%	97.60%	82.11%
1996	69.89%	86.31%	92.73%	94.57%	97.48%	83.20%
1997	67.74%	84.71%	91.06%	96.10%	97.48%	81.67%
1998	66.41%	86.57%	92.32%	93.70%	98.30%	81.10%
1999	69.22%	85.75%	92.86%	94.33%	98.40%	82.54%
2000	68.42%	86.70%	91.28%	95.86%	97.59%	82.22%
2001	74.34%	88.26%	92.74%	96.03%	98.26%	85.29%
2002	74.29%	91.06%	93.71%	97.13%	98.85%	86.08%
2003	75.41%	89.63%	93.86%	96.78%	98.63%	86.50%
2004	75.21%	90.04%	95.37%	97.15%	98.44%	86.48%
2005	75.77%	90.38%	95.50%	97.32%	98.90%	86.96%
2006	74.58%	89.67%	94.12%	96.48%	98.13%	85.89%
2007	72.70%	89.93%	93.63%	98.55%	99.32%	84.91%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.12: Deserción del Ciclo Básico de Educación Media según clima educativo del hogar (en años de educación). Porcentaje de personas de 13 a 18 más años que no asisten y no completaron el ciclo. 1991-2007**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	Deserta	Deserta	Deserta	Deserta	
1991	36.81%	21.97%	10.10%	3.70%	23.97%
1992	40.44%	21.41%	9.36%	4.44%	25.13%
1993	42.55%	26.20%	9.54%	6.62%	27.17%
1994	43.64%	29.15%	12.12%	8.42%	29.24%
1995	45.08%	28.70%	12.70%	6.75%	28.87%
1996	42.97%	27.86%	13.14%	6.23%	27.09%
1997	43.91%	26.83%	11.65%	4.63%	26.82%
1998	45.28%	27.20%	13.31%	6.86%	28.01%
1999	41.96%	27.40%	9.42%	6.23%	25.25%
2000	42.06%	23.78%	10.50%	4.51%	24.55%
2001	39.03%	21.42%	8.87%	4.16%	21.38%
2002	34.87%	21.40%	7.80%	4.28%	19.59%
2003	34.67%	19.95%	8.20%	3.95%	18.50%
2004	33.32%	21.52%	7.11%	4.79%	18.40%
2005	35.11%	23.68%	8.23%	3.95%	19.80%
2006	37.41%	23.51%	9.13%	4.46%	21.42%
2007	39.88%	22.53%	10.38%	5.84%	22.37%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE



**Cuadro A.II.13: Deserción del Ciclo Básico de Educación Media según quintil de ingresos del hogar. Porcentaje de personas entre 13 y 18 años que no asisten y no completaron el ciclo. 1991-2007**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	Total
Año	Deserta	Deserta	Deserta	Deserta	Deserta	
1991	34.30%	25.11%	17.90%	12.59%	8.76%	23.97%
1992	36.94%	24.20%	20.05%	14.33%	6.81%	25.13%
1993	38.07%	26.53%	21.24%	14.20%	9.01%	27.17%
1994	40.59%	30.15%	21.50%	16.09%	10.25%	29.24%
1995	40.87%	29.37%	22.22%	16.32%	8.69%	28.87%
1996	38.22%	27.92%	19.68%	15.62%	6.45%	27.09%
1997	39.56%	27.66%	17.79%	11.72%	6.02%	26.82%
1998	39.52%	26.67%	20.68%	14.72%	7.26%	28.01%
1999	37.78%	23.32%	17.62%	12.14%	5.82%	25.25%
2000	36.48%	22.85%	17.77%	11.35%	4.75%	24.55%
2001	31.97%	20.19%	15.10%	9.65%	3.64%	21.38%
2002	31.86%	16.52%	12.21%	5.31%	2.61%	19.59%
2003	29.01%	17.65%	10.45%	7.95%	4.01%	18.50%
2004	28.61%	16.82%	10.67%	7.63%	3.55%	18.40%
2005	30.15%	19.03%	12.76%	6.45%	5.50%	19.80%
2006	32.56%	20.00%	14.01%	8.94%	4.49%	21.42%
2007	33.10%	20.96%	15.00%	7.64%	3.83%	22.37%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.14. Porcentaje de personas de 19 a 21 años que completaron el Ciclo Básico de Educación Media según clima educativo del hogar (en años de educación). 1991-2007.**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	Completó	Completó	Completó	Completó	
1991	41.55%	63.09%	87.65%	91.15%	64.15%
1992	42.89%	66.57%	89.55%	89.69%	66.38%
1993	40.67%	66.25%	83.62%	89.23%	65.55%
1994	42.24%	66.44%	86.75%	92.82%	66.96%
1995	37.39%	65.35%	86.04%	90.73%	65.50%
1996	41.09%	61.88%	80.88%	90.94%	64.38%
1997	38.70%	62.39%	83.17%	89.72%	64.53%
1998	35.34%	56.94%	83.69%	86.11%	62.13%
1999	32.52%	56.27%	82.59%	91.59%	62.53%
2000	30.37%	58.31%	83.31%	87.27%	61.98%
2001	36.03%	62.79%	89.85%	94.35%	67.81%
2002	37.39%	63.47%	87.96%	93.82%	68.85%
2003	36.40%	63.97%	86.72%	94.24%	69.13%
2004	35.03%	64.87%	89.72%	96.21%	70.33%
2005	39.10%	65.25%	90.33%	96.12%	71.88%
2006	39.59%	59.02%	85.84%	90.42%	66.96%
2007	34.94%	61.30%	89.42%	89.47%	69.25%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.15. Porcentaje de personas entre 19 y 21 años que completaron el Ciclo Básico de Secundaria según quintil de ingresos del hogar 1991-2007.**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	Total
Año	Completó	Completó	Completó	Completó	Completó	
1991	38.38%	59.71%	70.42%	81.42%	89.13%	64.15%
1992	43.13%	62.75%	73.45%	81.87%	88.31%	66.38%
1993	46.43%	60.01%	72.72%	81.93%	84.58%	65.55%
1994	44.12%	64.25%	72.77%	82.30%	89.80%	66.96%
1995	44.72%	64.19%	70.67%	79.34%	87.66%	65.50%
1996	40.55%	65.02%	71.92%	81.46%	86.45%	64.38%
1997	44.21%	62.45%	72.88%	79.89%	87.18%	64.53%
1998	42.83%	59.32%	67.10%	78.40%	88.81%	62.13%
1999	38.98%	62.58%	68.18%	82.14%	90.92%	62.53%
2000	37.30%	62.40%	76.11%	74.99%	89.39%	61.98%
2001	44.90%	67.60%	78.30%	91.42%	90.34%	67.81%
2002	44.53%	71.30%	77.30%	88.36%	93.21%	68.85%
2003	45.58%	71.90%	78.95%	90.10%	90.46%	69.13%
2004	48.79%	70.22%	81.43%	85.69%	93.61%	70.33%
2005	45.32%	74.07%	81.66%	89.79%	95.61%	71.88%
2006	42.33%	64.36%	78.15%	84.44%	92.40%	66.96%
2007	43.98%	69.72%	79.13%	85.09%	92.96%	69.25%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.16. Porcentaje de personas de 16 años que completaron el Ciclo Básico de Educación Media según clima educativo del hogar (en años de educación). 1991-2007.**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	Completó	Completó	Completó	Completó	
1991	41.91%	58.04%	73.11%	93.00%	58.06%
1992	38.31%	58.20%	82.10%	89.31%	56.69%
1993	34.66%	56.64%	73.44%	87.17%	53.56%
1994	35.74%	52.69%	71.41%	89.01%	53.58%
1995	34.57%	48.53%	74.76%	92.54%	53.81%
1996	30.08%	53.74%	69.52%	81.67%	51.98%
1997	22.61%	49.04%	69.90%	93.88%	49.23%
1998	32.57%	45.60%	68.81%	90.86%	51.67%
1999	29.99%	46.03%	79.49%	86.32%	53.82%
2000	27.39%	44.27%	73.76%	83.60%	49.24%
2001	32.93%	52.57%	80.12%	96.72%	58.94%
2002	32.22%	53.58%	78.28%	93.02%	58.23%
2003	39.85%	58.34%	84.38%	95.49%	65.56%
2004	35.32%	57.81%	79.03%	92.43%	62.76%
2005	32.98%	60.28%	80.10%	93.52%	63.30%
2006	30.33%	51.31%	77.80%	89.92%	57.12%
2007	28.92%	50.88%	74.60%	89.55%	55.24%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.17. Porcentaje de personas de 16 años que completaron el Ciclo Básico de Secundaria según quintil de ingresos del hogar. 1991-2007.**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	
Año	Completó	Completó	Completó	Completó	Completó	Total
1991	36.79%	59.02%	68.66%	78.95%	82.60%	58.06%
1992	36.86%	57.00%	64.98%	77.43%	88.06%	56.69%
1993	34.60%	53.51%	68.53%	74.90%	82.86%	53.56%
1994	37.99%	49.66%	58.35%	73.48%	89.41%	53.58%
1995	32.36%	54.30%	63.73%	80.28%	88.51%	53.81%
1996	33.15%	49.81%	69.95%	65.35%	75.58%	51.98%
1997	28.42%	51.01%	61.54%	75.86%	83.33%	49.23%
1998	33.02%	51.36%	64.35%	81.84%	81.60%	51.67%
1999	28.83%	50.21%	70.60%	79.98%	94.73%	53.82%
2000	24.81%	54.33%	67.90%	72.96%	88.87%	49.24%
2001	37.52%	57.48%	75.89%	90.25%	89.26%	58.94%
2002	38.35%	63.29%	71.44%	89.09%	86.32%	58.23%
2003	46.39%	66.62%	80.61%	81.46%	90.70%	65.56%
2004	42.53%	61.92%	76.27%	91.82%	93.94%	62.76%
2005	40.26%	69.69%	79.50%	89.55%	94.20%	63.30%
2006	32.95%	56.42%	79.53%	82.35%	91.53%	57.12%
2007	31.09%	58.83%	74.67%	83.43%	90.73%	55.24%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.18: Rezago escolar según edad. Porcentaje de personas entre 7 y 15 años que asisten al sistema educativo con rezago, en relación al total que asisten en la edad de referencia. 1991- 2007**

Año	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1991	21%	27%	35%	38%	37%	41%	42%	41%	48%
1992	21%	30%	37%	37%	38%	42%	42%	44%	50%
1993	26%	31%	36%	36%	37%	43%	47%	47%	50%
1994	25%	29%	34%	39%	35%	43%	41%	46%	49%
1995	24%	27%	37%	34%	37%	40%	42%	48%	54%
1996	25%	33%	32%	34%	38%	42%	43%	47%	53%
1997	24%	30%	36%	37%	40%	41%	43%	49%	55%
1998	23%	30%	36%	37%	39%	45%	45%	48%	56%
1999	22%	29%	34%	37%	36%	42%	44%	46%	57%
2000	24%	27%	35%	38%	39%	42%	44%	49%	57%
2001	29%	33%	39%	39%	41%	45%	44%	46%	48%
2002	31%	31%	43%	37%	43%	42%	40%	46%	48%
2003	28%	35%	42%	42%	43%	45%	45%	44%	48%
2004	28%	32%	38%	44%	44%	49%	46%	46%	52%
2005	27%	31%	37%	40%	42%	45%	44%	50%	49%
2006	34%	40%	44%	48%	49%	52%	54%	52%	56%
2007	35%	41%	44%	46%	49%	50%	55%	58%	57%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro Av.19: Rezago escolar según clima educativo del hogar (en años de educación).  
Porcentaje de personas entre 7 y 15 años que asisten al sistema educativo con rezago. 1991-  
2007**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	
1991	44.38%	31.36%	22.99%	17.94%	32.97%
1992	46.49%	33.20%	22.73%	18.58%	34.06%
1993	49.96%	33.93%	24.39%	19.58%	35.33%
1994	46.39%	33.70%	23.06%	19.18%	33.86%
1995	47.35%	32.40%	24.43%	18.79%	33.53%
1996	48.67%	33.63%	24.21%	20.08%	34.11%
1997	49.44%	34.87%	24.82%	20.36%	34.80%
1998	50.62%	35.09%	24.41%	19.61%	35.12%
1999	50.24%	34.31%	24.41%	18.97%	34.43%
2000	49.27%	36.12%	24.41%	20.40%	35.14%
2001	51.66%	38.28%	24.89%	19.13%	36.20%
2002	53.26%	36.75%	24.23%	18.18%	35.63%
2003	54.01%	38.16%	25.37%	21.94%	36.83%
2004	54.58%	40.23%	27.65%	20.32%	38.07%
2005	51.65%	37.97%	26.64%	21.43%	36.21%
2006	58.84%	43.62%	31.90%	24.77%	42.59%
2007	61.03%	43.75%	30.99%	25.86%	43.14%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.20: Rezago escolar según quintil de ingreso del hogar. Porcentaje de personas  
entre 7 y 15 años que asisten al sistema educativo con rezago. 1991-2007**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	Total
Año	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	
1991	43.24%	31.20%	23.39%	21.06%	21.35%	32.97%
1992	45.12%	29.44%	26.40%	22.22%	23.11%	34.06%
1993	46.52%	32.95%	26.57%	20.85%	20.48%	35.33%
1994	44.06%	31.34%	24.97%	22.51%	21.17%	33.86%
1995	43.94%	31.88%	24.85%	22.05%	18.53%	33.53%
1996	44.84%	30.80%	26.19%	22.51%	19.54%	34.11%
1997	44.31%	33.28%	27.59%	22.44%	21.73%	34.80%
1998	45.42%	32.47%	25.30%	22.12%	23.18%	35.12%
1999	44.01%	35.23%	24.71%	20.79%	18.17%	34.43%
2000	43.86%	32.86%	28.25%	24.24%	21.32%	35.14%
2001	46.57%	35.01%	24.75%	22.95%	17.52%	36.20%
2002	47.18%	30.53%	27.04%	19.33%	19.72%	35.63%
2003	46.46%	34.46%	30.54%	22.43%	18.29%	36.83%
2004	47.38%	35.59%	29.45%	24.01%	22.17%	38.07%
2005	46.10%	31.47%	27.38%	23.17%	21.69%	36.21%
2006	52.04%	40.10%	33.17%	27.28%	28.53%	42.59%
2007	53.65%	38.51%	31.96%	25.85%	27.59%	43.14%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.21: Rezago escolar a los 8 años según clima educativo del hogar (en años de educación). 1991-2007**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	Total
Año	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	
1991	38.52%	23.09%	19.67%	15.71%	27.06%
1992	39.40%	28.04%	23.42%	19.85%	29.95%
1993	46.88%	25.65%	16.28%	24.54%	30.57%
1994	44.26%	27.22%	14.14%	21.20%	29.42%
1995	35.26%	30.49%	16.90%	16.36%	27.15%
1996	47.55%	31.38%	22.18%	22.97%	32.59%
1997	48.83%	29.27%	18.99%	13.75%	30.46%
1998	47.53%	27.72%	18.23%	18.28%	29.53%
1999	45.77%	27.49%	14.40%	18.32%	28.61%
2000	38.96%	25.62%	17.39%	21.05%	26.76%
2001	42.69%	33.98%	22.48%	25.87%	32.85%
2002	46.81%	37.10%	13.25%	14.42%	31.33%
2003	55.11%	36.87%	23.19%	17.15%	35.20%
2004	50.88%	32.70%	19.71%	14.24%	32.15%
2005	49.22%	28.54%	21.61%	20.77%	30.76%
2006	53.06%	39.63%	26.43%	30.96%	39.62%
2007	59.21%	36.90%	31.10%	28.34%	40.55%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.22: Rezago escolar a los 8 años según quintil de ingreso del hogar. 1991-2007**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	Total
Año	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	
1991	37.57%	23.61%	10.02%	18.20%	20.01%	27.06%
1992	36.98%	25.61%	29.31%	12.99%	20.32%	29.95%
1993	42.91%	23.43%	22.42%	15.67%	16.89%	30.57%
1994	40.50%	20.54%	18.84%	23.46%	16.39%	29.42%
1995	36.68%	24.12%	17.93%	16.45%	14.43%	27.15%
1996	44.42%	29.83%	17.61%	16.78%	24.16%	32.59%
1997	41.12%	28.13%	18.19%	16.70%	16.14%	30.46%
1998	40.59%	24.00%	14.99%	18.79%	20.85%	29.53%
1999	36.40%	30.24%	14.89%	13.76%	19.79%	28.61%
2000	34.45%	18.85%	25.24%	17.36%	17.99%	26.76%
2001	39.31%	29.65%	21.61%	28.62%	17.19%	32.85%
2002	41.62%	24.03%	23.39%	12.52%	15.79%	31.33%
2003	46.28%	31.22%	27.89%	19.40%	9.01%	35.20%
2004	43.21%	27.17%	18.41%	19.53%	5.93%	32.15%
2005	39.63%	23.86%	22.70%	22.32%	17.82%	30.76%
2006	46.37%	38.30%	28.67%	22.46%	34.91%	39.62%
2007	49.81%	34.37%	29.50%	20.56%	31.11%	40.55%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.23: Rezago escolar a los 15 años según clima educativo del hogar. 1991-2007**

Clima Educativo	<6	7a9	10a12	>12	
Año	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	Total
1991	60.18%	48.67%	39.21%	27.70%	48.36%
1992	66.71%	50.86%	34.91%	32.44%	50.22%
1993	66.52%	54.93%	35.25%	23.62%	49.62%
1994	62.64%	51.01%	39.68%	26.12%	48.76%
1995	70.67%	58.60%	44.39%	27.27%	54.40%
1996	76.04%	56.49%	43.05%	27.43%	53.38%
1997	68.72%	62.63%	45.96%	29.75%	55.04%
1998	66.76%	66.58%	42.71%	28.59%	55.75%
1999	75.30%	64.81%	43.10%	30.65%	57.06%
2000	78.03%	57.72%	50.01%	27.19%	56.56%
2001	68.32%	53.95%	35.64%	20.04%	47.54%
2002	68.68%	53.39%	38.34%	19.66%	48.09%
2003	67.44%	55.06%	32.90%	30.35%	48.10%
2004	65.54%	63.46%	40.37%	28.88%	52.08%
2005	69.37%	59.86%	35.32%	25.28%	48.93%
2006	69.68%	64.55%	46.40%	30.27%	55.51%
2007	76.15%	62.07%	45.08%	37.49%	57.31%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.II.24: Rezago escolar a los 15 años según quintil de ingreso del hogar. 1991-2007**

Quintiles	1er Quintil	2do Quintil	3er Quintil	4to Quintil	5to Quintil	
Año	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	C/Rezago	Total
1991	58.61%	52.04%	43.72%	34.84%	29.14%	48.36%
1992	66.62%	51.01%	39.50%	41.69%	32.98%	50.22%
1993	63.42%	52.17%	42.23%	34.26%	31.47%	49.62%
1994	63.15%	51.43%	38.56%	32.25%	32.87%	48.76%
1995	72.66%	56.22%	46.00%	41.38%	27.38%	54.40%
1996	69.37%	57.50%	45.27%	36.70%	28.24%	53.38%
1997	73.95%	63.48%	37.34%	37.29%	37.50%	55.04%
1998	71.57%	57.55%	46.95%	38.35%	35.79%	55.75%
1999	71.54%	62.86%	50.03%	35.21%	32.34%	57.06%
2000	73.33%	58.24%	51.22%	39.16%	28.30%	56.56%
2001	64.15%	48.44%	43.06%	26.27%	21.11%	47.54%
2002	67.79%	44.10%	42.06%	25.11%	20.97%	48.09%
2003	62.79%	42.24%	49.07%	31.98%	19.52%	48.10%
2004	70.07%	47.90%	40.91%	35.89%	32.48%	52.08%
2005	65.67%	46.10%	38.13%	37.85%	27.47%	48.93%
2006	70.72%	58.03%	45.18%	38.66%	35.19%	55.51%
2007	73.96%	59.15%	45.61%	37.01%	29.50%	57.31%

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**A.III. Estimaciones de regresiones logísticas**
**Cuadro A.III.1. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “Rezago de 7 a 15 años”. Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	-0.51 (0.03)	-0.50 (0.03)	-0.59 (0.03)	-0.45 (0.03)	-0.56 (0.03)	-0.53 (0.03)	-0.54 (0.03)	-0.54 (0.03)	-0.59 (0.03)	-0.45 (0.03)	-0.46 (0.03)	-0.58 (0.04)	-0.58 (0.04)	-0.54 (0.04)	-0.46 (0.04)	-0.54 (0.02)	-0.61 (0.02)
Clima de 9a12	-0.80 (0.03)	-0.97 (0.03)	-0.88 (0.03)	-0.85 (0.03)	-0.79 (0.03)	-0.84 (0.03)	-0.91 (0.03)	-0.90 (0.03)	-0.88 (0.03)	-0.87 (0.03)	-0.95 (0.03)	-1.02 (0.04)	-1.07 (0.04)	-1.01 (0.04)	-0.87 (0.04)	-0.98 (0.02)	-1.01 (0.02)
Clima >12	-1.04 (0.03)	-1.15 (0.03)	-1.02 (0.03)	-0.97 (0.03)	-0.98 (0.04)	-0.92 (0.03)	-1.07 (0.03)	-1.09 (0.04)	-0.97 (0.04)	-0.94 (0.04)	-1.03 (0.04)	-1.21 (0.04)	-1.03 (0.04)	-1.30 (0.04)	-1.10 (0.04)	-1.22 (0.02)	-1.12 (0.03)
Montevideo	0.30 (0.03)	0.32 (0.03)	0.08 (0.03)	0.13 (0.03)	0.10 (0.03)	0.06 (0.03)	0.09 (0.03)	-0.01 (0.03)	-0.08 (0.03)	-0.09 (0.03)	-0.02 (0.03)	0.08 (0.03)	0.12 (0.03)	0.19 (0.03)	0.23 (0.03)	0.20 (0.01)	0.07 (0.02)
Hombres	0.28 (0.03)	0.28 (0.03)	0.39 (0.03)	0.29 (0.03)	0.30 (0.03)	0.26 (0.03)	0.38 (0.03)	0.25 (0.03)	0.26 (0.03)	0.32 (0.03)	0.22 (0.03)	0.23 (0.03)	0.26 (0.03)	0.22 (0.03)	0.17 (0.03)	0.29 (0.02)	0.30 (0.02)
2do Quintil	-0.40 (0.03)	-0.51 (0.03)	-0.42 (0.03)	-0.39 (0.03)	-0.38 (0.03)	-0.43 (0.03)	-0.30 (0.03)	-0.33 (0.03)	-0.21 (0.03)	-0.33 (0.03)	-0.29 (0.03)	-0.53 (0.03)	-0.32 (0.03)	-0.30 (0.03)	-0.44 (0.03)	-0.31 (0.01)	-0.41 (0.02)
3er Quintil	-0.68 (0.03)	-0.54 (0.03)	-0.60 (0.03)	-0.57 (0.03)	-0.62 (0.03)	-0.56 (0.03)	-0.44 (0.03)	-0.59 (0.03)	-0.57 (0.03)	-0.41 (0.03)	-0.64 (0.03)	-0.53 (0.03)	-0.36 (0.03)	-0.39 (0.03)	-0.47 (0.03)	-0.45 (0.01)	-0.56 (0.02)
4to Quintil	-0.68 (0.03)	-0.62 (0.03)	-0.85 (0.03)	-0.61 (0.03)	-0.63 (0.03)	-0.63 (0.03)	-0.58 (0.03)	-0.60 (0.03)	-0.66 (0.03)	-0.44 (0.03)	-0.61 (0.03)	-0.72 (0.03)	-0.62 (0.03)	-0.50 (0.03)	-0.52 (0.03)	-0.51 (0.01)	-0.71 (0.02)
5to Quintil	-0.56 (0.03)	-0.48 (0.03)	-0.72 (0.03)	-0.55 (0.03)	-0.75 (0.03)	-0.74 (0.03)	-0.49 (0.03)	-0.44 (0.03)	-0.67 (0.03)	-0.49 (0.03)	-0.75 (0.03)	-0.65 (0.04)	-0.74 (0.04)	-0.36 (0.03)	-0.45 (0.03)	-0.38 (0.02)	-0.51 (0.02)
Constante	-0.26 (0.05)	-0.17 (0.05)	-0.02 (0.05)	-0.17 (0.05)	-0.11 (0.05)	-0.04 (0.05)	-0.10 (0.05)	0.04 (0.05)	0.04 (0.05)	-0.06 (0.05)	0.10 (0.05)	0.13 (0.06)	0.10 (0.06)	0.11 (0.06)	0.02 (0.06)	0.24 (0.02)	0.41 (0.04)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.III.2. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “Rezago a los 8 años”. Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	-0.60 (0.11)	-0.47 (0.1)	-0.76 (0.11)	-0.60 (0.1)	-0.09 (0.1)	-0.49 (0.11)	-0.66 (0.11)	-0.73 (0.11)	-0.64 (0.11)	-0.46 (0.12)	-0.31 (0.11)	-0.28 (0.11)	-0.61 (0.12)	-0.71 (0.11)	-0.79 (0.12)	-0.58 (0.05)	-0.82 (0.07)
Clima de 9a12	-0.58 (0.11)	-0.68 (0.1)	-0.99 (0.11)	-1.31 (0.11)	-0.62 (0.11)	-0.74 (0.1)	-1.07 (0.11)	-1.14 (0.11)	-1.31 (0.13)	-0.80 (0.12)	-0.93 (0.11)	-1.38 (0.13)	-1.11 (0.11)	-1.04 (0.12)	-1.11 (0.12)	-1.07 (0.05)	-0.90 (0.07)
Clima>12	-0.88 (0.11)	-0.72 (0.11)	-0.26 (0.1)	-0.67 (0.11)	-0.43 (0.12)	-0.32 (0.11)	-1.24 (0.13)	-0.94 (0.11)	-1.08 (0.13)	-0.33 (0.13)	-0.49 (0.14)	-1.08 (0.15)	-1.08 (0.13)	-1.07 (0.14)	-1.11 (0.14)	-0.93 (0.05)	-0.85 (0.08)
Montevideo	0.32 (0.11)	0.51 (0.1)	-0.19 (0.11)	0.01 (0.11)	-0.09 (0.11)	-0.15 (0.1)	-0.20 (0.11)	-0.04 (0.1)	0.07 (0.11)	-0.19 (0.11)	0.16 (0.11)	-0.09 (0.12)	0.22 (0.11)	0.07 (0.11)	0.59 (0.12)	0.19 (0.05)	0.15 (0.06)
Hombres	0.19 (0.11)	0.05 (0.1)	0.19 (0.11)	0.20 (0.11)	0.32 (0.11)	0.02 (0.1)	0.33 (0.11)	0.38 (0.11)	0.28 (0.11)	0.42 (0.11)	0.29 (0.11)	0.00 (0.11)	0.25 (0.11)	0.11 (0.11)	0.08 (0.11)	0.21 (0.05)	0.34 (0.07)
2do Quintil	-0.51 (0.1)	-0.36 (0.09)	-0.77 (0.1)	-0.75 (0.1)	-0.52 (0.1)	-0.47 (0.09)	-0.39 (0.09)	-0.56 (0.09)	-0.13 (0.1)	-0.87 (0.11)	-0.24 (0.1)	-0.61 (0.1)	-0.39 (0.09)	-0.55 (0.1)	-0.43 (0.1)	-0.15 (0.04)	-0.48 (0.06)
3er Quintil	-1.47 (0.13)	-0.09 (0.09)	-0.74 (0.1)	-0.71 (0.11)	-0.82 (0.11)	-1.10 (0.11)	-0.77 (0.11)	-0.91 (0.11)	-0.60 (0.12)	-0.28 (0.1)	-0.51 (0.11)	-0.48 (0.11)	-0.36 (0.1)	-0.71 (0.12)	-0.49 (0.11)	-0.48 (0.05)	-0.61 (0.06)
4to Quintil	-0.66 (0.11)	-1.07 (0.13)	-1.17 (0.11)	-0.39 (0.1)	-0.80 (0.11)	-1.17 (0.12)	-0.75 (0.11)	-0.56 (0.11)	-0.73 (0.12)	-0.69 (0.11)	-0.11 (0.11)	-0.78 (0.13)	-0.67 (0.11)	-0.61 (0.11)	-0.28 (0.12)	-0.48 (0.05)	-1.07 (0.08)
5to Quintil	-0.48 (0.12)	-0.45 (0.11)	-1.17 (0.12)	-0.91 (0.11)	-0.92 (0.12)	-0.75 (0.09)	-0.55 (0.12)	-0.51 (0.1)	0.00 (0.11)	-0.60 (0.12)	-0.73 (0.13)	-0.64 (0.13)	-1.37 (0.14)	-1.61 (0.15)	-0.49 (0.12)	0.02 (0.05)	-0.43 (0.07)
Constante	-0.49 (0.15)	-0.55 (0.16)	0.07 (0.16)	-0.15 (0.17)	-0.57 (0.17)	0.10 (0.15)	-0.04 (0.16)	-0.11 (0.16)	-0.36 (0.18)	-0.48 (0.18)	-0.43 (0.18)	-0.01 (0.17)	0.02 (0.18)	0.05 (0.18)	-0.22 (0.19)	0.06 (0.08)	0.26 (0.11)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE



**Cuadro A.III.3. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “Rezago a los 15 años”. Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	-0.46 (0.1)	-0.56 (0.1)	-0.50 (0.11)	-0.41 (0.11)	-0.44 (0.12)	-0.81 (0.12)	-0.11 (0.12)	0.03 (0.13)	-0.44 (0.13)	-0.86 (0.14)	-0.44 (0.12)	-0.48 (0.13)	-0.43 (0.13)	-0.08 (0.13)	-0.39 (0.14)	-0.14 (0.06)	-0.54 (0.09)
Clima de 9a12	-0.74 (0.09)	-1.15 (0.09)	-1.23 (0.1)	-0.74 (0.1)	-0.80 (0.11)	-1.19 (0.11)	-0.56 (0.11)	-0.75 (0.12)	-1.11 (0.12)	-0.97 (0.12)	-1.01 (0.12)	-0.90 (0.12)	-1.20 (0.12)	-0.86 (0.12)	-1.32 (0.13)	-0.77 (0.05)	-0.97 (0.08)
Clima>12	-1.18 (0.09)	-1.23 (0.09)	-1.66 (0.1)	-1.21 (0.11)	-1.38 (0.11)	-1.68 (0.11)	-1.13 (0.11)	-1.43 (0.12)	-1.48 (0.12)	-1.57 (0.12)	-1.38 (0.13)	-1.63 (0.13)	-1.05 (0.12)	-1.10 (0.12)	-1.94 (0.14)	-1.40 (0.05)	-0.93 (0.08)
Montevideo	0.32 (0.1)	0.23 (0.1)	0.05 (0.11)	0.25 (0.11)	0.13 (0.11)	-0.04 (0.11)	-0.01 (0.11)	0.29 (0.12)	0.00 (0.12)	-0.11 (0.12)	-0.15 (0.11)	0.10 (0.11)	-0.02 (0.11)	0.01 (0.11)	0.49 (0.12)	0.39 (0.05)	0.06 (0.07)
Hombres	0.59 (0.1)	0.47 (0.1)	0.75 (0.11)	0.57 (0.11)	0.52 (0.11)	0.63 (0.11)	0.68 (0.11)	0.67 (0.12)	0.79 (0.12)	0.54 (0.12)	0.21 (0.11)	0.74 (0.11)	0.25 (0.11)	0.61 (0.11)	0.45 (0.12)	0.52 (0.06)	0.60 (0.08)
2do Quintil	-0.20 (0.09)	-0.46 (0.09)	-0.38 (0.09)	-0.41 (0.1)	-0.66 (0.1)	-0.44 (0.1)	-0.45 (0.11)	-0.38 (0.11)	-0.29 (0.11)	-0.55 (0.1)	-0.52 (0.1)	-0.87 (0.1)	-0.60 (0.1)	-0.79 (0.09)	-0.59 (0.1)	-0.44 (0.05)	-0.61 (0.07)
3er Quintil	-0.38 (0.09)	-0.87 (0.09)	-0.54 (0.09)	-0.77 (0.09)	-0.91 (0.09)	-0.79 (0.09)	-1.37 (0.09)	-0.77 (0.1)	-0.76 (0.1)	-0.77 (0.1)	-0.56 (0.09)	-0.87 (0.09)	-0.23 (0.09)	-0.94 (0.09)	-0.55 (0.1)	-0.74 (0.05)	-1.01 (0.06)
4to Quintil	-0.73 (0.09)	-0.56 (0.08)	-0.86 (0.09)	-0.98 (0.1)	-0.83 (0.1)	-1.02 (0.09)	-1.27 (0.09)	-0.82 (0.1)	-1.07 (0.09)	-0.98 (0.09)	-1.07 (0.1)	-1.27 (0.1)	-0.69 (0.1)	-1.04 (0.09)	-0.34 (0.1)	-0.78 (0.04)	-1.19 (0.06)
5to Quintil	-0.83 (0.09)	-0.96 (0.08)	-0.74 (0.09)	-0.79 (0.1)	-1.31 (0.1)	-1.30 (0.09)	-0.95 (0.1)	-0.77 (0.1)	-0.95 (0.1)	-1.26 (0.1)	-1.06 (0.1)	-1.16 (0.1)	-1.23 (0.1)	-0.97 (0.1)	-0.67 (0.11)	-0.84 (0.04)	-1.52 (0.06)
Constante	0.21 (0.17)	0.74 (0.18)	0.65 (0.18)	0.47 (0.18)	1.01 (0.2)	1.25 (0.21)	0.91 (0.21)	0.60 (0.2)	1.06 (0.22)	1.42 (0.22)	0.95 (0.2)	0.79 (0.21)	0.80 (0.21)	0.77 (0.21)	0.70 (0.22)	0.69 (0.09)	1.21 (0.15)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.III.4. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “No Acceso de 13 a 18 años”. Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	-0.63 (0.04)	-0.81 (0.04)	-0.61 (0.04)	-0.51 (0.04)	-0.63 (0.04)	-0.58 (0.04)	-0.63 (0.04)	-0.66 (0.04)	-0.54 (0.04)	-0.73 (0.04)	-0.73 (0.05)	-0.56 (0.05)	-0.62 (0.05)	-0.54 (0.05)	-0.46 (0.05)	-0.57 (0.02)	-0.68 (0.03)
Clima de 9a12	-1.38 (0.05)	-1.62 (0.05)	-1.64 (0.05)	-1.43 (0.05)	-1.51 (0.05)	-1.37 (0.05)	-1.44 (0.05)	-1.37 (0.05)	-1.62 (0.06)	-1.52 (0.05)	-1.57 (0.06)	-1.45 (0.06)	-1.42 (0.06)	-1.56 (0.06)	-1.49 (0.06)	-1.44 (0.03)	-1.35 (0.04)
Clima>12	-2.30 (0.07)	-2.24 (0.07)	-1.92 (0.06)	-1.61 (0.06)	-2.10 (0.06)	-2.03 (0.06)	-2.13 (0.07)	-1.96 (0.07)	-1.91 (0.07)	-2.19 (0.08)	-2.03 (0.09)	-1.66 (0.09)	-1.98 (0.09)	-1.75 (0.09)	-2.01 (0.09)	-1.82 (0.04)	-1.55 (0.05)
Montevideo	-0.15 (0.04)	-0.10 (0.04)	-0.29 (0.04)	-0.17 (0.04)	-0.01 (0.04)	0.02 (0.04)	-0.01 (0.04)	-0.22 (0.04)	-0.18 (0.05)	-0.33 (0.05)	-0.20 (0.05)	-0.12 (0.06)	-0.15 (0.06)	-0.17 (0.05)	-0.13 (0.05)	-0.01 (0.02)	-0.16 (0.03)
Hombres	0.52 (0.04)	0.49 (0.04)	0.37 (0.04)	0.45 (0.04)	0.41 (0.04)	0.40 (0.04)	0.36 (0.04)	0.41 (0.04)	0.47 (0.05)	0.35 (0.05)	0.40 (0.05)	0.40 (0.05)	0.31 (0.05)	0.45 (0.05)	0.35 (0.05)	0.45 (0.02)	0.34 (0.03)
2do Quintil	-0.30 (0.04)	-0.40 (0.04)	-0.37 (0.04)	-0.32 (0.03)	-0.34 (0.04)	-0.26 (0.04)	-0.35 (0.04)	-0.38 (0.04)	-0.53 (0.04)	-0.44 (0.04)	-0.40 (0.04)	-0.65 (0.05)	-0.46 (0.05)	-0.50 (0.05)	-0.38 (0.05)	-0.39 (0.02)	-0.40 (0.03)
3er Quintil	-0.56 (0.04)	-0.46 (0.04)	-0.49 (0.04)	-0.56 (0.04)	-0.51 (0.04)	-0.52 (0.04)	-0.74 (0.04)	-0.57 (0.04)	-0.67 (0.04)	-0.60 (0.04)	-0.56 (0.04)	-0.89 (0.05)	-0.89 (0.05)	-0.71 (0.05)	-0.67 (0.05)	-0.56 (0.02)	-0.60 (0.03)
4to Quintil	-0.77 (0.04)	-0.61 (0.04)	-0.80 (0.04)	-0.77 (0.04)	-0.52 (0.04)	-0.64 (0.04)	-0.98 (0.04)	-0.67 (0.04)	-0.90 (0.05)	-0.79 (0.05)	-0.81 (0.06)	-1.41 (0.07)	-0.81 (0.06)	-0.97 (0.06)	-1.06 (0.06)	-0.81 (0.02)	-1.12 (0.04)
5to Quintil	-0.81 (0.05)	-1.21 (0.05)	-0.95 (0.05)	-1.00 (0.05)	-0.96 (0.05)	-1.29 (0.06)	-1.30 (0.06)	-1.15 (0.06)	-1.29 (0.07)	-1.20 (0.07)	-1.46 (0.09)	-1.88 (0.09)	-1.45 (0.08)	-1.32 (0.08)	-0.83 (0.07)	-1.20 (0.03)	-1.74 (0.06)
Constante	-0.54 (0.07)	-0.39 (0.06)	-0.18 (0.06)	-0.22 (0.06)	-0.22 (0.06)	-0.28 (0.06)	-0.18 (0.07)	-0.14 (0.07)	-0.26 (0.07)	-0.19 (0.07)	-0.41 (0.08)	-0.51 (0.08)	-0.54 (0.08)	-0.63 (0.08)	-0.57 (0.08)	-0.59 (0.03)	-0.42 (0.05)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.III.5. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “Complejidad de Primaria de 15 a 18 años”. Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	1.20 (0.15)	1.00 (0.15)	1.21 (0.17)	1.06 (0.14)	1.35 (0.15)	1.44 (0.16)	0.75 (0.13)	1.04 (0.14)	1.52 (0.16)	0.89 (0.15)	1.58 (0.17)	1.68 (0.18)	1.57 (0.17)	1.48 (0.16)	0.69 (0.16)	1.05 (0.07)	0.97 (0.11)
Clima de 9a12	0.93 (0.15)	1.39 (0.21)	1.67 (0.26)	1.29 (0.17)	1.74 (0.2)	2.53 (0.29)	1.21 (0.18)	1.51 (0.2)	1.40 (0.18)	2.75 (0.34)	2.39 (0.26)	1.87 (0.23)	2.34 (0.25)	2.02 (0.21)	1.08 (0.18)	1.35 (0.09)	1.46 (0.14)
Clima>12	(0)	0.81 (0.18)	0.62 (0.21)	0.83 (0.16)	1.66 (0.19)	1.62 (0.21)	0.82 (0.2)	0.57 (0.17)	0.80 (0.19)	1.25 (0.22)	2.21 (0.25)	0.46 (0.18)	2.56 (0.29)	1.98 (0.29)	1.46 (0.27)	1.30 (0.11)	1.80 (0.2)
Montevideo	0.05 (0.13)	0.31 (0.14)	1.02 (0.17)	-0.02 (0.13)	-0.08 (0.13)	-0.09 (0.15)	0.31 (0.14)	0.25 (0.13)	0.36 (0.15)	0.19 (0.15)	-0.29 (0.16)	0.14 (0.17)	0.11 (0.17)	-0.01 (0.15)	-0.06 (0.15)	-0.44 (0.06)	-0.10 (0.1)
Hombres	-0.95 (0.15)	-0.47 (0.14)	-0.36 (0.15)	-0.77 (0.14)	-0.42 (0.13)	-0.64 (0.15)	-0.45 (0.14)	-0.28 (0.14)	-0.42 (0.15)	-0.80 (0.16)	-0.28 (0.16)	-0.53 (0.16)	-0.89 (0.19)	-0.52 (0.16)	-0.80 (0.17)	-0.72 (0.08)	-0.68 (0.11)
2do Quintil	0.89 (0.12)	0.76 (0.12)	1.19 (0.14)	0.80 (0.12)	0.35 (0.11)	0.27 (0.12)	0.85 (0.13)	1.30 (0.13)	0.80 (0.12)	0.46 (0.13)	1.06 (0.16)	0.50 (0.14)	0.67 (0.15)	1.39 (0.17)	1.01 (0.16)	1.02 (0.07)	1.21 (0.11)
3er Quintil	1.28 (0.13)	1.89 (0.19)	1.16 (0.15)	0.84 (0.12)	1.46 (0.17)	0.98 (0.16)	0.84 (0.13)	2.05 (0.19)	1.37 (0.16)	0.65 (0.16)	0.84 (0.16)	1.11 (0.18)	0.87 (0.18)	1.08 (0.17)	0.69 (0.14)	1.16 (0.08)	0.93 (0.11)
4to Quintil	1.93 (0.19)	1.19 (0.16)	2.21 (0.27)	2.48 (0.26)	1.17 (0.16)	1.17 (0.18)	1.19 (0.17)	1.60 (0.17)	1.52 (0.19)	1.20 (0.19)	0.78 (0.2)	0.84 (0.17)	0.95 (0.2)	1.33 (0.23)	1.15 (0.19)	1.47 (0.1)	1.45 (0.14)
5to Quintil	(0)	1.59 (0.18)	(0)	1.05 (0.15)	0.53 (0.16)	(0)	2.38 (0.29)	2.88 (0.28)	2.74 (0.32)	1.84 (0.31)	0.88 (0.2)	2.63 (0.31)	0.77 (0.22)	0.53 (0.22)	1.34 (0.25)	2.18 (0.16)	(0)
Constante	2.59 (0.21)	2.41 (0.19)	2.16 (0.19)	2.62 (0.2)	2.42 (0.18)	2.69 (0.21)	2.45 (0.2)	1.93 (0.18)	1.97 (0.19)	2.72 (0.24)	2.33 (0.21)	2.42 (0.22)	2.59 (0.25)	2.14 (0.22)	2.81 (0.23)	2.74 (0.11)	2.70 (0.15)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.III.6. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “Complejidad de Ciclo Básico Obligatorio de 19 a 21 años”. Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	0.71 (0.06)	0.77 (0.06)	0.91 (0.06)	0.82 (0.06)	1.08 (0.06)	0.72 (0.06)	0.86 (0.06)	0.74 (0.06)	0.83 (0.07)	0.98 (0.07)	0.93 (0.07)	0.91 (0.07)	1.06 (0.08)	1.14 (0.07)	0.93 (0.08)	0.63 (0.04)	0.87 (0.05)
Clima de 9a12	1.87 (0.07)	1.99 (0.07)	1.55 (0.06)	1.73 (0.06)	2.08 (0.06)	1.42 (0.06)	1.72 (0.06)	1.87 (0.06)	1.86 (0.07)	1.98 (0.07)	2.27 (0.08)	2.13 (0.08)	2.17 (0.08)	2.43 (0.09)	2.25 (0.09)	1.79 (0.04)	2.27 (0.05)
Clima>12	2.07 (0.07)	1.77 (0.07)	1.93 (0.07)	2.35 (0.08)	2.40 (0.07)	2.30 (0.07)	2.17 (0.07)	1.95 (0.06)	2.50 (0.09)	2.18 (0.08)	2.79 (0.1)	2.76 (0.1)	2.96 (0.11)	3.38 (0.13)	3.01 (0.12)	1.76 (0.04)	1.97 (0.05)
Montevideo	0.04 (0.07)	0.10 (0.06)	0.36 (0.06)	0.24 (0.06)	-0.14 (0.06)	-0.08 (0.06)	0.07 (0.06)	0.10 (0.06)	0.33 (0.07)	0.28 (0.07)	0.34 (0.07)	0.40 (0.08)	0.14 (0.08)	0.08 (0.08)	0.24 (0.08)	0.02 (0.03)	0.15 (0.05)
Hombres	-0.35 (0.07)	-0.46 (0.07)	-0.43 (0.06)	-0.68 (0.07)	-0.59 (0.06)	-0.75 (0.06)	-0.66 (0.06)	-0.64 (0.06)	-0.59 (0.07)	-0.63 (0.07)	-0.53 (0.07)	-0.78 (0.07)	-0.45 (0.08)	-0.49 (0.08)	-0.84 (0.08)	-0.64 (0.04)	-0.62 (0.05)
2do Quintil	0.76 (0.06)	0.67 (0.06)	0.36 (0.06)	0.66 (0.06)	0.62 (0.05)	0.85 (0.05)	0.62 (0.05)	0.52 (0.06)	0.87 (0.06)	0.75 (0.06)	0.82 (0.06)	0.85 (0.06)	0.91 (0.07)	0.66 (0.06)	1.13 (0.07)	0.73 (0.03)	0.91 (0.04)
3er Quintil	1.10 (0.05)	1.02 (0.05)	0.89 (0.05)	0.98 (0.05)	0.78 (0.05)	1.05 (0.05)	0.99 (0.05)	0.79 (0.05)	0.86 (0.05)	1.41 (0.06)	1.17 (0.06)	1.25 (0.06)	1.04 (0.06)	1.00 (0.06)	1.27 (0.07)	1.16 (0.03)	1.11 (0.04)
4to Quintil	1.48 (0.06)	1.36 (0.05)	1.26 (0.05)	1.30 (0.06)	1.03 (0.05)	1.34 (0.05)	1.12 (0.05)	1.02 (0.05)	1.48 (0.06)	1.24 (0.06)	1.92 (0.07)	1.66 (0.07)	1.73 (0.07)	1.04 (0.07)	1.83 (0.08)	1.47 (0.03)	1.35 (0.04)
5to Quintil	1.82 (0.06)	1.60 (0.06)	1.17 (0.06)	1.59 (0.06)	1.28 (0.06)	1.39 (0.06)	1.36 (0.06)	1.55 (0.06)	1.87 (0.07)	1.84 (0.07)	1.68 (0.09)	1.74 (0.09)	1.27 (0.09)	1.38 (0.09)	2.38 (0.11)	1.89 (0.04)	2.14 (0.05)
Constante	-0.82 (0.11)	-0.62 (0.11)	-0.69 (0.11)	-0.57 (0.11)	-0.60 (0.11)	-0.49 (0.1)	-0.62 (0.1)	-0.70 (0.11)	-1.10 (0.12)	-1.15 (0.12)	-0.95 (0.13)	-0.83 (0.13)	-0.92 (0.13)	-0.77 (0.13)	-0.75 (0.14)	-0.56 (0.06)	-0.84 (0.09)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.III.7. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro "Acceso de 13 a 18 años". Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	0.90 (0.05)	0.98 (0.05)	1.00 (0.05)	0.99 (0.05)	1.09 (0.05)	0.89 (0.05)	0.99 (0.05)	0.89 (0.05)	0.95 (0.05)	0.95 (0.05)	1.20 (0.05)	1.07 (0.06)	0.90 (0.06)	0.95 (0.06)	0.78 (0.06)	0.97 (0.03)	0.99 (0.04)
Clima de 9a12	1.78 (0.07)	1.83 (0.07)	2.39 (0.1)	2.00 (0.08)	1.97 (0.07)	1.95 (0.07)	2.11 (0.07)	1.98 (0.07)	2.14 (0.08)	2.19 (0.08)	2.37 (0.09)	1.89 (0.08)	2.27 (0.09)	2.06 (0.08)	1.86 (0.08)	1.78 (0.04)	1.87 (0.05)
Clima>12	2.47 (0.11)	1.90 (0.09)	1.60 (0.09)	1.56 (0.08)	2.09 (0.09)	2.21 (0.09)	1.79 (0.08)	2.15 (0.1)	1.90 (0.09)	1.78 (0.1)	2.52 (0.12)	1.78 (0.1)	2.35 (0.13)	2.35 (0.12)	2.50 (0.15)	2.07 (0.05)	2.07 (0.08)
Montevideo	0.12 (0.05)	0.25 (0.05)	0.54 (0.05)	0.17 (0.05)	-0.06 (0.05)	0.17 (0.05)	0.12 (0.05)	0.25 (0.05)	0.12 (0.06)	0.28 (0.06)	0.02 (0.06)	0.18 (0.06)	0.14 (0.06)	0.02 (0.06)	0.11 (0.07)	-0.13 (0.03)	0.07 (0.04)
Hombres	-0.50 (0.05)	-0.42 (0.05)	-0.48 (0.05)	-0.54 (0.05)	-0.55 (0.05)	-0.54 (0.05)	-0.55 (0.05)	-0.41 (0.05)	-0.50 (0.06)	-0.58 (0.06)	-0.40 (0.06)	-0.64 (0.06)	-0.63 (0.06)	-0.49 (0.06)	-0.75 (0.07)	-0.63 (0.03)	-0.61 (0.04)
2do Quintil	0.91 (0.04)	0.89 (0.04)	0.92 (0.05)	0.76 (0.04)	0.75 (0.04)	0.78 (0.04)	0.77 (0.04)	0.94 (0.05)	0.78 (0.05)	0.91 (0.05)	0.61 (0.05)	1.04 (0.06)	0.84 (0.05)	0.83 (0.05)	0.91 (0.06)	0.85 (0.03)	0.93 (0.03)
3er Quintil	1.19 (0.05)	1.24 (0.05)	1.27 (0.05)	1.28 (0.05)	0.90 (0.05)	1.26 (0.05)	1.21 (0.05)	1.51 (0.06)	1.39 (0.06)	1.23 (0.06)	0.93 (0.06)	1.31 (0.06)	1.18 (0.07)	1.34 (0.07)	1.35 (0.07)	1.18 (0.03)	1.14 (0.04)
4to Quintil	1.76 (0.06)	1.44 (0.06)	1.84 (0.07)	1.85 (0.07)	1.29 (0.06)	1.38 (0.06)	1.81 (0.07)	1.29 (0.06)	1.41 (0.07)	1.68 (0.07)	1.30 (0.08)	1.76 (0.09)	1.41 (0.09)	1.49 (0.09)	1.66 (0.1)	1.42 (0.04)	2.39 (0.08)
5to Quintil	1.32 (0.07)	2.06 (0.08)	2.48 (0.11)	1.86 (0.08)	1.84 (0.09)	1.74 (0.09)	1.92 (0.09)	2.24 (0.1)	2.16 (0.11)	1.92 (0.11)	1.49 (0.11)	2.36 (0.13)	2.28 (0.14)	1.66 (0.12)	2.05 (0.14)	1.76 (0.05)	2.71 (0.11)
Constante	0.63 (0.07)	0.52 (0.07)	0.48 (0.07)	0.59 (0.07)	0.62 (0.07)	0.57 (0.07)	0.45 (0.07)	0.29 (0.07)	0.45 (0.08)	0.43 (0.08)	0.61 (0.08)	0.71 (0.09)	0.80 (0.09)	0.74 (0.09)	0.96 (0.1)	0.95 (0.04)	0.73 (0.05)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.III.8. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “Completitud en Tiempo de Primaria (a los 13 años)”. Período 1991-2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	0.63 (0.1)	0.68 (0.11)	0.76 (0.11)	0.85 (0.12)	1.00 (0.12)	0.76 (0.12)	0.87 (0.12)	0.89 (0.12)	1.05 (0.12)	0.52 (0.12)	1.04 (0.12)	1.21 (0.13)	0.50 (0.12)	0.87 (0.12)	0.43 (0.13)	0.88 (0.06)	0.84 (0.08)
Clima de 9a12	1.17 (0.14)	1.86 (0.16)	1.68 (0.16)	1.39 (0.14)	1.27 (0.15)	1.75 (0.16)	1.88 (0.15)	1.39 (0.15)	2.38 (0.21)	0.93 (0.14)	2.24 (0.17)	1.73 (0.15)	2.10 (0.19)	1.22 (0.15)	1.11 (0.16)	1.63 (0.07)	1.53 (0.09)
Clima>12	1.71 (0.18)	1.40 (0.15)	2.23 (0.29)	2.13 (0.25)	1.46 (0.19)	2.77 (0.27)	1.50 (0.17)	3.48 (0.39)	1.89 (0.16)	1.51 (0.22)	1.84 (0.2)	2.57 (0.23)	1.94 (0.23)	1.76 (0.22)	(0)	2.70 (0.12)	2.48 (0.21)
Montevideo	-0.26 (0.12)	-0.12 (0.12)	-0.01 (0.13)	0.00 (0.13)	-0.16 (0.12)	-0.52 (0.13)	-0.36 (0.12)	-0.28 (0.12)	0.19 (0.13)	0.18 (0.13)	-0.12 (0.13)	-0.27 (0.14)	-0.01 (0.14)	-0.21 (0.13)	-0.02 (0.14)	-0.42 (0.06)	-0.20 (0.08)
Hombres	-0.43 (0.12)	-0.43 (0.12)	-0.60 (0.13)	-0.38 (0.13)	-0.53 (0.13)	-0.32 (0.13)	-0.57 (0.12)	-0.40 (0.13)	-0.40 (0.13)	-0.45 (0.13)	-0.33 (0.13)	-0.35 (0.14)	-0.71 (0.14)	-0.26 (0.14)	-0.66 (0.14)	-0.62 (0.06)	-0.45 (0.08)
2do Quintil	0.82 (0.1)	0.82 (0.1)	0.89 (0.11)	0.56 (0.1)	0.62 (0.11)	1.17 (0.12)	0.78 (0.11)	0.75 (0.12)	0.58 (0.11)	0.81 (0.12)	-0.06 (0.11)	1.17 (0.13)	0.83 (0.12)	0.53 (0.11)	0.55 (0.12)	0.75 (0.06)	0.46 (0.07)
3er Quintil	1.28 (0.12)	1.33 (0.13)	1.07 (0.13)	1.52 (0.16)	0.96 (0.12)	1.13 (0.14)	0.97 (0.12)	1.16 (0.14)	1.61 (0.17)	0.88 (0.12)	0.39 (0.13)	0.98 (0.13)	0.83 (0.13)	1.36 (0.16)	1.78 (0.19)	1.02 (0.07)	1.16 (0.1)
4to Quintil	2.08 (0.2)	0.69 (0.12)	2.27 (0.21)	1.43 (0.16)	1.30 (0.17)	1.64 (0.19)	1.78 (0.18)	1.00 (0.14)	0.55 (0.14)	1.49 (0.17)	1.24 (0.19)	2.03 (0.26)	1.45 (0.17)	2.33 (0.25)	2.25 (0.36)	1.26 (0.08)	2.02 (0.15)
5to Quintil	1.17 (0.14)	1.09 (0.14)	1.37 (0.2)	1.70 (0.21)	1.82 (0.24)	1.71 (0.23)	1.02 (0.16)	0.72 (0.18)	0.87 (0.16)	1.04 (0.2)	0.62 (0.19)	0.75 (0.15)	(0)	2.55 (0.3)	0.94 (0.23)	0.53 (0.08)	1.01 (0.16)
Constante	0.84 (0)	0.91 (0.15)	0.81 (0.18)	0.76 (0.17)	0.96 (0.18)	0.68 (0.18)	0.86 (0.17)	0.65 (0.17)	0.51 (0.18)	0.77 (0.18)	0.85 (0.19)	0.50 (0.2)	0.79 (0.21)	0.62 (0.21)	1.03 (0.22)	0.78 (0.09)	0.63 (0.12)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.III.9. Evolución de los coeficientes y los desvíos estándar de las regresiones logísticas para la variable de logro “Completitud en Tiempo de Primer Ciclo de Enseñanza Media (a los 16 años)”. Período 1991- 2007**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Clima de 7a9	0.60 (0.16)	0.56 (0.16)	0.74 (0.16)	0.57 (0.16)	0.40 (0.16)	0.85 (0.17)	1.05 (0.18)	0.41 (0.18)	0.51 (0.19)	0.47 (0.19)	0.82 (0.19)	0.63 (0.19)	0.73 (0.19)	0.83 (0.19)	0.97 (0.2)	0.67 (0.09)	0.75 (0.12)
Clima de 9a12	1.08 (0.21)	1.53 (0.23)	1.19 (0.21)	1.26 (0.21)	1.43 (0.21)	1.42 (0.21)	1.70 (0.22)	1.13 (0.22)	1.67 (0.24)	1.33 (0.23)	1.84 (0.25)	1.60 (0.26)	2.03 (0.26)	1.46 (0.25)	1.71 (0.24)	1.64 (0.12)	1.40 (0.16)
Clima>12	2.48 (0.42)	1.82 (0.34)	1.97 (0.34)	2.14 (0.35)	2.45 (0.39)	1.97 (0.3)	3.26 (0.47)	2.27 (0.4)	1.39 (0.32)	1.57 (0.31)	3.52 (0.52)	2.75 (0.42)	3.20 (0.46)	2.19 (0.39)	2.42 (0.37)	2.06 (0.19)	2.06 (0.24)
Montevideo	-0.35 (0.14)	0.15 (0.14)	-0.03 (0.14)	-0.01 (0.15)	-0.05 (0.15)	-0.04 (0.14)	0.02 (0.16)	0.25 (0.15)	0.06 (0.16)	0.49 (0.16)	0.06 (0.17)	-0.17 (0.17)	-0.34 (0.17)	0.07 (0.16)	-0.38 (0.17)	-0.34 (0.08)	-0.14 (0.11)
Hombres	-0.85 (0.14)	-0.70 (0.14)	-0.93 (0.14)	-0.86 (0.14)	-0.90 (0.14)	-0.89 (0.14)	-0.87 (0.15)	-0.84 (0.15)	-0.44 (0.16)	-0.51 (0.16)	-0.48 (0.16)	-0.66 (0.16)	-0.64 (0.16)	-0.71 (0.16)	-0.56 (0.17)	-0.66 (0.08)	-0.52 (0.1)
2do Quintil	0.77 (0.18)	0.57 (0.18)	0.68 (0.17)	0.32 (0.18)	0.77 (0.18)	0.62 (0.19)	0.75 (0.19)	0.78 (0.18)	0.80 (0.19)	1.04 (0.19)	0.46 (0.2)	0.71 (0.19)	0.62 (0.19)	0.47 (0.19)	0.89 (0.21)	0.83 (0.09)	0.90 (0.13)
3er Quintil	0.97 (0.2)	0.82 (0.2)	1.14 (0.2)	0.53 (0.21)	0.98 (0.2)	1.25 (0.21)	1.15 (0.23)	1.04 (0.22)	1.41 (0.24)	1.38 (0.23)	1.18 (0.24)	0.84 (0.25)	1.15 (0.27)	1.04 (0.25)	1.09 (0.25)	1.36 (0.12)	1.32 (0.16)
4to Quintil	1.52 (0.25)	1.29 (0.26)	1.40 (0.24)	0.97 (0.25)	1.29 (0.26)	0.89 (0.24)	1.33 (0.28)	1.60 (0.29)	1.81 (0.28)	1.52 (0.27)	1.91 (0.37)	1.73 (0.38)	0.84 (0.31)	1.88 (0.39)	1.67 (0.37)	1.50 (0.16)	1.55 (0.22)
5to Quintil	1.25 (0.31)	1.82 (0.34)	1.47 (0.32)	1.84 (0.37)	1.63 (0.42)	1.00 (0.31)	1.48 (0.37)	1.44 (0.34)	2.87 (0.45)	2.26 (0.41)	0.76 (0.41)	1.10 (0.48)	0.79 (0.42)	1.86 (0.53)	1.89 (0.52)	2.09 (0.26)	2.13 (0.32)
Constante	-0.26 (0.15)	-0.55 (0.15)	-0.57 (0.15)	-0.43 (0.15)	-0.61 (0.15)	-0.83 (0.16)	-1.24 (0.18)	-0.86 (0.16)	-1.19 (0.19)	-1.43 (0.19)	-0.96 (0.18)	-0.60 (0.18)	-0.29 (0.19)	-0.52 (0.19)	-0.63 (0.19)	-0.73 (0.09)	-1.01 (0.12)

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

*A.IV. Índices de Disimilaridad de logros educativos*

**Cuadro A. IV. 1. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Rezago de 7 a 15 años”. Período 1991-2007**

Año	Rezago de 7 a 15 años						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.157	0.154	0.157	0.104	0.148	0.155	0.113
1992	0.160	0.156	0.161	0.096	0.158	0.159	0.121
1993	0.162	0.159	0.163	0.105	0.153	0.161	0.119
1994	0.152	0.149	0.153	0.091	0.147	0.149	0.112
1995	0.155	0.153	0.156	0.096	0.153	0.154	0.109
1996	0.154	0.153	0.155	0.095	0.145	0.152	0.111
1997	0.148	0.145	0.149	0.082	0.143	0.146	0.121
1998	0.149	0.149	0.149	0.079	0.148	0.147	0.112
1999	0.151	0.149	0.150	0.088	0.149	0.150	0.111
2000	0.138	0.136	0.136	0.073	0.140	0.136	0.110
2001	0.156	0.155	0.156	0.092	0.151	0.154	0.113
2002	0.168	0.168	0.168	0.097	0.164	0.168	0.123
2003	0.147	0.145	0.148	0.079	0.142	0.147	0.115
2004	0.143	0.142	0.143	0.071	0.134	0.141	0.118
2005	0.143	0.142	0.144	0.079	0.138	0.143	0.106
2006	0.135	0.133	0.134	0.069	0.129	0.131	0.109
2007	0.140	0.139	0.139	0.078	0.134	0.138	0.105

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 2. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Rezago a los 8 años”. Período 1991-2007**

Año	Rezago a 8 años						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.203	0.202	0.204	0.171	0.179	0.202	0.133
1992	0.158	0.158	0.143	0.133	0.153	0.137	0.122
1993	0.202	0.201	0.197	0.159	0.188	0.200	0.143
1994	0.201	0.200	0.201	0.130	0.206	0.193	0.149
1995	0.173	0.167	0.173	0.148	0.148	0.173	0.106
1996	0.175	0.175	0.172	0.143	0.168	0.169	0.104
1997	0.208	0.204	0.202	0.119	0.204	0.207	0.164
1998	0.196	0.194	0.196	0.126	0.187	0.196	0.155
1999	0.178	0.171	0.179	0.089	0.173	0.177	0.150
2000	0.167	0.167	0.167	0.129	0.161	0.168	0.121
2001	0.138	0.136	0.139	0.090	0.144	0.138	0.112
2002	0.212	0.212	0.211	0.132	0.194	0.206	0.179
2003	0.180	0.177	0.181	0.124	0.160	0.182	0.141
2004	0.190	0.190	0.190	0.123	0.192	0.190	0.131
2005	0.177	0.176	0.171	0.127	0.167	0.181	0.154
2006	0.125	0.123	0.125	0.058	0.124	0.124	0.104
2007	0.147	0.142	0.146	0.098	0.140	0.145	0.109

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE



**Cuadro A. IV. 3. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Rezago a los 15 años”. Período 1991–2007**

Año	Rezago a 15 años						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.127	0.119	0.127	0.093	0.122	0.123	0.102
1992	0.149	0.144	0.150	0.103	0.141	0.142	0.116
1993	0.159	0.149	0.160	0.100	0.153	0.160	0.134
1994	0.140	0.136	0.140	0.100	0.135	0.141	0.103
1995	0.138	0.133	0.139	0.097	0.134	0.138	0.094
1996	0.155	0.149	0.155	0.101	0.154	0.150	0.116
1997	0.157	0.153	0.157	0.126	0.148	0.155	0.097
1998	0.137	0.131	0.140	0.089	0.127	0.135	0.108
1999	0.145	0.141	0.145	0.096	0.141	0.144	0.108
2000	0.134	0.134	0.134	0.089	0.134	0.132	0.100
2001	0.164	0.166	0.162	0.101	0.151	0.163	0.124
2002	0.177	0.176	0.177	0.128	0.168	0.177	0.127
2003	0.149	0.149	0.149	0.093	0.148	0.144	0.112
2004	0.154	0.151	0.154	0.109	0.146	0.153	0.106
2005	0.167	0.167	0.169	0.094	0.155	0.168	0.145
2006	0.138	0.136	0.139	0.088	0.127	0.135	0.102
2007	0.140	0.138	0.140	0.110	0.133	0.135	0.084

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.IV.4. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Deserción de 13 a 18 años”. Período 1991–2007**

Año	Deserción de 13 a 18 años						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.250	0.242	0.249	0.153	0.240	0.243	0.222
1992	0.271	0.266	0.269	0.158	0.264	0.259	0.241
1993	0.247	0.242	0.240	0.141	0.240	0.238	0.219
1994	0.226	0.220	0.223	0.139	0.218	0.218	0.193
1995	0.239	0.235	0.239	0.131	0.229	0.236	0.216
1996	0.239	0.235	0.240	0.137	0.234	0.230	0.207
1997	0.256	0.255	0.256	0.155	0.251	0.251	0.209
1998	0.238	0.235	0.234	0.138	0.229	0.231	0.207
1999	0.275	0.272	0.272	0.172	0.263	0.269	0.239
2000	0.286	0.285	0.281	0.191	0.279	0.269	0.258
2001	0.289	0.286	0.287	0.182	0.280	0.277	0.256
2002	0.306	0.303	0.306	0.221	0.297	0.297	0.240
2003	0.298	0.296	0.297	0.193	0.294	0.283	0.247
2004	0.299	0.295	0.298	0.191	0.288	0.291	0.256
2005	0.292	0.289	0.292	0.174	0.284	0.280	0.251
2006	0.276	0.272	0.276	0.174	0.266	0.260	0.236
2007	0.275	0.271	0.274	0.190	0.266	0.256	0.224

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 5. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Complejidad de Primaria de 15 a 18 años”. Período 1991–2007**

Año	Complejidad de Primaria de 15 a 18 años						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
1992	0.015	0.014	0.014	0.009	0.014	0.014	0.007
1993	0.047	0.046	0.046	0.045	0.046	0.047	0.045
1994	0.016	0.014	0.016	0.010	0.014	0.016	0.009
1995	0.017	0.016	0.017	0.006	0.016	0.016	0.011
1996	0.042	0.042	0.042	0.041	0.042	0.042	0.041
1997	0.013	0.012	0.013	0.008	0.012	0.012	0.007
1998	0.019	0.019	0.019	0.013	0.019	0.018	0.008
1999	0.019	0.018	0.018	0.010	0.016	0.018	0.011
2000	0.016	0.014	0.015	0.007	0.015	0.014	0.010
2001	0.016	0.016	0.016	0.005	0.015	0.015	0.012
2002	0.015	0.015	0.015	0.007	0.013	0.015	0.011
2003	0.015	0.014	0.015	0.004	0.017	0.015	0.011
2004	0.018	0.018	0.018	0.007	0.018	0.016	0.012
2005	0.014	0.013	0.014	0.009	0.012	0.012	0.009
2006	0.015	0.013	0.015	0.009	0.014	0.014	0.008
2007	0.043	0.042	0.043	0.041	0.041	0.043	0.041

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 5. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Complejidad de Ciclo Básico de 19 a 21 años”. Período 1991–2007**

Año	Complejidad de Ciclo Básico Obligatorio de 19 a 21 años						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.153	0.152	0.153	0.089	0.150	0.149	0.108
1992	0.144	0.141	0.143	0.084	0.135	0.139	0.110
1993	0.137	0.135	0.133	0.079	0.130	0.135	0.107
1994	0.143	0.140	0.141	0.080	0.138	0.139	0.112
1995	0.146	0.143	0.148	0.073	0.139	0.145	0.121
1996	0.147	0.141	0.148	0.092	0.142	0.144	0.111
1997	0.142	0.140	0.142	0.081	0.136	0.140	0.115
1998	0.155	0.152	0.154	0.080	0.150	0.154	0.125
1999	0.173	0.170	0.170	0.096	0.166	0.170	0.133
2000	0.174	0.169	0.171	0.102	0.170	0.170	0.132
2001	0.159	0.157	0.155	0.073	0.162	0.158	0.113
2002	0.158	0.156	0.152	0.083	0.153	0.153	0.119
2003	0.149	0.148	0.148	0.072	0.143	0.148	0.109
2004	0.148	0.146	0.147	0.055	0.140	0.145	0.119
2005	0.151	0.146	0.149	0.077	0.137	0.148	0.107
2006	0.147	0.143	0.147	0.095	0.141	0.144	0.108
2007	0.149	0.145	0.147	0.081	0.142	0.147	0.110

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 6. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Acceso al Ciclo Básico de 13 a 18 años”. Período 1991–2007**

Año	Acceso de 13 a 18 años						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.071	0.070	0.070	0.039	0.067	0.070	0.045
1992	0.074	0.073	0.073	0.042	0.070	0.071	0.047
1993	0.073	0.072	0.068	0.038	0.072	0.072	0.044
1994	0.075	0.073	0.074	0.043	0.070	0.074	0.046
1995	0.078	0.076	0.078	0.037	0.075	0.077	0.054
1996	0.074	0.072	0.073	0.037	0.071	0.072	0.048
1997	0.083	0.081	0.082	0.043	0.082	0.081	0.051
1998	0.085	0.085	0.085	0.047	0.082	0.084	0.052
1999	0.079	0.079	0.079	0.040	0.075	0.077	0.048
2000	0.082	0.080	0.080	0.041	0.081	0.080	0.050
2001	0.068	0.067	0.068	0.023	0.068	0.065	0.048
2002	0.065	0.062	0.064	0.035	0.059	0.063	0.037
2003	0.062	0.060	0.061	0.026	0.061	0.060	0.038
2004	0.062	0.061	0.062	0.028	0.059	0.060	0.038
2005	0.060	0.058	0.060	0.029	0.055	0.060	0.036
2006	0.062	0.059	0.062	0.034	0.060	0.059	0.040
2007	0.070	0.068	0.070	0.038	0.067	0.068	0.038

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 7 Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Complejidad en Tiempo de Primaria (a los 13 años)”. Período 1991–2007**

Año	Complejidad en Tiempo de Primaria (a los 13 años)						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.069	0.069	0.068	0.049	0.067	0.067	0.036
1992	0.060	0.059	0.061	0.035	0.057	0.059	0.040
1993	0.074	0.071	0.074	0.042	0.073	0.070	0.042
1994	0.067	0.067	0.067	0.041	0.061	0.066	0.041
1995	0.065	0.062	0.065	0.038	0.061	0.061	0.042
1996	0.081	0.081	0.082	0.043	0.076	0.081	0.048
1997	0.073	0.070	0.073	0.041	0.074	0.069	0.047
1998	0.077	0.075	0.076	0.036	0.076	0.077	0.052
1999	0.077	0.075	0.075	0.032	0.073	0.072	0.055
2000	0.062	0.059	0.061	0.036	0.066	0.062	0.034
2001	0.059	0.058	0.059	0.023	0.052	0.057	0.049
2002	0.073	0.072	0.074	0.039	0.064	0.072	0.047
2003	0.087	0.083	0.087	0.062	0.076	0.088	0.069
2004	0.068	0.067	0.068	0.042	0.070	0.065	0.031
2005	0.096	0.088	0.095	0.085	0.092	0.095	0.083
2006	0.080	0.076	0.079	0.043	0.078	0.078	0.059
2007	0.078	0.077	0.078	0.040	0.075	0.076	0.050

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 8 Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 6 variables para el indicador “Compleitud en Tiempo de Ciclo Básico Obligatorio (a los 16 años)”. Período 1991–2007**

Año	Compleitud en Tiempo de Ciclo Básico Obligatorio (a los 16 años)						
	Ind. "D"	Sin Sexo	Sin Región	Sin Clima	Sin Ocup	Sin hogar	Sin quintil
1991	0.162	0.156	0.163	0.116	0.152	0.161	0.120
1992	0.179	0.175	0.178	0.121	0.166	0.176	0.134
1993	0.186	0.176	0.186	0.132	0.185	0.183	0.136
1994	0.176	0.169	0.176	0.120	0.171	0.172	0.137
1995	0.203	0.191	0.204	0.134	0.197	0.203	0.155
1996	0.192	0.188	0.193	0.134	0.177	0.189	0.159
1997	0.232	0.226	0.232	0.150	0.216	0.230	0.195
1998	0.203	0.197	0.202	0.142	0.188	0.203	0.150
1999	0.218	0.216	0.218	0.164	0.203	0.212	0.137
2000	0.234	0.231	0.228	0.178	0.222	0.230	0.161
2001	0.195	0.196	0.195	0.097	0.191	0.190	0.148
2002	0.186	0.181	0.188	0.100	0.170	0.186	0.144
2003	0.153	0.150	0.155	0.063	0.160	0.151	0.123
2004	0.162	0.157	0.162	0.099	0.161	0.159	0.105
2005	0.179	0.177	0.180	0.108	0.172	0.174	0.123
2006	0.196	0.193	0.196	0.138	0.194	0.191	0.138
2007	0.202	0.200	0.203	0.138	0.201	0.198	0.131

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 9. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Rezago de 7 a 15 años”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991–2007**

Año	Rezago de 7 a 15 años			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.154			
1992	0.159	0.005	0.003	0.002
1993	0.159	0.000	0.003	-0.003
1994	0.149	-0.010	-0.013	0.003
1995	0.153	0.004	0.006	-0.002
1996	0.152	-0.001	-0.001	0.000
1997	0.147	-0.005	-0.005	-0.001
1998	0.148	0.002	0.003	-0.001
1999	0.149	0.001	0.002	-0.001
2000	0.135	-0.015	-0.014	0.000
2001	0.154	0.020	0.021	-0.001
2002	0.167	0.012	0.014	-0.002
2003	0.144	-0.022	-0.020	-0.003
2004	0.142	-0.003	-0.005	0.003
2005	0.142	0.001	-0.001	0.002
2006	0.132	-0.010	-0.010	0.000
2007	0.138	0.006	0.007	0.000
1991-2007	-0.016	-0.016	-0.010	-0.005

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 10. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Rezago a los 8 años”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991-2007**

	Rezago a 8 años			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.191			
1992	0.141	-0.050	-0.046	-0.005
1993	0.197	0.056	0.052	0.004
1994	0.195	-0.002	-0.004	0.002
1995	0.168	-0.027	-0.028	0.001
1996	0.170	0.002	0.000	0.002
1997	0.198	0.028	0.035	-0.007
1998	0.190	-0.008	-0.005	-0.003
1999	0.178	-0.012	-0.010	-0.002
2000	0.161	-0.017	-0.012	-0.005
2001	0.128	-0.033	-0.036	0.002
2002	0.204	0.077	0.080	-0.003
2003	0.167	-0.038	-0.040	0.002
2004	0.188	0.021	0.014	0.008
2005	0.167	-0.021	-0.018	-0.003
2006	0.124	-0.043	-0.046	0.003
2007	0.143	0.019	0.021	-0.002
1991-2007	-0.048	-0.048	-0.042	-0.006

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 11. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Rezago a los 15 años”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991-2007**

	Rezago a 15 años			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.123	0.000	0.000	0.000
1992	0.141	0.018	0.018	-0.001
1993	0.158	0.018	0.022	-0.004
1994	0.139	-0.020	-0.024	0.004
1995	0.137	-0.002	-0.003	0.002
1996	0.153	0.016	0.026	-0.010
1997	0.153	0.000	-0.011	0.011
1998	0.134	-0.019	-0.014	-0.005
1999	0.142	0.008	0.007	0.001
2000	0.133	-0.009	-0.009	0.000
2001	0.155	0.022	0.024	-0.002
2002	0.175	0.020	0.013	0.008
2003	0.144	-0.031	-0.024	-0.007
2004	0.154	0.010	0.009	0.001
2005	0.166	0.012	0.008	0.004
2006	0.135	-0.031	-0.032	0.001
2007	0.136	0.001	0.000	0.001
1991-2007	0.013	0.013	0.009	0.004

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 12. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Deserción de 13 a 18 años”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991-2007**

	Deserción de 13 a 18 años			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.242	0.000	0.000	0.000
1992	0.262	0.020	0.015	0.006
1993	0.241	-0.022	-0.016	-0.005
1994	0.220	-0.021	-0.023	0.002
1995	0.231	0.011	0.008	0.003
1996	0.233	0.002	0.005	-0.003
1997	0.254	0.021	0.021	0.000
1998	0.233	-0.021	-0.020	-0.001
1999	0.268	0.036	0.036	0.000
2000	0.270	0.002	-0.004	0.005
2001	0.275	0.005	0.014	-0.009
2002	0.300	0.026	0.022	0.003
2003	0.288	-0.012	-0.006	-0.006
2004	0.294	0.006	0.002	0.003
2005	0.285	-0.009	-0.011	0.002
2006	0.264	-0.021	-0.023	0.002
2007	0.261	-0.003	-0.002	-0.001
1991-2007	0.019	0.019	0.019	0.000

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 13. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Complejidad de Primaria de 15 a 18 años”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991-2007**

	Complejidad de Primaria de 15 a 18 años			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.086	0.000	0.000	0.000
1992	0.015	-0.071	-0.072	0.001
1993	0.047	0.032	0.030	0.002
1994	0.016	-0.031	-0.031	0.000
1995	0.016	0.001	0.001	0.000
1996	0.042	0.025	0.024	0.001
1997	0.012	-0.029	-0.029	0.000
1998	0.019	0.006	0.007	0.000
1999	0.018	0.000	0.000	0.000
2000	0.015	-0.004	-0.004	0.001
2001	0.016	0.001	0.002	0.000
2002	0.015	-0.001	-0.001	0.000
2003	0.015	0.000	0.001	-0.001
2004	0.018	0.003	0.002	0.001
2005	0.013	-0.005	-0.005	0.000
2006	0.015	0.002	0.002	0.000
2007	0.042	0.027	0.027	0.000
1991-2007	-0.044	-0.044	-0.047	0.003

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 14. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Complejidad de Ciclo Básico Obligatorio de 19 a 21 años”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991–2007**

	Complejidad de Ciclo Básico Obligatorio de 19 a 21 años			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.151	0.000	0.000	0.000
1992	0.140	-0.011	-0.013	0.002
1993	0.134	-0.007	-0.003	-0.004
1994	0.141	0.007	0.006	0.001
1995	0.145	0.004	0.008	-0.004
1996	0.145	0.000	-0.004	0.004
1997	0.141	-0.004	0.002	-0.006
1998	0.153	0.013	0.013	0.000
1999	0.172	0.019	0.016	0.002
2000	0.172	0.000	0.002	-0.002
2001	0.159	-0.014	-0.015	0.001
2002	0.155	-0.003	-0.004	0.001
2003	0.149	-0.006	-0.006	0.000
2004	0.146	-0.003	-0.006	0.004
2005	0.149	0.003	0.006	-0.004
2006	0.145	-0.004	-0.005	0.001
2007	0.148	0.003	0.005	-0.001
1991-2007	-0.003	-0.003	0.003	-0.007

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A. IV. 15. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Acceso de 13 a 18 años”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991- 2007**

	Acceso de 13 a 18 años			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.070	0.000	0.000	0.000
1992	0.073	0.003	0.000	0.002
1993	0.072	0.000	0.001	-0.002
1994	0.074	0.002	0.001	0.001
1995	0.077	0.003	0.002	0.001
1996	0.073	-0.004	-0.003	-0.001
1997	0.082	0.009	0.009	0.000
1998	0.084	0.002	0.003	0.000
1999	0.078	-0.006	-0.005	-0.001
2000	0.082	0.003	0.002	0.002
2001	0.067	-0.014	-0.012	-0.002
2002	0.064	-0.003	-0.003	0.000
2003	0.061	-0.003	-0.001	-0.002
2004	0.062	0.001	0.000	0.001
2005	0.060	-0.002	-0.003	0.000
2006	0.061	0.001	0.000	0.001
2007	0.069	0.008	0.008	0.000
1991-2007	-0.001	-0.001	-0.001	0.001

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.IV.16. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Complejidad en Tiempo de Primaria (a los 13 años)”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991–2007**

	Complejidad en Tiempo de Primaria (a los 13 años)			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.068	0.000	0.000	0.000
1992	0.059	-0.008	-0.009	0.001
1993	0.072	0.012	0.011	0.002
1994	0.066	-0.006	-0.006	0.000
1995	0.062	-0.004	-0.006	0.002
1996	0.081	0.019	0.019	0.000
1997	0.070	-0.011	-0.008	-0.003
1998	0.077	0.006	0.004	0.002
1999	0.073	-0.003	-0.004	0.001
2000	0.061	-0.012	-0.013	0.001
2001	0.058	-0.004	0.001	-0.005
2002	0.072	0.014	0.014	0.001
2003	0.086	0.013	0.017	-0.003
2004	0.067	-0.019	-0.020	0.001
2005	0.093	0.027	0.032	-0.005
2006	0.079	-0.014	-0.013	-0.001
2007	0.077	-0.002	-0.001	-0.001
1991-2007	0.009	0.009	0.017	-0.008

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE

**Cuadro A.IV.17. Evolución del Índice de Disimilaridad construido con 4 variables para el indicador “Complejidad en Tiempo de Ciclo Básico Obligatorio (a los 16 años)”. Variación Interanual y Descomposición por Efectos Brecha Relativa y Composición. Período 1991–2007**

	Complejidad en Tiempo Ciclo Básico Obligatorio (a los 16 años)			
	Ind. "D"	Var. Interanual	Ef. Brecha Rel.	Ef Composición
1991	0.159	0.000	0.000	0.000
1992	0.174	0.015	0.005	0.009
1993	0.184	0.010	0.012	-0.003
1994	0.171	-0.013	-0.011	-0.001
1995	0.199	0.027	0.020	0.007
1996	0.185	-0.013	-0.007	-0.007
1997	0.228	0.043	0.045	-0.002
1998	0.200	-0.028	-0.032	0.004
1999	0.214	0.013	0.011	0.002
2000	0.226	0.013	0.006	0.007
2001	0.193	-0.034	-0.029	-0.004
2002	0.183	-0.009	-0.015	0.006
2003	0.152	-0.031	-0.027	-0.004
2004	0.161	0.009	0.004	0.005
2005	0.173	0.011	0.011	0.000
2006	0.194	0.022	0.025	-0.003
2007	0.201	0.007	0.007	0.000
1991-2007	0.041	0.041	0.024	0.018

Fuente: Elaborado en base a las ECH – INE



## Anexo Econométrico

### *A.V Notas sobre la selección muestral en la FPE.*

El problema de inobservabilidad de los estudiantes que abandonaron el sistema educativo en la muestra de datos considerada refiere a una situación de truncatura incidental. El modelo general es el siguiente:

$$\begin{aligned}d &= 1[x^d \delta + \omega > 0] \\ a &= x^a \beta + \varepsilon\end{aligned}\tag{A.1}$$

Donde la primera de las ecuaciones es la llamada ecuación de selección, que especifica la decisión de asistir o no al sistema educativo, y la segunda ecuación representa la FPE.

Veamos las implicancias de los siguientes supuestos:

- a)  $(d, x^d)$  es siempre observado, mientras que  $(a, x^a)$  es visto únicamente para aquellos individuos en los que se cumple  $d=1$  (no son desertores). Dicho de otro modo, deberíamos contemplar una muestra que incluya a desertores y no-desertores y un conjunto de variables que expliquen dicha decisión ( $x^d$ ). Por otro lado, para aquellos estudiantes no desertores, tomamos en cuenta el resultado de la prueba ( $a$ ) y sus variables explicativas ( $x^a$ ).
- b) El vector  $(\varepsilon, \omega)$  es independiente de  $x$  y tiene media igual a 0.<sup>19</sup>
- c)  $\omega \sim Normal(0,1)$
- d)  $E(\varepsilon | \omega) = \gamma\omega$

Nuestro objetivo es estimar  $E(a | x, d=1)$ , que no es otra cosa que la FPE aplicando esperanza y explicitando la condicionante de que el individuo no es desertor del sistema educativo. ¿Cuál es la relación entre  $E(a | x, d=1)$  y nuestros parámetros de interés ( $\beta$ s)?

A partir y de los supuestos anteriores, se demuestra que:

$$E(a | x, \omega) = x^a \beta + E(\varepsilon | \omega) = x^a \beta + \gamma h(x, d)\tag{A.2}$$

Donde  $h(x, d) = E(\omega | x, d)$ . Obsérvese que sólo en el caso particular en que  $\gamma=0$  se está en un caso en el que no existe sesgo de selección y, por lo tanto, es posible estimar la FPE (o sea la segunda ecuación del sistema A.1) en base a una muestra de los estudiantes que asisten al sistema educativo. De lo contrario, si  $\gamma \neq 0$ , al estimar la FPE con dicha muestra, se debería incorporar  $h(x, d)$  como un regresor adicional. En ese caso  $h(x, d) = h(x, 1) = E(\omega | \omega > -x^d \delta) = \lambda(x^d \delta)$ , donde

---

<sup>19</sup> Esto supone exogeneidad de los regresores que no necesariamente ha de cumplirse. Omitimos el caso más general para plantear con mayor claridad el problema del sesgo de selección muestral.

$\lambda(\cdot) \equiv \phi(\cdot)/\Phi(\cdot)$  es el llamado inverso del ratio de Mills (Heckman, 1979; Amemiya, 1985). Por lo tanto, el modelo a estimar es el siguiente:

$$E(a | x, \omega) = x^a \beta + \gamma \lambda(x^d \delta) \quad (\text{A.3})$$

La estimación de A.3 mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios conduce a estimadores inconsistentes del vector  $\beta$  si se omite el regresor  $\lambda()$ . De esta manera, la selección muestral puede ser vista como un caso de variable omitida.

Siguiendo a Heckman (1979), el resultado previo sugiere un método para obtener estimadores consistentes, mediante un procedimiento en dos etapas. En la primera, se obtiene un estimador consistente de  $\delta$ , mediante el ajuste de un modelo probit para la primera ecuación del sistema 2 (ecuación de selección), lo que permite obtener el regresor  $\lambda(x\delta)$  a incluir en la segunda etapa. En ella se estima la ecuación A.3 y se obtiene los estimadores consistentes de  $\beta$ .

#### A.VI Estadísticos Descriptivos de la base PISA y resultados de las estimaciones

**Cuadro A.VI.1. Estadísticos descriptivos de las variables utilizadas de la muestra PISA Uruguay 2006. Base de datos de estudiantes**

	Obs.	Media	Desv Est.		
			(BBR) <sup>(1)</sup>	Min	Max
Puntaje lectura <sup>(2)</sup>	4839	412.5	3.7	1.0	791.9
Puntaje ciencias <sup>(2)</sup>	4839	428.1	3.0	116.8	774.9
Puntaje en matemáticas <sup>(2)</sup>	4839	426.8	2.8	82.9	772.9
Género (hom.=1)	4839	0.473	0.011	0	1
Educ. Madre (1er cicl. Sec)	4569	0.274	0.010	0	1
Educ. Madre (2do cicl. Sec)	4569	0.432	0.014	0	1
Educ. Padre (1er cicl. Sec)	4344	0.329	0.008	0	1
Educ. Padre (2do cicl. Sec)	4344	0.347	0.009	0	1
Educ. univer. Padres	4839	0.556	0.011	0	1
Repetición primaria	4385	0.195	0.012	0	1
Status ocupacional padres (índice)	4627	44.618	0.450	16	90
Recursos educativos del hogar (índice)	4773	-0.378	0.027	-4.354	0.978
Bienes del hogar (índice)	4792	-0.731	0.029	-6.084	3.198
Área metropolitana	4753	0.459	0.020	0	1
Capital Dptal	4753	0.322	0.023	0	1
Ciudad pequeña	4753	0.128	0.015	0	1
Rural	4753	0.090	0.011	0	1
Madre con ocup. de baja calificación	4839	0.224	0.010	0	1
Madre ocupada	4839	0.800	0.008	0	1
Primaria escuela Pública Común	4686	0.658	0.012	0	1
Primaria T. Completo	4686	0.091	0.006	0	1
Primaria Privada	4686	0.200	0.010	0	1
Primaria Rural	4686	0.052	0.007	0	1
Ciclo Básico p'86	4628	0.215	0.014	0	1
Ciclo Básico p'96	4628	0.495	0.016	0	1
Ciclo Básico Técnico	4628	0.112	0.012	0	1
Ciclo Básico Privado	4628	0.170	0.009	0	1
Ciclo Básico Rural	4628	0.008	0.002	0	1
1er grado	4839	0.067	0.009	0	1
2do grado	4839	0.083	0.008	0	1
3er grado	4839	0.128	0.010	0	1
4to grado	4839	0.648	0.015	0	1
5to grado	4839	0.073	0.007	0	1

**Cuadro A.VI.2. Estadísticos descriptivos de las variables utilizadas de la muestra PISA  
Uruguay 2006. Base de datos de centros**

	Obs.	Media	Desv Est.		
			(BBR) <sup>(1)</sup>	Min	Max
Estab. Público de Secundaria	273	0.619	0.028	0	1
Estab. Público de Ed. Técnico/Prof.	273	0.263	0.028	0	1
Estab. Privado	273	0.109	0.009	0	1
Estab. Militar	273	0.002	0.002	0	1
Estab. Rural	273	0.007	0.007	0	1
Context. Socioec. Liceo	278	-0.614	0.039	-2.441	1.564
Ratio Alumnos/Prof.	276	15.189	0.329	2	29.6
Calidad Recursos Educativos (índice)	270	-0.121	0.065	-2.006	1.907
Autonomía de Recur. (índice)	276	-0.157	0.039	-0.519	5.515
Autonomía Curric. (índice)	276	-0.088	0.052	-0.657	4.432
Prop. Docent. Titul.	276	0.600	0.012	0.125	1
Prop. Docent. Univer.	276	0.098	0.005	0	0.448

Notas: (1) Las estimaciones de los errores muestrales se realizaron mediante el método de Replicación Repetido Equilibrado (BBR por su siglas en inglés). Esta técnica de remuestreo permite estimar los errores estándar contemplando especificidades del diseño muestral. (2) El cálculo de los errores estándar de los puntajes de las pruebas incluye la varianza muestral y la de imputación. Para el cálculo de esta última PISA asigna cinco valores plausibles de los puntajes de cada prueba para cada alumno (para un análisis detallado véase el Manual de Análisis de Datos PISA, 2003)

**Cuadro A.VI.3. Estimaciones de modelo *Probit* para la asistencia al sistema educativo.  
Muestra de personas de 15 y 16 años de la ENHA-INE 1er y 3er trimestre de 2006**

	(1)	(2)	(3)
Genero (hom.=1)	-0.174	-0.315	-0.329
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Capital Dptal	0.010	0.065	0.068
	<b>0.859</b>	<b>0.373</b>	<b>0.357</b>
Ciudad pequeña	-0.277	-0.129	-0.127
	<b>0.000</b>	<b>0.160</b>	<b>0.170</b>
Rural	-0.601	-0.409	-0.396
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Repetición Primaria	-0.717	-0.556	-0.544
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Educ. Madre (1er cicl. Sec)		0.431	0.407
		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Educ. Madre (2do cicl. Sec)		0.820	0.719
		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Educ. Padre (1er cicl. Sec)		0.369	0.350
		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Educ. Padre (2do cicl. Sec)		0.488	0.403
		<b>0.000</b>	<b>0.001</b>
Ocup. Padre CBNC			-0.211
			<b>0.113</b>
Ocup. Padre CAC			-0.290
			<b>0.011</b>
Ocup. Padre CANC			-0.374
			<b>0.001</b>
Ocup. Madre CBNC			-0.027
			<b>0.763</b>
Ocup. Madre CAC			0.008
			<b>0.945</b>
Ocup. Madre CANC			-0.156
			<b>0.041</b>
N	4221	3057	3057
Seudo-R <sup>2</sup>	0.084	0.153	0.160

Notas: CBNC = Cuello Blanco No Calificado; CAC= Cuello Azul Calificado; CANC=Cuello Azul No Calificado. (La omitida es CBC=Cuello Blanco Calificado)  
Los valores en negrita debajo de los coeficientes indican el p-valor del contraste de significación

**Cuadro A.VI.4. Estimaciones por MCO: Puntaje de la pruebas de Lectura, Ciencias y Matemáticas. Total de la muestra PISA Uruguay, 2006**

	Lectura		Ciencias		Matemáticas	
	MCO	MCO-EF	MCO	MCO-EF	MCO	MCO-EF
Genero (hom.=1)	-0.303	-0.282	0.106	0.120	0.243	0.265
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.004</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Educ. Madre (1er cicl. Sec)	0.056	0.022	-0.003	-0.024	-0.033	-0.048
	<b>0.139</b>	<b>0.507</b>	<b>0.939</b>	<b>0.520</b>	<b>0.403</b>	<b>0.211</b>
Educ. Madre (2do cicl. Sec)	0.109	0.100	0.071	0.092	0.099	0.136
	<b>0.026</b>	<b>0.008</b>	<b>0.142</b>	<b>0.025</b>	<b>0.041</b>	<b>0.003</b>
Educ. Padre (1er cicl. Sec)	-0.028	0.014	-0.019	0.015	0.111	0.122
	<b>0.374</b>	<b>0.632</b>	<b>0.595</b>	<b>0.640</b>	<b>0.001</b>	<b>0.000</b>
Educ. Padre (2do cicl. Sec)	0.028	0.052	0.064	0.086	0.117	0.131
	<b>0.487</b>	<b>0.220</b>	<b>0.169</b>	<b>0.048</b>	<b>0.011</b>	<b>0.007</b>
Educ. univer. Padres	-0.050	-0.032	-0.008	0.010	-0.008	0.024
	<b>0.111</b>	<b>0.286</b>	<b>0.791</b>	<b>0.743</b>	<b>0.790</b>	<b>0.346</b>
Status ocup. padres (índ.)	0.103	0.106	0.104	0.101	0.054	0.052
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.004</b>	<b>0.002</b>
Recursos educ. hogar (índ.)	0.094	0.101	0.080	0.092	0.030	0.028
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.155</b>	<b>0.128</b>
Recursos mater. hogar (índ.)	-0.026	-0.046	0.009	-0.018	0.057	0.028
	<b>0.301</b>	<b>0.058</b>	<b>0.732</b>	<b>0.445</b>	<b>0.041</b>	<b>0.229</b>
Primaria T. Completo	-0.137	-0.132	-0.230	-0.199	-0.246	-0.213
	<b>0.010</b>	<b>0.002</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Primaria Privado	0.031	-0.069	-0.004	-0.072	0.062	-0.034
	<b>0.427</b>	<b>0.039</b>	<b>0.934</b>	<b>0.093</b>	<b>0.139</b>	<b>0.393</b>
Primaria Rural	-0.026	-0.061	-0.030	-0.036	0.020	0.044
	<b>0.722</b>	<b>0.316</b>	<b>0.621</b>	<b>0.564</b>	<b>0.790</b>	<b>0.584</b>
CB P'96	0.016	0.044	-0.010	0.048	0.012	0.048
	<b>0.694</b>	<b>0.365</b>	<b>0.805</b>	<b>0.392</b>	<b>0.730</b>	<b>0.280</b>
CB Técnico	0.007	0.009	-0.206	-0.147	-0.197	-0.141
	<b>0.938</b>	<b>0.914</b>	<b>0.006</b>	<b>0.065</b>	<b>0.036</b>	<b>0.092</b>
CB Privado	0.000	-0.014	0.068	0.082	0.075	0.125
	<b>0.997</b>	<b>0.876</b>	<b>0.384</b>	<b>0.352</b>	<b>0.372</b>	<b>0.171</b>
1er grado	-0.962	-0.946	-0.965	-0.907	-0.908	-0.967
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
2do grado	-0.871	-0.779	-0.879	-0.777	-0.941	-0.799
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
3er grado	-0.575	-0.494	-0.562	-0.486	-0.635	-0.458
	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
5to grado	0.064	0.041	0.189	0.228	0.188	0.238
	<b>0.301</b>	<b>0.530</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.005</b>	<b>0.001</b>
Técnico/Prof.	-0.140		-0.157		0.095	
	<b>0.290</b>		<b>0.227</b>		<b>0.468</b>	
Privado	0.127		-0.116		-0.236	
	<b>0.427</b>		<b>0.425</b>		<b>0.115</b>	
Context. Socioec. Liceo	0.219		0.201		0.253	
	<b>0.001</b>		<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	
Ratio Alumnos/Prof.	0.037		0.020		0.014	
	<b>0.249</b>		<b>0.394</b>		<b>0.597</b>	
Ratio Alumnos/Prof. ^2	-0.001		-0.001		0.000	
	<b>0.279</b>		<b>0.334</b>		<b>0.529</b>	
Calid Recurs. Educ. (índ.)	-0.002		0.020		0.016	
	<b>0.956</b>		<b>0.421</b>		<b>0.592</b>	
Autonomía de Recur. (índ.)	0.034		0.033		0.053	
	<b>0.309</b>		<b>0.296</b>		<b>0.051</b>	
Autonomía Curric. (índ.)	-0.032		-0.021		-0.018	
	<b>0.389</b>		<b>0.513</b>		<b>0.530</b>	
Prop. Docent. Titul.	0.161		0.224		0.196	
	<b>0.168</b>		<b>0.027</b>		<b>0.067</b>	
Prop. Docent. Univer.	-0.548		0.165		0.151	
	<b>0.252</b>		<b>0.688</b>		<b>0.716</b>	
N	3749	3749	3749	3749	3749	3749
R^2	0.430	0.588	0.445	0.552	0.451	0.581

Notas: Los valores en negrita debajo de los coeficientes indican el p-valor del contraste de significación. Las variables índices (índ.) se encuentran estandarizadas (media 0 y varianza 1), así como también la variable dependiente (el puntaje de la prueba).