

**Montoya, Silvia**

*Visión para la acción: los índices de calidad y equidad porteños*

**Documento de Trabajo N° 44**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Escuela de Economía “Francisco Valsecchi”**

Este documento está disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, repositorio institucional desarrollado por la Biblioteca Central “San Benito Abad”. Su objetivo es difundir y preservar la producción intelectual de la Institución.

La Biblioteca posee la autorización del autor para su divulgación en línea.

Cómo citar el documento:

Montoya, S.(2013, noviembre). *Visión para la acción : los índices de calidad y equidad porteños* [en línea] Documento de trabajo No. 44. Escuela de Economía “Francisco Valsecchi”. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica Argentina. Disponible en:  
<http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/investigacion/vision-para-accion-indices-calidad.pdf> [Fecha de consulta: ....]



*Pontificia Universidad Católica Argentina*  
"Santa María de los Buenos Aires"

## **Visión para la Acción**

### **Los índices de calidad y equidad porteños**

Por

Silvia Montoya

---

*Facultad de Ciencias Económicas*

*Escuela de Economía "Francisco Valsecchi"*

*Documento de Trabajo N° 44*

**Noviembre de 2013**

El autor del presente artículo cede sus derechos, en forma no exclusiva, para que se incorpore la versión digital del mismo al Repositorio Institucional de la Universidad Católica Argentina y a otras bases de datos que la Universidad considere de relevancia académica.

## Visión para la Acción

### Los índices de Calidad y Equidad Porteños

Silvia Montoya<sup>1,2</sup>

---

<sup>1</sup> Investigadora y Profesora Titular Empleo y Desarrollo Social, UCA; Directora General de Evaluación de la Calidad Educativa, Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (MECG).

<sup>2</sup> Jhonn Espinoza y Víctor Volman, Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa, MECG sistematizaron la información, asistieron durante la investigación y realizaron valioso aportes al documento.

## Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos.....	2
Lista de Cuadros.....	3
Lista de Gráficos.....	4
Siglas y acrónimos.....	5
Resumen Ejecutivo.....	6
I. Introducción.....	7
II. La calidad de la educación medida por los logros de aprendizaje de los alumnos al finalizar la escuela media.....	8
III. La progresión de los alumnos en la escuela media.....	11
IV. El Índice de Equidad y Calidad Educativa Porteño.....	12
IV. 1. Los índices.....	13
IV. 2. ¿Cómo varía el IECEP?.....	15
V. ¿Existe sesgo de selección según tipo de gestión?.....	19
VI. ¿Cuál es la relación entre el IECEP y el nivel socioeconómico de la familia?.....	22
VII. ¿Pueden las escuelas hacer diferencia? Descomposición de las diferencias en el IECEP.....	25
VIII. Probabilidad de tener un IECEP superior a la mediana.....	27
IX. El IECEPa.....	29
X. Discusión.....	31
Bibliografía.....	33
Anexo Estadístico.....	36
Apéndice Metodológico.....	42

## Lista de Cuadros

Cuadro 1 - Dimensiones e indicadores del ICEP y del IECEP. ....	13
Cuadro 2 - La descomposición Oaxaca-Blinder .....	26
Cuadro 3 - Riesgo Relativo de tener un IECEP inferior a la mediana.....	29
Características Seleccionadas.....	29
Cuadro 4- Clasificación de la población para la corrección .....	30
Cuadro 5- Resultados por grupo – IECEP y IECEPa .....	30
Cuadro A-1 - Matrícula en el nivel medio según jurisdicción. En números absolutos y expresado como base 2007=100. Años 2007 a 2012. ....	36
Cuadro A-2 -Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables empleadas. Total de establecimientos. CABA.....	37
Cuadro A-3 - Valores asignados a la variable máximo nivel educativo de la madre.....	38
Cuadro A-4 – Matriz de Correlaciones .....	39
Cuadro A-5- Resultados del ICEP por escuela según situación.....	42

## Lista de Gráficos

Gráfico 1- Relación entre el porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño alto y bajo según jurisdicción en las pruebas ONE Matemática. Años 2007 y 2010.....	9
Gráfico 2 - Relación entre el porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño alto y bajo según jurisdicción en las pruebas ONE Lengua. Años 2007 y 2010. ....	10
Gráfico 3 - Promedio, máximo y mínimo del IECEP y sus componentes según comuna y sector de gestión. ....	17
Gráfico 4- Distribución de la matrícula del nivel secundario por residencia y nivel educativo de la madre según comuna, y Sector de Gestión. Año 2011.....	22
Gráfico 5 - Relación entre el IECEP y el nivel educativo de la madre según sector de gestión.....	23
Gráfico 6 – Relación entre el IECEP y el nivel educativo de la madre.....	24
Gráfico 7 – Descomposición gráfica de la diferencia en el IECEP.....	27
Gráfico 8 – Sesgo de Selección y Probabilidad de un IECEP mayor a la mediana .....	28
Gráfico A-1 – Simulación del IECEP utilizando los Coeficientes y Características del otro Sector de Gestión.....	40
Gráfico A-2 – Recorrido de las distribuciones IECEP y IECEPa .....	41

## Siglas y acrónimos

API	<i>Academic Performance Index</i>
AYP	<i>Adequate Yearly Progress</i>
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
DGECE	Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa
DINIECE	Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa
ICEP	Índice de Calidad y Equidad Porteño
IDEB	Índice de Desempeño de la Educación Básica
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IECEP	Índice de Calidad y Equidad Educativa Porteño
IECEPa	Índice de Calidad y Equidad Porteño ajustado por Nivel Socioeconómico
LEN	Ley de Educación Nacional
MECG	Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
NAP	Núcleo de Aprendizaje Prioritario
NCLB	<i>No Child Left Behind</i>
NES	Nivel Socioeconómico
NV	No Vulnerable
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation an Development</i>
ONE	Operativo Nacional de Evaluación
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
PNUD	Programa Naciones Unidas para el Desarrollo
RR	Riesgo Relativo

## Resumen Ejecutivo

*En los últimos años, varios países se focalizaron en la realización de evaluaciones sobre el desempeño de los estudiantes, de la práctica pedagógica en las escuelas y los sistemas educativos. Por lo general, este interés reconoce una motivación común: la percepción de una brecha entre lo que se espera del sistema educativo y los resultados. La calidad educativa puede ser medida de varias formas. La elección del modelo dependerá de la disponibilidad de información. Actualmente, las estadísticas abren la posibilidad de mejorar la calidad en la educación con elementos que permitan procesos de análisis y reflexión de la información por parte de los actores del sistema.*

*En la Argentina, en 2012 la Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa (DGECE) del Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) elaboró los primeros índices de calidad y equidad de la educación: el Índice de Calidad Educativa Porteño (ICEP), el Índice de Equidad y Calidad Educativa Porteño (IECEP) y el Índice de Equidad y Calidad Educativa Ajustada (IECEPa). Ambos elementos inéditos en el país ofrecen una visión integral de la calidad educativa y hacen foco en el cumplimiento de la trayectoria exitosa de los estudiantes, en términos de graduarse en tiempo y con los saberes mínimos necesarios para continuar estudios superiores o integrarse productivamente a la sociedad. Al combinar logros de aprendizaje con variables de flujo estos índices buscan tener en cuenta los principales aspectos del rendimiento educativo.*

*Los resultados de las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires muestran que existen diferencias significativas al interior de cada comuna.. Los problemas de atraso, deserción y aprendizajes que enfrentan los alumnos difieren según el tipo de gestión de la escuela y, principalmente, el nivel de capital cultural de las familias de los estudiantes. Esto indica la complejidad del desafío de la implementación de acciones de política educativa focalizadas así como la necesidad de generar información y una variedad de indicadores educativos adicionales. En este marco, la DGECE proporciona a los equipos de conducción de las escuelas sus resultados de ambos índices con el objetivo de brindar información para la realización de diagnósticos y apoyar el proceso de planificación de las escuelas.*

*El análisis de los índices muestra heterogeneidad en los resultados en todas las comunas, tipos de gestión y niveles de capital cultural. Estas disparidades indicarían que existe un margen de acción en la gestión escolar a nivel de establecimiento para mejorar los resultados de aprendizaje en la enseñanza media.*

## I. Introducción

La educación ocupa un lugar central en las preocupaciones del conjunto de los ciudadanos. Las dificultades para mejorar la equidad y calidad de la educación están presentes más allá del esfuerzo en materia educativa establecido por la Ley de Educación Nacional (LEN) en 2006.

Los problemas de equidad se reflejan en hechos claros. En la Argentina la mitad de los alumnos se gradúa a tiempo del nivel medio. Una tercera parte de los estudiantes de este nivel se encuentra a los 18 años (edad a la que deberían terminar) en situación de rezago educativo, es decir, sin haber concluido la educación obligatoria. A ello se suma que la educación secundaria continúa con niveles inaceptables de desgranamiento. Esto demanda más acciones y recursos para atender a la población adulta que tuvo la oportunidad de cursar su educación básica pero no la pudo completar.

Mientras que las desigualdades socioeconómicas siguen explicando una parte importante de las diferencias en el acceso y la permanencia en el sistema educativo, la falta de adecuación de los diseños curriculares a las demandas que plantea el mercado de trabajo hace poco atractiva la permanencia de los estudiantes en la escuela. El resultado es el escaso aprendizaje y en muchas ocasiones el abandono de la escuela, en particular de los sectores con menor capital cultural.

Los problemas de logros de aprendizaje, por su parte, se manifiestan parcialmente en los bajos resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas nacionales e internacionales de evaluación educativa. Se observa que una parte importante de los alumnos (60% en la escala de lectura en 2009 de la prueba del *Programme for International Student Assessment* (PISA, por sus siglas en inglés)) no obtuvo las competencias consideradas necesarias para insertarse de manera productiva en la sociedad de acuerdo con los parámetros establecidos por la Organización para el Desarrollo y Cooperación Económica (OECD, por sus siglas en inglés). Los resultados de las evaluaciones basadas en el diseño curricular nacional ( Operativo Nacional de Evaluación (ONE)) del año 2010 muestran que en el último año del nivel secundario alrededor de la mitad de los estudiantes obtuvo el nivel de desempeño medio en Matemática, Lengua, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales y un tercio se ubica en el nivel más bajo<sup>1</sup>

La Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa (DGECE) se define de la calidad educativa como la graduación de los alumnos a tiempo y con los saberes necesarios para poder insertarse en el mundo productivo o en la educación superior. En el año 2012, con el objetivo de contar con información que tome en cuenta la definición anterior, se diseñaron los Índices de Calidad

---

<sup>1</sup> Para mayor detalle ver DINIECE (2013), <http://one.educ.ar/resultados-generales>. Consultado el 20 de Septiembre de 2013.

Educativa Porteño (ICEP), Equidad y Calidad Educativa Porteño (IECEP) y Equidad y Calidad Educativa ajustado por disparidades socioeconómicas (IECEPa). El objetivo de estos índices es contribuir al desarrollo de los procesos de análisis, reflexión y aprovechamiento de la información por parte de los actores del sistema.

El ICEP hace foco en el cumplimiento de la trayectoria éxito de los estudiantes definida en el párrafo anterior. El IECEP contempla, además, la equidad en la distribución de los saberes con respecto a la media de la Ciudad mientras que el IECEPa considera las disparidades en las características de los estudiantes. Este documento presenta un análisis de los indicadores que componen estos índices. Muestra además los resultados de los índices por comuna, sector de gestión para luego estudiar los principales factores que influyen en los resultados.

## **II. La calidad de la educación medida por los logros de aprendizaje de los alumnos al finalizar la escuela media**

La calidad educativa se suele medir por pruebas administradas a los estudiantes, en particular en las áreas de lengua, matemática y ciencias, con las que se procura medir cuánto saben los alumnos con independencia de la obtención de un diploma (que representa un resultado cuantitativo). Este tipo de pruebas solo detectan algunas habilidades cognitivas de los estudiantes. Queda excluido, en cambio, un diagnóstico de las capacidades no cognitivas tales como los valores éticos, la motivación, la iniciativa o la valoración que cada persona asigne puntualmente al logro académico que, según se acepta generalmente, pueden ser tanto o más relevantes que las primeras, no solo por su valor intrínseco, sino también por su valor predictivo de cualquier dimensión de éxito laboral que quiera configurarse.

En la Argentina, desde 1993 el Ministerio de Educación de la Nación implementa el ONE que consiste en la administración de pruebas estandarizadas a los alumnos de escuelas de gestión estatal y privada<sup>2</sup> de las 24 jurisdicciones del país. Este operativo se aplica tanto en el nivel primario (en el 3° y 6° grado) como en el secundario (2°/3° año y 5°/6° año) en las áreas de. Matemática, Lengua, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales<sup>3</sup>. Solo en el último año del nivel secundario participan todos los estudiantes. Los resultados no se reportan en términos de puntaje sino por nivel de desempeño que puede ser bajo, medio o alto. Estos niveles de desempeño combinan los contenidos y habilidades en diversos grados de complejidad definidos para cada una de las disciplinas

---

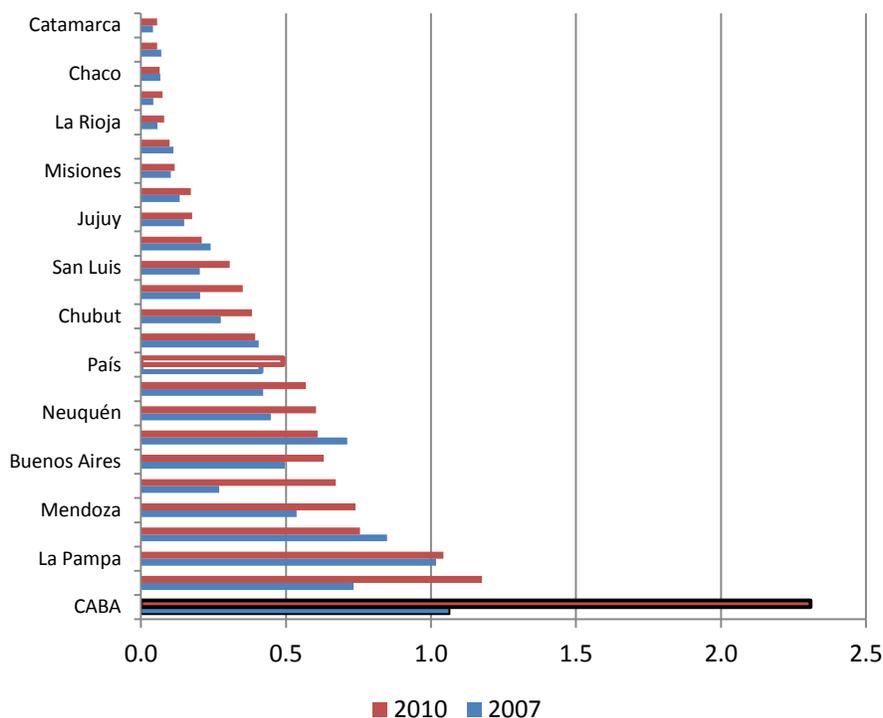
<sup>2</sup> En estos años también tuvo un importante crecimiento el sistema nacional de estadísticas educativas, primero con el Censo Nacional de Establecimientos y Docentes de 1994 que sentó las bases para la confección de series nacionales continuas, y luego a partir de 1996 con relevamientos censales de periodicidad anual.

<sup>3</sup> También releva información sobre el contexto de los estudiantes, los docentes y los establecimientos educativo en el intento por entender los factores que explican los logros de los estudiantes

evaluadas. Los niveles de desempeño clasifican a los alumnos y sus respuestas en sentido decreciente, del más complejo al más simple, y son inclusivos: los saberes que tiene un estudiante ubicado en el nivel bajo también los tiene un estudiante que se encuentra en el nivel medio y en el nivel alto<sup>4</sup>.

El último operativo sobre el cual se dispone de resultados es de 2010. Los logros de aprendizaje en Matemática de los estudiantes del último año de estudios del nivel secundario muestran que los resultados mejoraron con respecto a 2007 cuando se observa el porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño alto con relación al porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño bajo<sup>5</sup>.

**Gráfico 1- Relación entre el porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño alto y bajo según jurisdicción en las pruebas ONE Matemática. Años 2007 y 2010.**



**Nota:** el cociente indica cuántos alumnos en el nivel de desempeño alto hay por cada alumno en el nivel de desempeño bajo.

**Fuente:** Elaboración propia en base información de los datos del Operativos Nacional (ONE) de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE) del Ministerio de Educación de la Nación.

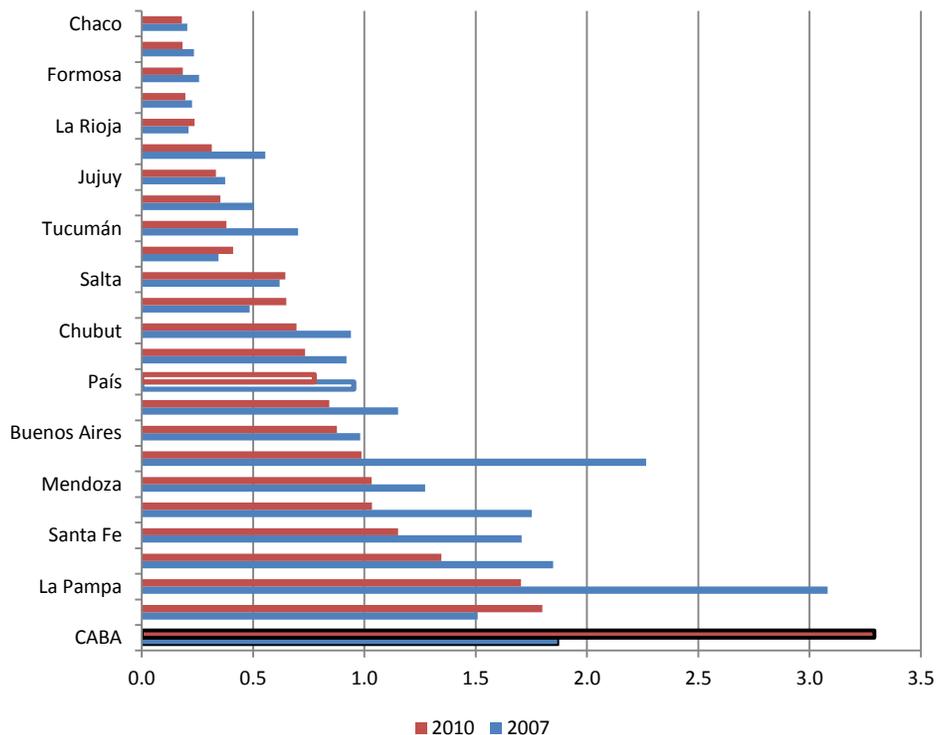
<sup>4</sup> Vale aclarar que “los estudiantes que se ubican en el nivel bajo son los que exhiben dificultades y/o debilidades significativas, en el manejo de dominios escolares planteados para estudiantes que están próximos a finalizar la educación secundaria” (DINIECE, 2012:9).

<sup>5</sup> Esto se puede sostener asumiendo la ecuilibración vertical de las pruebas, que se desconoce si se aplica. Sólo bajo esa condición sería factible comparar los resultados entre evaluaciones. Los resultados se encuentran disponibles en <http://one.educ.ar/resultados-generales>. Consultado el 20 de Septiembre de 2013.

El Gráfico 1 refleja para Matemática la relación entre el porcentaje de alumnos con nivel de desempeño alto y desempeño bajo para los años 2007 y 2010 por jurisdicción. Un cociente superior a uno muestra un sistema donde existen más alumnos con nivel de desempeño alto que de desempeño bajo o que no han alcanzado a cubrir los contenidos mínimos. Si el cociente es menor a uno la relación es inversa y sugiere resultados que indican una señal de alarma en términos de los logros de aprendizaje de los alumnos dado que habría más alumnos de bajo rendimiento por cada alumno en el grupo de mayores logros.

El Gráfico muestra además que en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), en 2010 por cada alumno en el nivel de desempeño bajo, hubo más de dos alumnos en el nivel de desempeño alto. Asimismo, la Ciudad ocupa la primera posición en el país en términos de logros de aprendizaje en el nivel medio. El promedio del país tiene más alumnos de bajo nivel que de alto nivel dado que los cocientes están por debajo de uno. La relación entre jurisdicciones y grupos de rendimiento no se ha modificado positivamente en los últimos tres años salvo en CABA; mientras que en 2007 la Ciudad tenía un solo alumno en el mejor nivel de desempeño por cada alumno en el nivel más bajo en 2010 pasó a tener poco más de dos en el primer grupo por cada estudiante en el nivel bajo.

**Gráfico 2 - Relación entre el porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño alto y bajo según jurisdicción en las pruebas ONE Lengua. Años 2007 y 2010.**



**Nota:** el cociente indica cuántos alumnos en el nivel de desempeño alto hay por cada alumno en el nivel de desempeño bajo.

**Fuente:** Elaboración propia en base información de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa.

Los resultados de Lengua no muestran un panorama muy diferente con un deterioro entre ambos años para el promedio del país; . Sin embargo, la Ciudad de Buenos Aires fue a contramano de esta tendencia y por cada alumno en el nivel bajo de desempeño cuenta con más de tres en el nivel alto. Este resultado posicionó a la Ciudad como la jurisdicción con mejores logros de aprendizaje y mejor progreso en el país.

Al otro lado, La Pampa y Córdoba muestran notables deterioros en los logros de aprendizaje de los alumnos. Es necesario considerar que en los últimos años las distintas jurisdicciones realizaron esfuerzos considerables para incrementar la expansión en el nivel secundario. Como se ve en el Cuadro A-1 del anexo, la matrícula en el nivel creció más de 8% en promedio en el país con cierta heterogeneidad; solo la CABA y Corrientes no muestran crecimiento en la población escolar.

### **III. La progresión de los alumnos en la escuela media**

Una primera mirada sobre el funcionamiento del sistema educativo refiere a su capacidad para lograr la promoción de los estudiantes de acuerdo al calendario previsto. Dos de sus principales dimensiones son la supervivencia y la graduación de los alumnos. A pesar de que uno de los indicadores más comúnmente usados es la tasa de desgranamiento (o su complemento, la retención) una alternativa es analizar la tasa de promoción. El otro indicador es la tasa de repetición.

La tasa de promoción es la proporción de los alumnos que al finalizar el ciclo lectivo se encuentran en condiciones de inscribirse en el año de estudios siguiente sobre el total de alumnos matriculados al último día de clases. La inclusión del porcentaje de alumnos promovidos como un componente de los índices considera (aunque sea en términos administrativos) el flujo de alumnos que finalizan con éxito un año escolar. El promedio de este indicador de la Ciudad fue 80,9% en el nivel secundario en el año 2011<sup>6</sup>.

Para elaborar los índices que se presentan en este documento se hizo un cambio en la forma de cálculo del indicador; se estimaron los porcentajes de promovidos sobre la base de los inscriptos en el mes de abril del mismo año escolar para que el indicador reflejara la situación en cada establecimiento a lo largo del ciclo lectivo. Si bien en algunos casos los porcentajes de alumnos promovidos pueden superar el 100% de matriculados al mes de abril debido al ingreso de nuevos estudiantes durante el año escolar, el máximo valor asignado en este cálculo es 100%.

Con respecto al segundo indicador, la repetición es un fenómeno que conjuga aspectos cuantitativos y cualitativos del proceso educativo. La tasa de repetición es la proporción de los alumnos que cursan por segunda o más veces el mismo año de estudio sobre el total de matriculados en ese mismo año. En la CABA en el nivel secundario este indicador fue 10,1% en 2011. En las escuelas de

---

<sup>6</sup> En el sector de gestión estatal el porcentaje de promovidos fue inferior al sector privado (73,4% y 88,3%, respectivamente).

gestión privada la situación es mejor que en las del sector estatal (4,3% y 15,7%, respectivamente).

La tasa de repetición puede ser vista como indicador de proceso y su eficacia y no eficiencia, en la adquisición de conocimientos, dado que permite mejorar el aprendizaje total, pero lo empeora por unidad de tiempo. Los indicadores educativos tradicionales poseen dos limitaciones en términos de evaluar el desempeño de las unidades escolares.

Por un lado, los métodos de cálculo están pensados para realizar análisis y diagnósticos a nivel macro. No es posible relacionar estas variables con el desempeño escolar de cada alumno o sus características socioeconómicas y culturales (aspectos que explican un gran porcentaje del resultado de los aprendizajes) ya que los datos son tomados en años calendarios distintos y, en algunos casos, en establecimientos diferentes.

Por otro lado, la utilización aislada de indicadores no permite analizar si se logra el objetivo de cumplir trayectorias exitosas para los estudiantes en términos de graduarlos en tiempo y con los saberes necesarios para integrarse productivamente a la sociedad. Indicadores de este tipo poseen como limitación adicional el no informar sobre la factibilidad de lograr objetivos al no tener en cuenta las diferencias de la población escolar que atiende cada escuela y los puntos de partida relacionados con los antecedentes educacionales del alumno.

#### **IV. El Índice de Equidad y Calidad Educativa Porteño**

Partiendo de la premisa que los indicadores aislados no permiten dar respuestas a problemas que tienen múltiples aristas esta propuesta de medición del desempeño y de la calidad de la educación considera a la escuela como base de análisis que combinan los distintos aspectos (graduación, finalización a tiempo y con saberes necesarios) para obtener una medida multidimensional que refleje el desempeño de la escuela.

En distintos países los indicadores a nivel de escuela se utilizan con el fin de establecer parámetros y valores de referencia con el objetivo principal de la mejora. Algunos ejemplos a nivel internacional son el Índice de Desempeño de la Educación Básica (IDEB) brasileño, el *Adequate Yearly Progress* (AYP, por sus siglas en inglés) creado luego del Ley de 2001 *No Child Left Behind* (NCLB, por sus siglas en inglés) y que varía según el estado y el *Academic Performance Index* (API, por sus siglas en inglés), entre otros.

Los índices de este tipo sirven para monitorear mejoras en cada escuela, la comuna y el distrito escolar permitiéndole establecer metas propias y claras con la ayuda de un indicador más comprehensivo. En este sentido, las metas generales fijadas en forma arbitraria por los sistemas resultan muy genéricas (por ejemplo aumentar en 5% determinado indicador) y, están basadas en promedios que no consideran los recursos ni las condiciones de la escuela y su factibilidad.

#### IV. 1. Los índices

En la Argentina las pruebas nacionales de aprendizaje llevan 20 años de implementación sistemática, por lo que se han instalado de manera importante en la sociedad en general y con especial fuerza en los sectores educativos. Si bien es justo reconocer que la utilización de la información de una evaluación para conducir a la mejora es un procedimiento complejo sobre el cual existen múltiples interrogantes y pocas respuestas certeras, es cierto que la disponibilidad de información es un primer paso necesario para convertir esos datos en acciones y luego en resultados de mejora.

Los índices elaborados por la DGECE buscan indagar en qué punto se encuentra cada escuela, comuna y distrito escolar en una escala de 0 a 10. Siguiendo los patrones de construcción de los índices que combinan distintas dimensiones y con el objetivo de subsanar los problemas asociados a la existencia de diferentes rangos de variación en las dimensiones, los índices se componen de variables estandarizadas.

Mientras que el primer índice (ICEP) se concentra en indagar específicamente sobre la calidad de la educación, el IECEP contempla además una medida de la equidad en los aprendizajes de los alumnos. En este último caso, si bien es posible emplear distintas medidas de equidad, aquí se considera la diferencia de los resultados de los aprendizajes de cada escuela en observación con respecto al resultado promedio del total de establecimientos de la Ciudad. La utilización de este parámetro externo de referencia es adecuada a la jurisdicción y resulta de utilidad para representar la factibilidad en la consecución de las metas.

El ICEP cubre dos dimensiones a través de cuatro indicadores mientras que el IECEP cubre tres dimensiones y cinco indicadores según se detalla a continuación:

**Cuadro 1 - Dimensiones e indicadores del ICEP y del IECEP.**

		Indicador	
Dimensión	Eficiencia interna	Tasa de promoción	Complemento de la tasa de repetición
	Desempeño académico	Porcentaje de alumnos de cada escuela que obtuvo resultados medio y alto en los niveles de desempeño del ONE 2010 en Lengua/Matemática	Diferencia entre el porcentaje de alumnos del nivel alto en las pruebas ONE en Lengua/Matemática y el del nivel medio
	Equidad de los aprendizajes	Diferencia entre los resultados de los aprendizajes de una escuela (del ONE 2010) y el promedio de los resultados del total de la Ciudad (del ONE 2010).	

Las variables empleadas para ambos índices son:

- **Tasa de promoción:** es el porcentaje de alumnos que al finalizar el ciclo lectivo se encuentra en condiciones de inscribirse en el año de estudios siguiente sobre el total de alumnos matriculados al 30 de abril. El indicador

ofrece una aproximación al desempeño de los estudiantes comparado con el resto de indicadores de eficiencia tradicionales.

- **Tasa de repetición:** es la proporción de los alumnos que cursan por segunda o más veces el mismo año de estudio sobre el total de matriculados en ese mismo año. Es una aproximación a la graduación a tiempo del sistema.
- **Resultados de aprendizajes en el ONE:** este operativo es implementado regularmente por el Ministerio de Educación de la Nación. En este caso se tomaron los resultados de las pruebas de Lengua y Matemática. Los resultados se agrupan en tres niveles de desempeño:
  - ✓ *Nivel Alto:* es el desempeño destacado en el dominio del conjunto de contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP) considerados como referentes.
  - ✓ *Nivel Medio:* es el desempeño satisfactorio en el dominio del conjunto de contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP considerados como referentes.
  - ✓ *Nivel Bajo:* es el desempeño elemental o poco satisfactorio en el dominio del conjunto de contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP considerados como referentes.

En el Anexo Estadístico se presenta la estadística descriptiva de estos indicadores. Estas variables fueron estandarizadas mediante el método de normalización de variables del Índice de Desarrollo Humano (IDH) elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El proceso de estandarización merece una aclaración. Los valores mínimos y máximos se establecen con el fin de transformar los indicadores en índices entre 0 y 1. Tanto los valores máximos como mínimos pueden ser fijados de acuerdo a valores ideales o, alternativamente, de acuerdo a valores reales. En general se elige para el máximo el valor más alto observado en el corte transversal mientras que los valores mínimos pueden seguir valores de referencia (mínimos aceptables) o la realidad. En este último caso se ha optado por valores mínimos observados en la jurisdicción.

La estandarización se realizó utilizando el siguiente procedimiento:

$$y_t^i = \frac{x_t^i - \min_{v_p}(x_t^i)}{\max_{v_p}(x_t^i) - \min_{v_p}(x_t^i)} \in [0,1] \quad (1)$$

Una vez estandarizadas las variables, se asignó una ponderación a cada indicador. Esta ponderación se decidió luego de diferentes tests de consistencia.

$$ICEP_i = \omega_{porc} * Porc(x)_i + \omega_{dif} * Dif(x)_i + \omega_{fluj} * Flujo_i \quad (2)$$

$$IECEP_i = \omega_{Porc} * Porc(x)_i + \omega_{dif} * Dif(x)_i + \omega_{flujo} * Flujo_i + \omega_{brecha} * Brecha(x)_i \quad (3)$$

Donde:

*i* es cada unidad educativa;

$\omega$  es el peso asignado a cada variable;

*Porc(x)* es el porcentaje de alumnos que obtuvo los resultados medio y alto en los operativos ONE en Lengua (*PorcL*) y Matemáticas (*PorcM*), respectivamente;

*DifMA(x)* es la diferencia entre el porcentaje de alumnos con nivel de desempeño alto y el del nivel medio en las pruebas ONE en Lengua y Matemáticas;

*Flujo*: se incluyen dos variables: las tasas de promoción y complemento de la tasa de repetición de la escuela;

*BrePorc(x)* es la brecha entre el porcentaje de alumnos con los saberes mínimos en Lengua y Matemáticas y los porcentajes de alumnos que obtuvo los resultados medio y alto en los operativos ONE del total Ciudad en Lengua y Matemáticas, respectivamente.

Como se dijo, el IECEP toma en cuenta tres dimensiones claves del proceso educativo: la eficiencia interna, los resultados en las pruebas de calidad y la equidad en los aprendizajes. Debido a su capacidad de resumir estas dimensiones en un solo número y dada la importancia que tiene contemplar la equidad en un contexto heterogéneo como el de la Ciudad de Buenos Aires el resto del documento hace foco en el análisis de este índice<sup>7</sup>.

#### IV. 2. ¿Cómo varía el IECEP?

El análisis agregado indica que el promedio de la Ciudad es 6,1, que la comuna con menos IECEP es la 8 (con 5,0) y la que más tiene son la 13 y la 14 (con 6,7). El hecho de que hayan valores elevados y bajos en ambos sectores sugiere la existencia de un margen de acción en la gestión, en el ámbito de la escuela, que tiene un efecto en los resultados.

Con valores mínimo de 1,4 y máximo de 8,0, existe una dispersión importante al interior de cada comuna y nivel de gestión entre los establecimientos. En cada comuna, el promedio obtenido por las escuelas de gestión privada (identificadas con "P") es algo superior al de los establecimientos de gestión estatal (identificados con "E"). Estos valores los muestran las barras azules del siguiente gráfico.

---

<sup>7</sup> A modo ilustrativo se presentan los resultados del ejercicio de comparar los resultados en los índices de distintas escuelas en el Apéndice Metodológico.

También se observa que en ciertas comunas (10 y 15, por ejemplo) hay un solapamiento en los valores obtenidos en las escuelas de ambos sectores de gestión mientras en otras (3, 4 y 5, por ejemplo) los mejores valores en las escuelas de gestión estatal corresponden a los valores más bajos de la gestión privada. Sin embargo, es posible destacar que mientras en los resultados de aprendizaje existe superposición entre establecimientos de ambas gestiones al interior de todas las comunas, pero el solapamiento es casi nulo para los indicadores más “duros”.

Estos resultados dan cuenta de la heterogeneidad del sistema educativo en la Ciudad: en ciertas zonas las mejores escuelas de gestión estatal no logran el nivel de las escuelas privadas mientras que en otras comunas un porcentaje considerable de escuelas de ambos tipos de gestión presentan IECEP similares”.

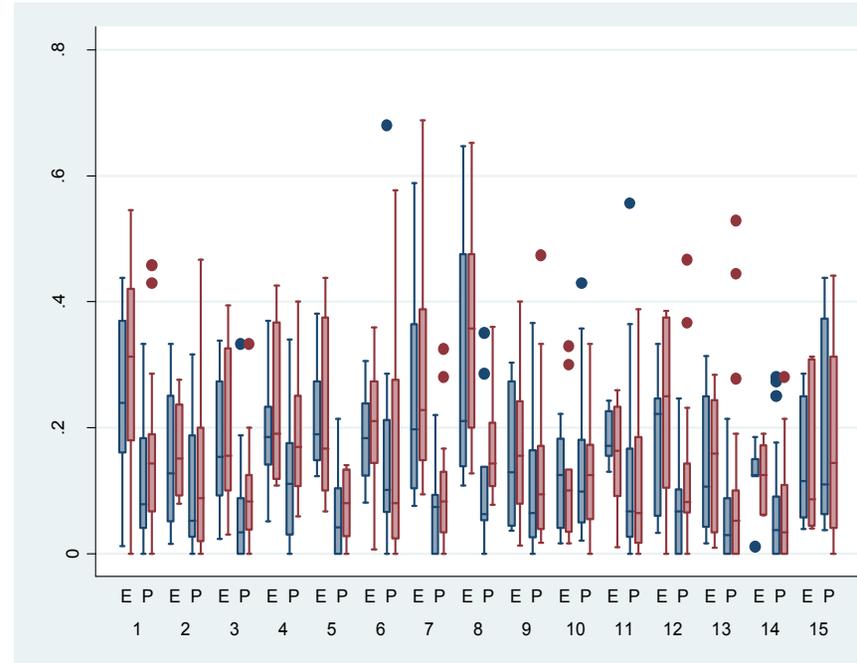
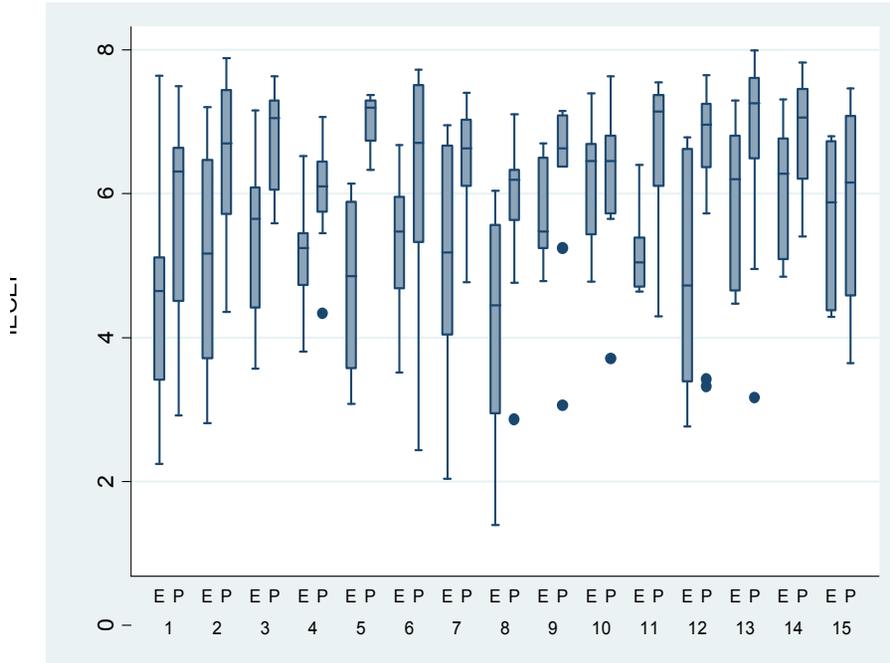
Las diferencias entre los puntajes de los estudiantes de las escuelas estatales y las privadas no son significativas. No ocurre lo mismo cuando se trata de variables o resultados cuantitativos “más duros”, tales como la deserción o la repetición. En estos casos se encontró, inequívocamente, que la asistencia a colegios privados está positivamente asociada con un menor abandono y una menor repetición. La relación también es positiva, pero estadísticamente no significativa, en el caso de la promoción a tiempo<sup>8</sup>.

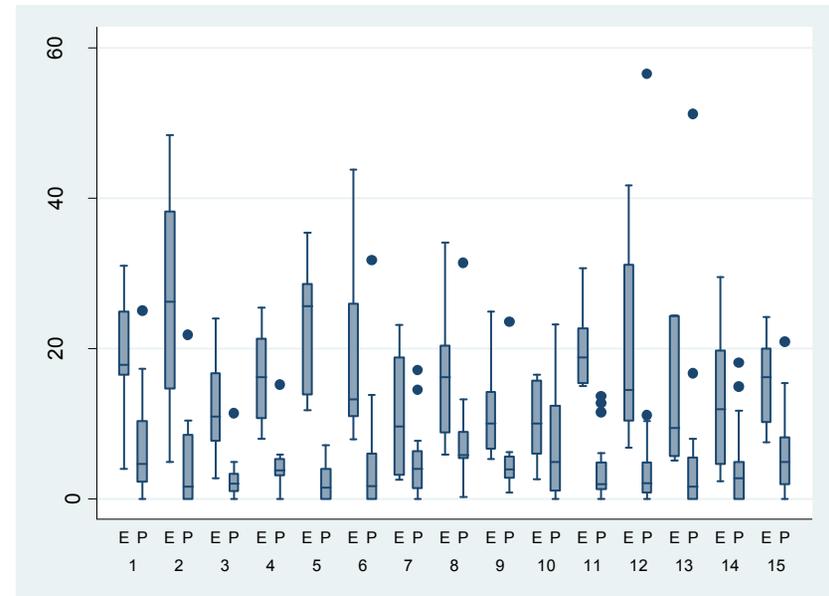
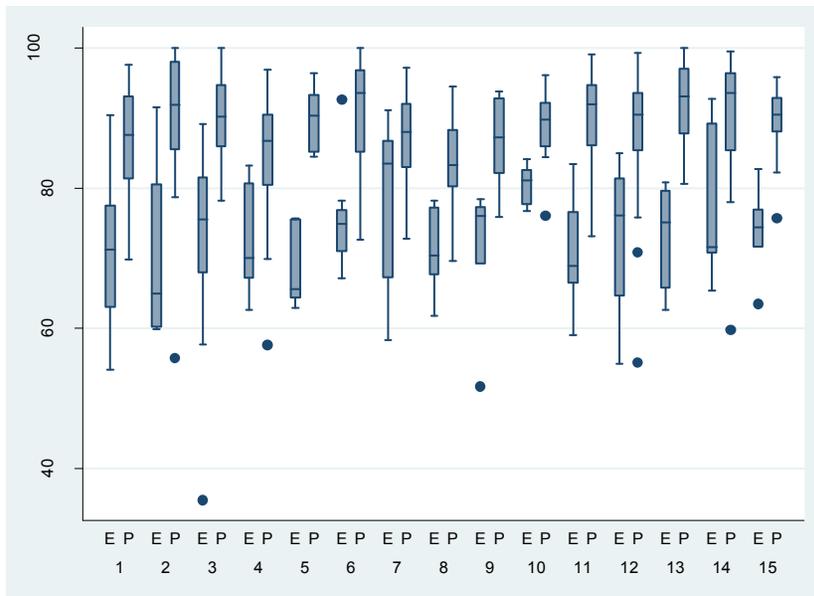
Estos resultados, comparados con los referidos a los puntajes, son coherentes con los mencionados en el repaso de la literatura, en el sentido de que las ventajas de los estudiantes del sector privado son más claras en los resultados cuantitativos “duros”, tales como supervivencia o graduación, que en los más “blandos”, tales como los puntajes o, la promoción a tiempo (Evans y Schwab (1993) y Witte (1996)).

---

<sup>8</sup> El análisis de correlación indica que existe correlación entre las variables que integran el índice que no es perfecta si bien posee los signos indicados. De hecho, el bajo rendimiento en matemática está relacionado al porcentaje de bajo rendimiento en Lengua. El Cuadro A-4 detalla la correlación.

Gráfico 3 - Promedio, máximo y mínimo del IECEP y sus componentes según comuna y sector de gestión.





**Nota:** El gráfico representa cuartiles (o el 25%) de la distribución donde cada dato micro es el valor del indicador seleccionado correspondiente a cada escuela. El gráfico además está compuesto por un rectángulo, la "caja", y dos brazos. La caja comienza en el segundo cuartil (25%) y termina en el extremo superior del tercer cuartil(75%) con lo cual engloba 50% de la distribución). Cada uno de los brazos, entonces, muestra el 25% inferior y superior, respectivamente. Los puntos afuera de la distribución, marcados con un círculo son valores inusualmente elevados considerados estadísticamente como *outliers*. La "E" representa a las escuelas de gestión estatal y la "P" a las de gestión privada.

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## V. ¿Existe sesgo de selección según tipo de gestión?

Una de los principales problemas a la hora de comparar resultados entre escuelas es lo que se conoce como sesgo de selección. Sucede cuando se trabaja sobre una muestra de población que no fue elegida al azar. En este caso, por ejemplo, es necesario contemplar el hecho de que la distribución de estudiantes en escuelas de gestión estatal y privada no es al azar sino que responde a otras variables que determinan que la población se “auto-seleccione” en distintos establecimientos o fruto de otro tipo de barreras (la mayoría no medibles a nivel central) se segmente entre distintos tipo de establecimientos.

El sesgo de selección aparece, por ejemplo, cuando las poblaciones difieren significativamente ya sea porque en las escuelas de gestión privada han ido quedando los mejores alumnos, los que pueden tener más habilidades no medidas u otras características. Si el análisis estadístico no tiene esto en cuenta, los insumos escolares y familiares serán confundidos con esas "otras" características y darán así estimaciones sesgadas sobre o subestimando las diferencias.

Los estudiantes difieren no solo según sector de gestión sino también según comuna. La literatura indica que el lugar de residencia tiene influencia en y está asociado al rendimiento escolar (Jencks and Mayer, 1990; Brooks-Gunn et al, 1997; Ginther, Haveman and Wolfe, 2000; Kirk, 2009; Sampson et al, 2008;). El efecto vecindario puede ser explicado ya sea por el capital social comunitario, las externalidades o beneficios adicionales.

Las desigualdades al interior de la ciudad que caracterizan a las distintas áreas dan a algunos vecinos y quitan a otros los beneficios de la localización geográfica ligados a la proximidad o distancia medios de transporte, hospitales, sanidad, bibliotecas y capital social en general (Bourdieu, 1997). El efecto de lugar, de la segregación o territorio tienen influencia en la condiciones de vida y posibilidades de movilidad social de sus habitantes. Son varias las razones pero entre ellas se incluyen el tipo de sociabilidad y los modelos sociales imperantes en cada uno de los lugares así como los modelos institucionales.<sup>11</sup>

El entorno social incluye a las personas e instituciones con las que los niños interactúan. La identificación de los efectos se enfrenta a obstáculos conceptuales y empíricos. Desde el punto de vista teórico, hay varias maneras posibles en las que el vecindario puede afectar los resultados de los individuos pero son fácilmente medibles. Desde el punto de vista empírico la especificación de los límites geográficos de la influencia constituye la primera cuestión a resolver. Aunque las unidades censales relevantes, en este caso las comunas, se utilizan generalmente como sinónimo de barrio, no necesariamente coinciden con la idea de "comunidad de influencia".

---

<sup>11</sup> Estos efectos tienen mayor relevancia en el ámbito de ámbitos geográficos con desigualdades marcadas (Ernica y Bastista, 2012).

El trabajo teórico y empírico ha propuesto varios enlaces hipotéticos entre las características del vecindario y los resultados individuales de aprendizaje. Duncan and Raudenbusch (2001) basados en Jencks and Mayer (1990) distinguen cinco modelos posibles:

a) las teorías "epidémicas / contagio", basadas en las influencias de sus pares y la presión de pares,

b) las "teorías de socialización colectiva" en la que el papel barrio modelos tienen una influencia decisiva en el futuro del niño como el control y / o el apoyo a los niños (Oberwittler, 2007)

c) los modelos "institucionales" en el que las instituciones del barrio o interacciones estructuradas hacen la diferencia;

d) En los modelos de "competencia ", los habitantes compiten por los recursos del área y sugieren que los vecinos relativamente ricos son una desventaja en la medida que tienen a dominar la asignación de recursos y sesgarlos en su favor ,

e) Los "enfoques de privación relativa" postulan que las personas comparan su éxito o fracaso con los vecinos (Duncan y Raudenbusch, 2001).

Además de las dificultades habituales en la delimitación geográfica de la influencia Durlauf (2003), en el caso del nivel secundario en la CABA el efecto residencia o vecindario es más difícil de aislar debido a que muchos alumnos asisten a escuelas que no se encuentran en las comunas donde viven<sup>12</sup>.

Un segundo tipo de efecto que merece analizarse es el efecto de la escuela y concretamente del grupo de pares en el comportamiento de los estudiantes entre ellos el rendimiento académico (Minter-Hoxby, 2000). Este tipo de efectos choca de nuevo con las dificultades conceptuales siendo la principal el problema de "reflexión" Manski (2000). Dado que el comportamiento medio es determinado por el comportamiento de cada individuo no es posible determinar hasta dónde el comportamiento del individuo es afectado por el comportamiento del grupo o el comportamiento del grupo es la agregación de comportamientos individuales.

Manski (2000) distingue entre las interacciones endógenas, las contextuales y las correlacionadas. El comportamiento individual puede variar con el comportamiento medio del grupo (efecto endógeno), con el valor medio de los

---

<sup>12</sup> Costa y Kolinski (2009) destacan la competencia o cuasi mercado que se genera en tres las escuelas al interior del territorio compitiendo por docentes, alumnos y personal en la escuela. Las escuelas en las áreas marginales tienen a ser escuelas que tienen poca oportunidad de torcer la competencia en su favor y en general no sólo se caracterizan por estudiantes de menor capital sociocultural sino que también tienen serias dificultades para atraer y sostener maestros motivados. Una manera adicional en que este efecto se manifiesta es la dimensión pedagógica y el modelo institucional que guía el trabajo de la escuela.

atributos exógenos del grupo (interacción contextual) y características personales similares con algunos miembros del grupo (Manski, 2000)<sup>13</sup>.

El aislamiento de uno u otro tipo de efecto es importante dado que tiene efectos desde el punto de vista de la política pública: hay ganancias en las intervenciones que consideran efectos endógenos no así con efectos contextuales o correlacionados. Por ejemplo, si el comportamiento medio del grupo tiene impacto en el comportamiento de un estudiante entonces tendrá mayor impacto una política dirigida al grupo que una dirigida al individuo.

En cualquier caso ya sea que se considere que la escuela media el efecto del vecindario o ambos interactúan muchos estudios han mostrado la influencia de variables asociadas a ambos contextos en los comportamientos de los alumnos (Cook et al.; Kirk, 2009; Kauppinen 2007; Sameroff, Peck, and Eccles, 2004; Brannstrom, 2008;).

Dado que los chicos van a escuelas que no necesariamente son de su comuna de residencia, el efecto pares (que es la influencia que tienen los compañeros de clase en el desempeño de un alumno (o la definición que consideres) un toma relevancia. Ahora bien, los pares tampoco necesariamente provienen de la comuna donde está ubicada la escuela y esto hace más complejo el análisis.

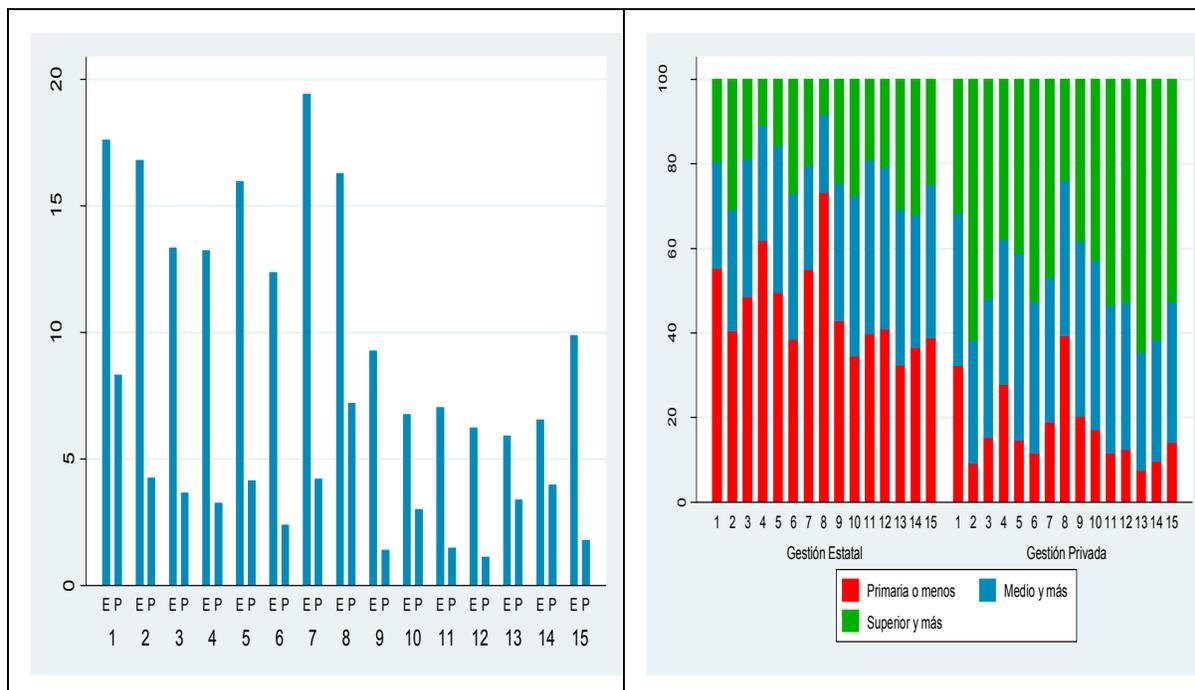
Si bien no es posible identificar exactamente el efecto de los pares, sí es posible aproximarlos según las características de los alumnos que asisten a las escuelas. El gráfico 4 muestra las diferencias en composición la población residente en cada comuna. Las características socioeconómicas de la población que asiste a las escuelas difiere se ven reflejadas en otras variable entre ellas, porcentaje de alumnos nacidos afuera del país y el porcentaje de alumnos que viven provincia de Buenos Aires. Estas dos variables varían entre comunas y sector de gestión.

Otro aspecto en el que los alumnos difieren es en el nivel socioeconómico (NES) de las familias. Como puede apreciarse en la distribución por nivel educativo de la madre, esta variable difiere según comuna y tipo de gestión. Esta variable puede ser utilizada como próxima (*proxy*) de las habilidades de los padres y, de alguna forma, del capital humano al que acceden inicialmente los hijos. Además, la madre es la que se considera refleja también el entorno cultural en el que se crecen los niños, incluyendo la importancia o el gusto que se le concede al aprendizaje. A pesar de que muchas veces se controlan estas variables de acuerdo a que la madre trabaje o no fuera del hogar, se ha encontrado evidencia sugiriendo que el nivel educativo de la madre determina en gran medida el medio ambiente en el que se desenvuelven los niños e influye positivamente sobre el resultado académico.

---

<sup>13</sup> En este caso, hay efectos endógenos si el resultado de las pruebas cambia con el resultado medio del aula; efecto contextual si los resultados cambian con las características del grupo; y correlacionados si los estudiantes comparten la misma aula o grupo familiar.

**Gráfico 4- Distribución de la matrícula del nivel secundario por residencia y nivel educativo de la madre según comuna, y Sector de Gestión. Año 2011.**



**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La información presentada sugiere la existencia de sesgo de selección en los estudiantes que concurren a las dos tipos de gestiones y que los datos necesitan cierto ajuste a la hora de realizar las comparaciones. En este análisis y utilizando el criterio del NES como factor de sesgo de selección, se encuentra que existe dicho sesgo y que cuanto mayor es el NES, mayor es la probabilidad de que se elija al sector privado.

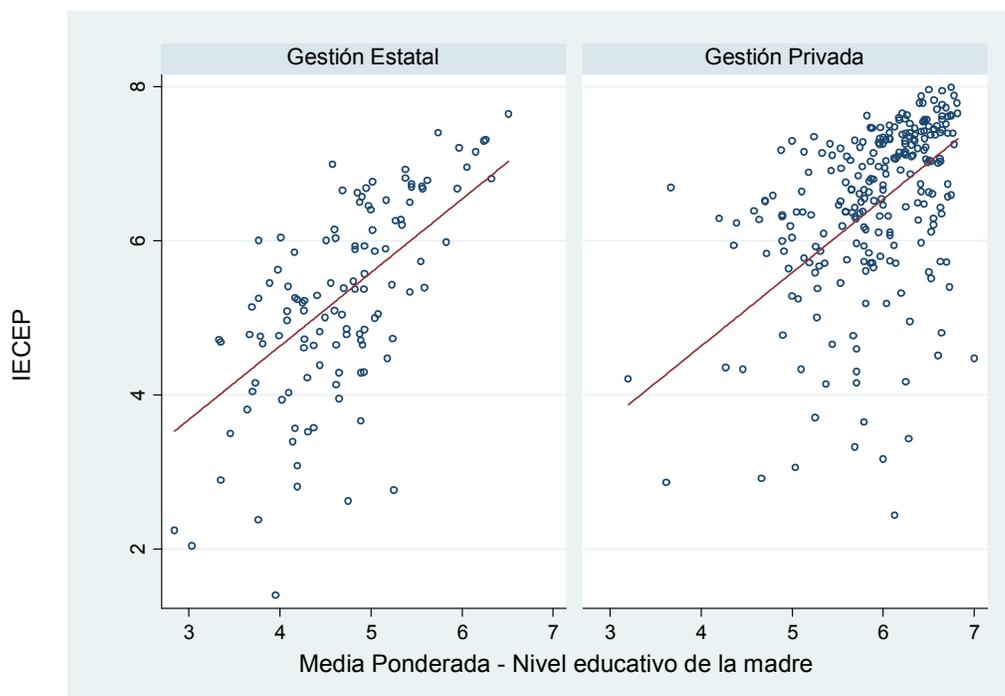
## VI. ¿Cuál es la relación entre el IECEP y el nivel socioeconómico de la familia?

La relación entre el rendimiento académico y los ingresos de la familia es la variable más documentada en la literatura y muestra inequívocamente, relación que se muestra como positiva y estadísticamente significativa. El modo en que opera no es completamente conocido, y hasta cierto punto resulta imposible descomponerlo en los múltiples factores que lo integran, ya que actúan de modo interrelacionado.

Los factores mencionados, no solo influyen sobre el capital humano inicial, sino también sobre el que los estudiantes continúan incorporando en sus hogares a lo largo de su vida estudiantil. Sobresalen, sin embargo, la educación formal de los padres, y particularmente la de la madre.

Cuando se contrastan los resultados del IECEP con el de nivel educativo de la madre se observa una fuerte relación entre ambas variables: en términos generales, un mayor nivel educativo se corresponde con niveles superiores del índice en la Ciudad de Buenos Aires en ambos niveles de gestión.

Gráfico 5 - Relación entre el IECEP y el nivel educativo de la madre según sector de gestión



**Nota:** el nivel educativo de la madre: 1, Nunca fue a la escuela; 2 Comenzó la primaria pero no la terminó; 3 Terminó la primaria; 4 Comenzó la secundaria pero no la terminó; 5. Terminó la secundaria; 6 Comenzó la universidad/instituto terciario pero no la terminó; 7. Terminó la universidad/instituto terciario.

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Explicaciones teóricas sobre la influencia de las familias incluyen:

(a) el enfoque del capital social que es la densidad y la calidad de las relaciones sociales familiares y no familiares que inciden en la educación de los hijos;

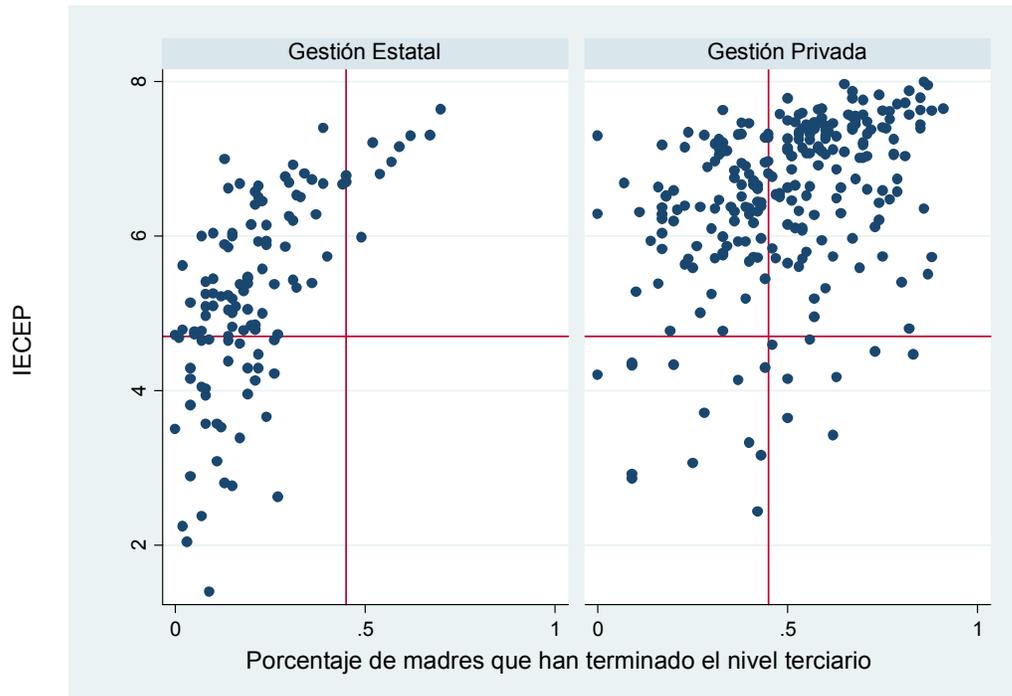
(b) el enfoque del capital humano que concibe al rendimiento escolar como una función del tiempo, el ingreso y las preferencias de los padres respecto de la educación de sus hijos; y

(c) el enfoque de la psicología evolutiva y la importancia del ambiente emocional familiar cuyo énfasis está puesto en el papel de los padres en brindar a los chicos soporte emocional y seguridad en forma estable y continua, de manera adicional a los esfuerzos que se realicen para crear un medio ambiente apropiado para el desarrollo intelectual.

El Gráfico 6 profundiza el análisis de la relación entre el NES de la familia (medido a través de la educación de la madre) y el IECEP. El eje horizontal

presenta el porcentaje de madres con estudios terciarios o más en cada escuela (que podría aproximarse a un indicador de riqueza). El eje vertical mide, por su parte, el resultado del IECEP. En el caso de ambos ejes se toma con líneas rojas el valor que divide la distribución de ambas variables en dos partes iguales, es decir, la mediana.

Gráfico 6 – Relación entre el IECEP y el nivel educativo de la madre



**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Si el nivel socioeconómico fuese un predictor perfecto del desempeño de los alumnos en el IECEP entonces el grueso de las observaciones estaría en los cuadrantes II y IV comenzando de izquierda a derecha según el sentido de las agujas del reloj: una concentración de madres con nivel superior o más por debajo de la mediana en el establecimiento estaría asociada a una resultados más bajos en el IECEP y viceversa; de la misma forma una mayor concentración de educación favorece mejores índices.

Sin embargo, existen escuelas que se encuentran en los cuadrantes I y III en ambos sectores de gestión. En el primer grupo de escuelas, aún teniendo un porcentaje de madres con nivel educativo alto, consiguen resultados por encima del valor de la mediana de la CABA mostrando, entonces, alto niveles de eficiencia. El cuadrante III muestra lo opuesto ya que son escuelas cuyo rendimiento está por debajo de lo esperado.

## VII. ¿Pueden las escuelas hacer diferencia? Descomposición de las diferencias en el IECEP

De acuerdo a lo que hemos analizado hasta el momento, la diferencia observada en el IECEP puede ser debido a varias razones. En primer lugar, las características de los alumnos pueden ser diferentes. En segundo lugar, los efectos de las mismas características en el desempeño de los estudiantes pueden ser diferentes si las escuelas poseen distintos procesos de producción de educación<sup>14</sup>.

Para ello utilizamos la descomposición de Oaxaca (o Blinder-Oaxaca) que divide las diferencias de resultados entre dos grupos en una "parte" que se explica por las diferencias en las características entre los grupos (por ejemplo, educación de los padres) y una parte residual que se debe a la "productividad". El método original se suele utilizar para evaluar los determinantes de las diferencias salariales entre dos poblaciones de trabajadores (por ejemplo, hombres y mujeres) (Barrera-Osorio et al, 2011). En este caso, teniendo en cuenta dos subgrupos estudiantes que asisten a escuelas de gestión estatal y de gestión privada, la brecha de aprendizaje (A) se puede descomponer de la siguiente manera:

$$\Delta A_{PE} = \sum_{i=1}^n \hat{\beta}_i^E (\bar{X}_i^P - \bar{X}_i^E) + \sum_{i=1}^n (\hat{\beta}_i^P - \hat{\beta}_i^E) X_i^E + \sum_{i=1}^n (\hat{\beta}_i^P - \hat{\beta}_i^E) (\bar{X}_i^P - \bar{X}_i^E) \quad (4)$$

Donde: X representa a las variables independientes, P a al sector privado, E al estatal,  $\hat{\beta}$  es el resultado de la estimación econométrica de una función de producción educativa<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> El primer experimento que se realizó para determinar el efecto "puro" del tipo de organización escolar fue el siguiente. Se reprocesó el modelo de regresión de tal modo que para los estudiantes de escuelas estatales se usaron los valores del NES y del grupo de pares de los estudiantes de escuelas privadas, y viceversa. Esto implica contestar la siguiente pregunta: ¿Cuál sería el resultado de las pruebas de calidad de los alumnos del sector privado si su NES y el de sus pares fuera igual al del sector estatal? La respuesta puede verse en el Anexo. La primera respuesta es que si los estudiantes que asisten a escuelas de gestión privado estudiaran en escuelas del sector de gestión estatal obtendrían IECEP inferiores para niveles bajos de educación de la madre. Para niveles de educación de la madre más elevados los alumnos que estudian en escuelas de gestión estatal muestran mejor rendimiento que aquellos de escuelas privadas. Los alumnos de gestión privada, por su parte, mejorarían su rendimiento en caso de concurrir al sector estatal. En conclusión, los logros de aprendizaje en el sector estatal son superiores a los se obtendrían en el sector privado dada la composición del alumnado por del estatal. Estos resultados son consistentes con los encontrados por Llach, Montoya y Roldán (1999) para la enseñanza media en que se señala la inexistencia de diferencias.

<sup>15</sup> Desde el punto de vista empírico, la configuración es muy sencilla: los factores que explican los resultados de los estudiantes se pueden aproximar a través de la estimación de una simple función de producción de educación (Hanushek, 1979). La única novedad relativa es la extensión de la función de producción de educación "clásica" para considerar los logros de cada estudiante es dependiente no sólo de recursos de las escuelas sino también por factores asociados a las áreas geográficas en las que viven los estudiantes y las escuelas que están inscritos. En término matemáticos consiste en una ecuación cuya formulación

El primer término representa la diferencia de rendimiento debido a las diferentes características personales, familiares y contextuales. El segundo es la diferencia en el producto marginal de las características de cada variable independiente, por ejemplo la educación de los padres. El último término es la diferencia que surge de la interacción entre el tiempo mejor proceso de producción y las características individuales.

El modelo econométrico de regresión múltiple permite establecer algunas conclusiones importantes. Aun después de controlar por los antecedentes familiares y las otras variables de las escuelas, se encontraron diferencias en los rendimientos de los estudiantes de las escuelas estatales y las privadas. Conviene recordar el significado de esta comparación.

Dado que hay otras variables del modelo que ya están captando no solo los distintos ambientes familiares, sino también las diferencias de recursos humanos de las escuelas, la variable dicotómica (*dummy*) "escuela estatal-escuela privada" capta uno o ambos de los siguientes aspectos: a) aspectos no medibles de la dotación de recursos, por ejemplo, las habilidades pedagógicas no observables o "invisibles" de las docentes; b) los aspectos organizativos, de gestión o de clima institucional de uno y otro tipo de establecimientos. En cualquier caso se hace referencia a méritos específicos del tipo de organización educativa como tal.

El Cuadro 2 muestra los resultados basados en la descomposición de Oaxaca. Para ver si las escuelas trabajan de la misma manera en cada uno de los sectores, es decir si es indiferente asistir a uno u otro o si los colegios tienen distintos procedimientos según el sector de gestión se divide a las escuelas por tipo de gestión y se calculan los coeficientes de "producción" correspondientes a cada gestión y las características de tal manera de aislar las diferencias. Los resultados obtenidos y presentados en el Cuadro ponen de manifiesto dos aspectos importantes: en primer lugar, la parte no explicada de las diferencias en el IECEP es baja; la segunda que es que la mayor fuente de variación es la diferencia de características personales con una diferencia en la función de producción a favor de las escuelas estatales.

**Cuadro 2 - La descomposición Oaxaca-Blinder**

Tipo de Efecto	Absoluto	%
Características	-0.65 (0.005)	52
Coefficientes	-0.58 (0.005)	46
Interacción	0.02 (0.94)	-2

**Nota:** error estándar en paréntesis.

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

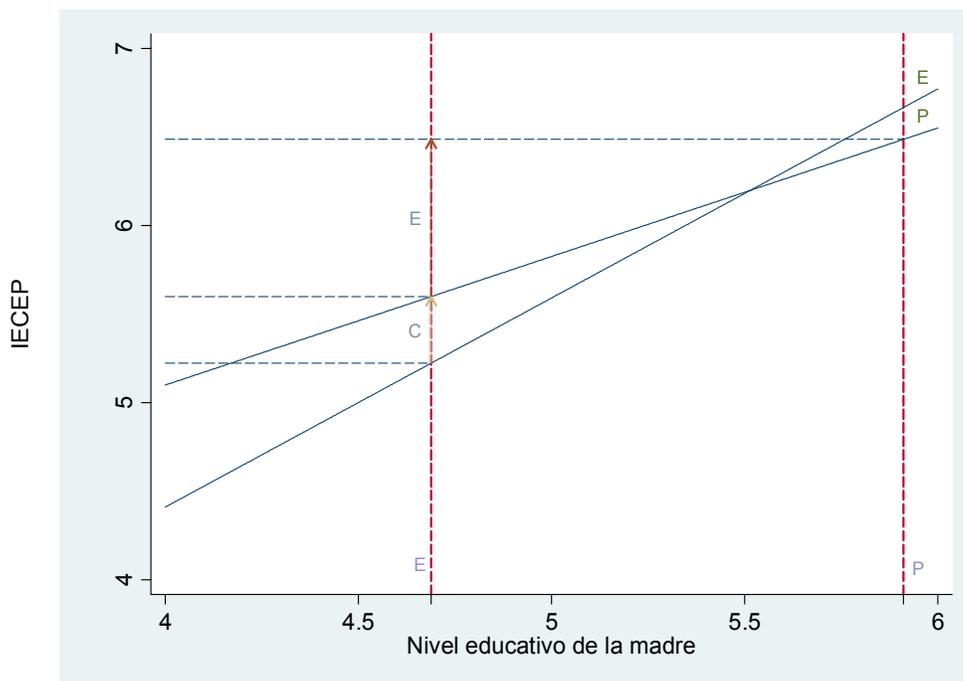
---

considera los resultados en función de un conjunto de insumos que incluyen la persona, la familia, la escuela y las características del vecindario.

La mayor parte de la diferencia global resultante de los cambios en los retornos a las características se debe a las características del alumno. Es decir, para un determinado conjunto de características de los estudiantes, las escuelas estatales son más capaces de convertir esos factores en niveles más altos de aprendizaje.

Por su parte, el Gráfico 7 presenta una descomposición de la brecha en el rendimiento de la educación de acuerdo a la variable más importante: el nivel educativo de la madre. El gráfico descompone la brecha entre los estudiantes en escuelas de gestión privada con respecto a los de gestión estatal, respectivamente. El eje horizontal mide el nivel promedio de educación de la madre por escuela. En cada recta de regresión, el segmento E vertical representa el efecto de la dotación; y los segmentos C y U representan el retorno y el efecto remanente no explicado, respectivamente. El tamaño de los segmentos E y C confirma que las diferencias en características personales de los alumnos son el factor preponderante.

Gráfico 7 – Descomposición gráfica de la diferencia en el IECEP



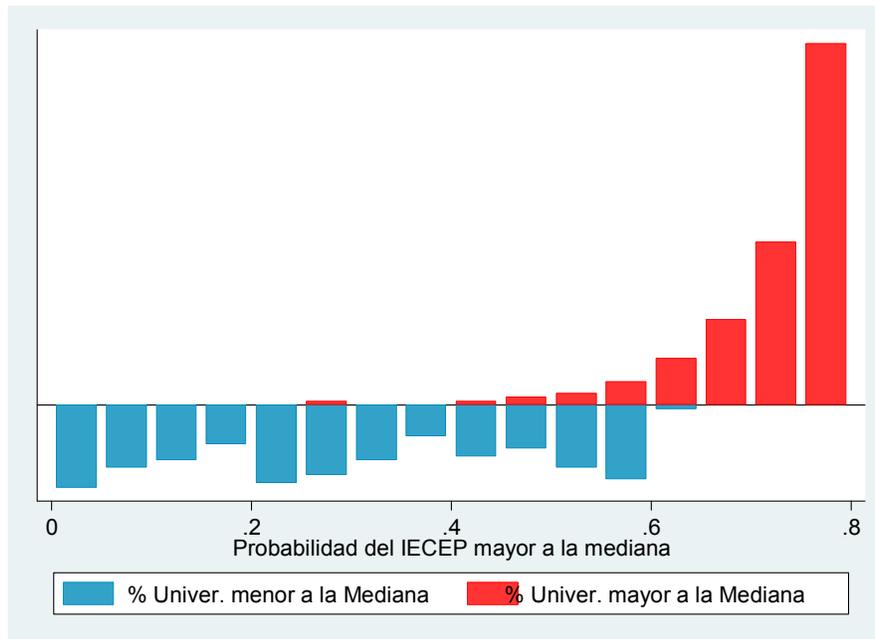
**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## VIII. Probabilidad de tener un IECEP superior a la mediana

Como se vio, los alumnos difieren según residencia y sector de gestión en varios aspectos. La probabilidad (*propensity score*) de participar en el “tratamiento” IECEP mayor a la mediana, sintetiza todas estas características que influyen ese proceso en un solo índice. El gráfico 8 informa sobre esta relación e indica que la distribución de población según nivel educativo de la madre condiciona el valor del IECEP.

Los resultados de calcular la probabilidad de tener un índice inferior a la mediana (se mide a la izquierda del eje horizontal) muestran una presencia importante de población que ha finalizado el nivel superior o más menor a la mediana asociado a una baja probabilidad de acceder al tratamiento. Concentraciones de alumnos con madres que han terminado el nivel superior mayor a la mediana se asocian con elevada probabilidad a índices mayores también a la mediana.

Gráfico 8 – Sesgo de Selección y Probabilidad de un IECEP mayor a la mediana



**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Un enfoque complementario es analizar el “riesgo” del grupo de estudiantes en relación con el que enfrenta la comunidad en general de manera de establecer metas para la mejora términos en el valor del índice que consideren el número de estudiantes “vulnerables”. Para ello se puede calcular el riesgo relativo (RR) de la población definiendo como tal la población que muestra valores inferiores a la mediana del índice. Para ello se utiliza el cociente entre el riesgo en el grupo con el factor y el riesgo en el grupo de referencia como índice de asociación<sup>16</sup>.

El RR mide la fuerza de asociación entre la exposición y el evento e indica la probabilidad de que se desarrolle el evento en los expuestos a un factor de riesgo en relación al grupo de los no expuestos a dicho factor. Cuando el RR es menor a la unidad significa que aquellos sujetos expuestos al factor en estudio

<sup>16</sup> En epidemiología se denomina riesgo a la probabilidad de ocurrencia de un evento, típicamente enfermar (aunque también puede ser morir, curar, etc.) como la probabilidad de que un individuo, libre de enfermedad aunque susceptible de ella, la desarrolle en un periodo determinado.

(variable independiente) tienen un menor riesgo de presentar el resultado (variable dependiente), mientras que un valor superior a uno significa que la exposición confiere un riesgo mayor. Un valor de uno significa que el riesgo es el mismo en ambos grupos.

Para las características expuestas en los apartados anteriores como condicionantes del IECEP (bajo nivel educativo de la madre, gestión estatal y matrícula extranjera), el riesgo relativo de tener un IECEP menor a la mediana entre los colegios expuestos sería 2,67 cuando el porcentaje de madres con secundario incompleto es superior a la mediana de la población escolar en el nivel medio, 2,15 si la gestión es estatal y 2,21 si el porcentaje de alumnos extranjeros en la matrícula es superior a la mediana de la ciudad<sup>17</sup>.

**Cuadro 3 - Riesgo Relativo de tener un IECEP inferior a la mediana  
Características Seleccionadas**

	RR
Nivel Educativo Bajo de la madre	2,67
Gestión Estatal	2,15
Matrícula Extranjera	2,21

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Si bien los valores superiores a dos informan que el riesgo de tener un índice menor a la mediana es dos veces mayor respecto de los que no tienen determinadas características debe considerarse una medida de asociación entre la exposición y el evento. Si existiera causalidad entonces el coeficiente sí sería la magnitud en la cual una característica (o tratamiento, procedimiento o servicio) cambia los resultados para los alumnos en dichas condiciones.

## IX. El IECEPa

Las notables diferencias entre escuelas en cuanto a las características de la población que asiste a cada establecimiento marca la necesidad de realizar alguna corrección que permita tener una dimensión más precisa de las diferencias en características de la población escolar. El objetivo está vinculado a la idea de igualdad de oportunidades y tiene que ver con aislar la dependencia de los resultados académicos de los alumnos con respecto a sus condiciones socioeconómicas. Para hacerlo se recurre a una corrección simple que consiste en sostener los grupos de resultados y nivel socioeconómico de acuerdo a la mediada de cada una de las variables.

Esto define cuatro grupos, dos por encima y debajo de la mediana de Nivel Socioeconómico (NES) y el IECEP según lo describe el Cuadro 6. Los grupos en los extremos de la distribución son los situados en los extremos de la tabla, Vulnerable y de Bajo Rendimiento (V-B) y No Vulnerable y de Alto Rendimiento (NV-A). Los dos grupos intermedios plantean distintas situaciones: aquellos por encima de las expectativas de acuerdo a los condicionantes de contexto familiar,

<sup>17</sup> RR= Tasa de incidencia de expuestos/tasa de incidencia de no expuestos.

Vulnerables y de alto Rendimiento (V-A) y aquellos en el otro extremo, por debajo de las expectativas en términos del mismo factor, No Vulnerable y de Alto Rendimiento.

El resultado de cada colegio entonces se “ajusta” por NSE tomando como base el grupo V-B tratando de responder la pregunta cuál sería el rendimiento de la escuela si tuviera un cuerpo estudiantil de acuerdo al grupo de comparación de relevancia en términos del IECEP. Esto es el grupo de bajo rendimiento se compara al interior entre aquellos por debajo de la mediana de NSE con aquellos por encima de la mediana. De la misma forma para aquellos de rendimiento por encima de la mediana se comparan los grupos V y NV. A cada colegio se adiciona o se resta la diferencia en nivel socioeconómico con respecto a la media del grupo de comparación; por ejemplo si la escuela A está en el grupo de rendimiento Alto y en el grupo V entonces su nivel socioeconómico se compara con el promedio de las escuelas de rendimiento alto pero de nivel NV.

**Cuadro 4- Clasificación de la población para la corrección**

		IECEP	
		Bajo	Alto
NSE	Vulnerable	VB	VA
	No Vulnerable	NV-B	NV-A

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La distribución de establecimientos por grupo de rendimiento y de NSE así como los resultados medios por grupo antes y después de la corrección se encuentra detallada en el Cuadro 5. En términos generales se puede destacar que la mayoría de los establecimientos se encuentran dentro de los valores esperados con un tercio fuera de los grupos teóricos. Esto ubica a uno de los grupos muy por debajo de las expectativas. En cuanto a la distribución al interior de cada comuna se puede apreciar el cambio en la distribución como se refleja en el Gráfico A-2. De nuevo se evidencia que hay escuelas que, a pesar de no ocupar posiciones destacadas en términos de desarrollo económico o ingreso per cápita obtienen buenos resultados.

**Cuadro 5- Resultados por grupo – IECEP y IECEPa**

Grupo	Escuelas		índices	
	Cantidad	%	IECEP	IECEPa
V-B	139	38	4,94	4,94
V-A	46	13	6,77	7,83
NV-B	43	12	5,47	3,97
NV-A	135	37	7,21	7,21

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## X. Discusión

Los logros educativos modifican en forma importante las perspectivas laborales de los individuos y las de completar o no el proceso formativo. Poseen además importantes consecuencias a nivel individual y social. La mera extensión de la escolaridad media no aporta demasiado: cursar la educación secundaria sin lograr los aprendizajes necesarios no significa diferencia con respecto a sólo tener el nivel primario.

Los factores explicativos de las diferencias entre escuelas están asociados a diferencias individuales y la composición de la población escolar así como a características del vecindario donde está situada la escuela. El sector de gestión de la escuela no aparece como un factor excluyente a la hora de explicar las diferencias e invalidan las hipótesis sobre el papel determinante del sector de gestión y/o el nivel socioeconómico del alumno sobre sus resultados académicos.

La información presentada sugiere la existencia de sesgo de selección en los estudiantes que concurren a dos tipos de gestiones y que los datos necesitan cierto ajuste a la hora de realizar las comparaciones. Cuando se procede con el análisis comparativo se observa que no existe un determinismo en el tipo de gestión sobre los resultados en el IECEP. La variable con mayor efecto, en cambio, es el nivel educativo de la madre de los estudiantes.

El ICEP, el IECEP y el IECEPa pueden ser utilizados por distintos actores educativos. Son de suma utilidad para los establecimientos y los equipos directivos. Permiten dimensionar en una sola cifra varios aspectos: el desempeño académico, la eficiencia interna y la equidad de los aprendizajes (esto último específicamente para el caso del IECEP).

Desde un punto de vista más agregado, como por ejemplo a nivel supervisión (en donde cada supervisor trabaja por distrito escolar o comunas en un futuro), los índices permiten tener una mirada rápida de todos los establecimientos de una jurisdicción para identificar cuáles y en qué dimensiones necesitan hacer hincapié cada escuela para mejorar su desempeño.

A nivel central de la gestión educativa, ambos índices podrían ser una herramienta que permitiría focalizar acciones en las escuelas que más apoyo necesitan (independientemente de su ubicación, de las características socioeconómicas de los alumnos, etc.). También podría servir para plantear metas de mediano y largo plazo tanto para las escuelas como los distritos escolares y la jurisdicción en su conjunto. La utilización de índices permite seleccionar metas alcanzables para cada una de las unidades y moverse hacia un valor de referencia que sea plausible y considere la equidad en la medida que también se incluyan variables relacionadas con las características socioeconómicas.

Más allá de la información que transmite el análisis realizado sobre los valores del índice, la relación con los gradientes socioeconómicos y de la utilidad de los índices para reflexionar sobre el tipo de intervenciones que podrían ser más beneficiosos, la pregunta central que enfrenta la mayoría de las escuelas es cómo levantar y nivelar el aprendizaje.

Aumentar el rendimiento académico y reducir las desigualdades entre los estudiantes se puede lograr de varias maneras y el enfoque que mejor funcione depende de una variedad de factores que se relacionen e interactúen con los recursos escolares y diversos aspectos de la política y la práctica escolar.

## Bibliografía

Ainsworth, J.W., (2002). "Why Does It Take a Village? The Mediation of Neighborhood Effects on Educational Achievement," *Social Forces*, 81(1):117–152.

Argys, L. M., D. I. Rees, et al., (1996). "Detracking America's schools: Equity at zero cost?" *Journal of Policy Analysis and Management* 15(4): 623.

Arum, R. (2000). "Schools and communities: ecological and institutional dimensions". *Annual Review of Sociology*, 26, 395–418.

Barrera-Osorio F. et al (2011), "Using the Oaxaca-Blinder Decomposition - An Application to Indonesia's Results", *Policy Research Working Paper* 5584, World Bank.

Bedi A.S. and A. Garg (2000). The effectiveness of private versus public schools: the case of Indonesia. *Journal of Development Economics* 61(2): 463-494.

Bourdieu P (1997). "La miseria en el mundo". Akal.

Brannstrom, L., (2008). "Making Their Mark: The Effects of Neighborhood and Upper Secondary School on Educational Achievement." *European Sociological Review*, 24(4): 463-478.

Bronfenbrenner, U., (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Brooks-Gunn, J., G.J. Duncan, and J.L. Aber (eds.), (1997). *Neighborhood Poverty*, Volume 1: Context and Consequences for Children. New York: Russell Sage Foundation

Caughy, M.O. and P.J. O'Campo, (2006). "Neighborhood Poverty, Social Capital, and the Cognitive Development of African American Preschoolers," *American Journal of Community Psychology* 37(1/2):141–154.

Coleman, J. S., (1988). "Social Capital in the Creation of Human Capital." *The American Journal of Sociology* 94: S95-S120.

Cook, Thomas D., Melissa R. Herman, Meredith Phillips, and Richard A. Settersten Jr., (2002). "Some ways in which neighborhoods, nuclear families, friendship groups, and schools jointly affect changes in early adolescent development." *Child Development* 73:1283-1309.

Duncan, G.J., and S.W. Raudenbush, (1999). "Assessing the Effects of Context in Studies of Child and Youth Development." *Educational Psychologist*, 34(1): 29-41.

Durlauf S.,(2001). A framework for the study of individual behavior and social interactions. *Sociological Methodology*. 31(1):47–87.

DINIECE- Ministerio de Educación de la Nación (2012). "Operativo Nacional de Evaluación 2010 – Censo de Finalización de la Educación Secundaria" Informe de Resultados. Ministerio de Educación de la Nación.

----- (2013). "Operativo Nacional de Evaluación 2010 – Resultados," <http://one.educ.ar/resultados-generales>. Consultado el 20 de Septiembre de 2013.

Duncan G. and S. Raudenbush, (2001). "Neighborhoods and Adolescent Development: How Can We Determine The Links?" in Alan Booth and Nan Crouter (eds.) *Does it Take a Village? Community Effects on Children, Adolescents, and Families*.

Durlauf S.,(2001). A framework for the study of individual behavior and social interactions. *Sociological Methodology*. 31(1):47–87.

Ernica Mauricio and A. Batista (2012). "The school, the metropolis and the vulnerable neighborhood", Cuadernos de Pesquisa, v, 42, nro 146, paginas 640-666. Mayo-Agosto.

Evans, W., W. Oates, and R. Schwab, (1992), "Measuring Peer Group Effects: A Study of Teenage Behavior," *Journal of Political Economy*, 100, 5, 966-991.

Evans, W. y Schwab, R. (1993). "*Who Benefits from Private Education: Evidence from Quantile Regressions*". Department of Economics Working Paper, University of Maryland, August.

Fertig, M. (2003). —Who is to blame? The determinants of German students' achievement in the PISA 2000 study. IZA Discussion Paper 739.

Fertig, M. and C. M. Schmidt (2002). —The role of background factors for reading literacy: Straight national scores in the PISA 2000 study. IZA Discussion Paper no. 545.

Fortin Nicole, Thomas Lemieux, Sergio Firpo (2010), "DECOMPOSITION METHODS IN ECONOMICS", NBER WORKING PAPER SERIES"- Working Paper 16045.

Garner Catherine L. and Stephen W. Raudenbush, (1991). "Neighborhood Effects on Educational Attainment: A Multilevel Analysis", *Sociology of Education*, Vol. 64, No. 4, Oct., pp. 251-262.

Ginther, D., R. Haveman, and B. Wolfe., (2000). "Neighborhood Attributes as Determinants of Children's Outcomes: How Robust Are the Relationships?" *The Journal of Human Resources* 35(4):603–642.

Hanushek Eric,(1979). "Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions." *Journal of Human Resources* 14(3): 351-388.

Hanushek, E. (1986). —The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. I Journal of Economic Literature 24(3): 1141-1177.

Hoxby, Caroline M., (2000). "*Peer Effects in the Classroom: Learning from Gender and Race Variation*" National Bureau of Economic Research: Working Paper #7867.

Jencks, C., and S.E. Mayer, (1990). "The Social Consequences of Growing Up in a Poor Neighborhood," in L.E. Lynn, Jr. and M.G.H. McGeary (eds.) *Inner City Poverty in the United States*, Washington, D.C.: National Academy Press.

Kauppinen, T. M., (2007). "Neighborhood effects in a European city: Secondary education of young people in Helsinki." *Social Science Research* 36(1): 421-444.

Kawachi, I., and Berkman, L, (2000). Social cohesion, social capital, and health. In L. F. Berkman, and I. Kawachi (eds), *Social epidemiology*, pp. 174–190. New York: Oxford University Press.

Kirk D., (2009). "Unraveling the contextual effects on student suspension and juvenile arrest: the independent and interdependent influences of school neighborhood, and family social controls." *Criminology*. 47(2): 479-520.

Kling, J., J.B. Liebman, and L. Katz. (2007), "Experimental Analysis of Neighborhood Effects." *Econometrica* 75(1):83–119.

Llach J, S. Montoya y F. Roldán, (1999). "Educación para todos". IERAL.

Leventhal, T and J Brooks-Gunn, (2000). "The Neighborhoods They Live In: The Effects of Neighborhood Residence on Child and Adolescent Outcomes." *Psychological Bulletin*. 126(2).

Manski C., (2000). "Economic Analysis of Social Interactions", National Bureau of Economic Research, Working Paper 7580. *NBER Working Papers Series*. March.

Oberwittler, D., (2007). The effects of ethnic and social segregation on children and adolescents: recent research and results from a German multilevel study." *Discussion Paper N SP IV 2007-603*. Berlin.

Oppedisano Veruska, Gilberto Turat (2009), "*What are the causes of educational inequalities and of their evolution over time in Europe? Evidence from PISA*", Geary Institute University College Dublin.

Raudenbush SW and R.J., Sampson, (1999). "Ecometrics': Toward a science of assessing ecological settings, with application to the systematic social observation of neighborhoods." *Sociological Methodology*. 29:1–41.

Sameroff, Arnold, S. Peck, and J. Eccles, (2004). "Changing ecological determinants of conduct problems from early adolescence to early adulthood." *Development and Psychopathology*, 16:873-96.

Sampson, R.J., P. Sharkey, and S.W. Raudenbush, (2008). "Durable Effects of Concentrated Disadvantage on Verbal Ability among African-American Children." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(3): 845–852.

Thrupp, M., H. Lauder, et al., (2002) "School composition and peer effects." *International Journal of Educational Research* 37(5): 483-504.

Witte, J. (1996), "School Choice and Student Performance". En Ladd, H. (1996). *Holding Schools Accountable: Performance-based Reform in Education*. Brookings Institution Press.

## Anexo Estadístico

**Cuadro A-1 - Matrícula en el nivel medio según jurisdicción. En números absolutos y expresado como base 2007=100. Años 2007 a 2012.**

Jurisdicción	En números absolutos					Base 2007 = 100				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
<b>CABA</b>	187.854	187.264	187.257	186.613	187.418	100,0	99,7	99,7	99,3	99,8
<b>Buenos Aires</b>	961.789	999.458	1.034.373	1.064.822	1.083.043	100,0	103,9	107,5	110,7	112,6
<b>Catamarca</b>	31.846	32.565	33.352	34.073	34.533	100,0	102,3	104,7	107,0	108,4
<b>Córdoba</b>	222.635	220.207	220.585	229.083	230.764	100,0	98,9	99,1	102,9	103,7
<b>Corrientes</b>	75.067	73.340	75.003	71.727	73.973	100,0	97,7	99,9	95,6	98,5
<b>Chaco</b>	86.549	87.612	91.818	94.392	96.806	100,0	101,2	106,1	109,1	111,9
<b>Chubut</b>	36.272	35.494	38.634	40.008	40.555	100,0	97,9	106,5	110,3	111,8
<b>Entre Ríos</b>	84.306	83.874	84.699	85.690	86.722	100,0	99,5	100,5	101,6	102,9
<b>Formosa</b>	47.805	49.071	50.618	51.547	52.270	100,0	102,6	105,9	107,8	109,3
<b>Jujuy</b>	60.830	62.962	64.714	64.828	66.346	100,0	103,5	106,4	106,6	109,1
<b>La Pampa</b>	22.374	22.178	22.043	22.536	23.358	100,0	99,1	98,5	100,7	104,4
<b>La Rioja</b>	26.307	25.925	27.253	28.403	30.112	100,0	98,5	103,6	108,0	114,5
<b>Mendoza</b>	121.821	123.850	125.770	126.754	128.252	100,0	101,7	103,2	104,0	105,3
<b>Misiones</b>	70.246	71.682	75.266	79.706	83.596	100,0	102,0	107,1	113,5	119,0
<b>Neuquén</b>	46.218	45.266	45.396	46.258	47.439	100,0	97,9	98,2	100,1	102,6
<b>Río Negro</b>	47.768	48.548	49.218	51.114	52.719	100,0	101,6	103,0	107,0	110,4
<b>Salta</b>	107.938	105.278	107.277	108.799	116.484	100,0	97,5	99,4	100,8	107,9
<b>San Juan</b>	44.293	44.864	45.937	47.632	47.796	100,0	101,3	103,7	107,5	107,9
<b>San Luis</b>	28.246	27.955	28.845	29.420	31.068	100,0	99,0	102,1	104,2	110,0
<b>Santa Cruz</b>	16.941	17.157	18.004	18.933	21.087	100,0	101,3	106,3	111,8	124,5
<b>Santa Fe</b>	216.885	211.763	215.218	217.211	218.505	100,0	97,6	99,2	100,2	100,7
<b>Santiago del Estero</b>	49.252	51.400	54.984	52.556	57.894	100,0	104,4	111,6	106,7	117,5
<b>Tucumán</b>	100.591	102.094	104.961	111.937	115.814	100,0	101,5	104,3	111,3	115,1
<b>Tierra del Fuego</b>	11.199	11.370	11.630	11.629	11.732	100,0	101,5	103,8	103,8	104,8
<b>Total país</b>	2.705.032	2.741.177	2.812.855	2.875.671	2.938.286	100,0	101,3	104,0	106,3	108,6

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sobre la base de los relevamientos anuales de 2010 y 2011 de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE).

**Cuadro A-2 -Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables empleadas. Total de establecimientos. CABA.**

Medidas	Variables			
	Resultados de aprendizaje medio y alto en Lengua	Resultados de aprendizaje medio y alto en Matemática	Tasa de promoción	Tasa de repetición
Media	88,0	85,0	81,4	8,5
Error típico de la media	0,01	0,01	0,69	0,50
Mediana	91,0	89,0	83,8	5,0
Moda	100,0	100,0	100,0	0,0
Desviación típica	12,0	14,0	13,2	9,4
Varianza	2,0	2,0	174,91	89,2
Asimetría	-1,386	-1,178	-0,704	1,76
Error típico de asimetría	0,126	0,126	0,126	0,128
Kurtosis	2,398	1,142	0,020	3,83
Error típico de Kurtosis	0,252	0,252	0,252	0,255
Rango	68,0	69,0	67,7	56,5
Mínimo	32,0	31,0	32,3	0,0
Máximo	100,0	100,0	100,0	56,5
Percentiles				
25	81,0	79,0	73,4	1,7
50	91,0	89,0	83,8	5,0
75	97,0	96,0	91,2	13,0

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. . sobre la base de los relevamientos anuales de 2010 y 2011 y de los resultados del ONE 2010 de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE).

**Cuadro A-3 - Valores asignados a la variable máximo nivel educativo de la madre.**

<b>Categoría</b>	<b>Valor asignado</b>
Nunca fue a la escuela	1
Comenzó la primaria pero no la terminó	2
Terminó la primaria	3
Comenzó la secundaria pero no la terminó	4
Terminó la secundaria	5
Comenzó la universidad/instituto terciario pero no la terminó	6
Terminó la universidad/instituto terciario	7

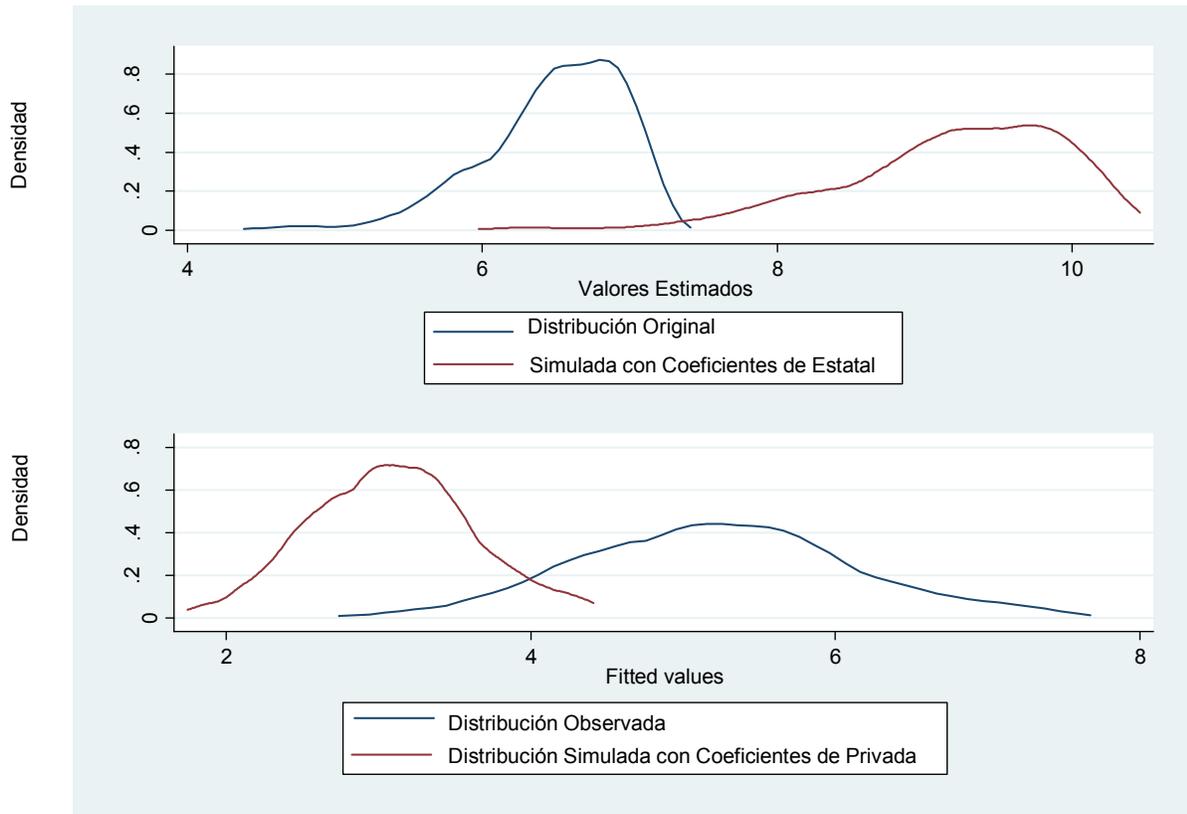
**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. .

**Cuadro A-4 – Matriz de Correlaciones**

IECEP						
0.456	gestion					
-0.588	-0.619	Madre que no ha terminado la Secun.				
0.583	0.586	-0.828	Madre que ha terminado nivel terciario o más			
-0.198	-0.658	0.438	-0.427	Cantidad total de alumnos		
-0.544	-0.575	0.689	-0.611	0.385	Porcentaje de matrícula extranjera	
-0.004	-0.164	0.181	-0.215	0.258	0.046	Porcentaje de matrícula con residencia en provincia de Buenos Aires

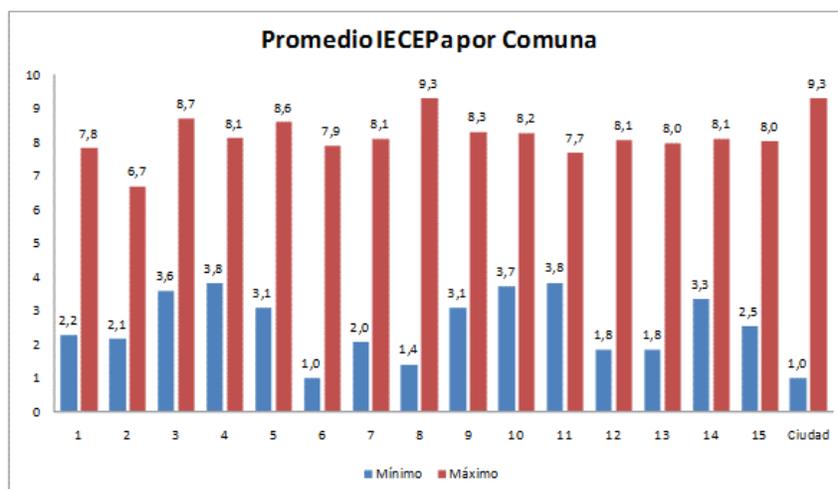
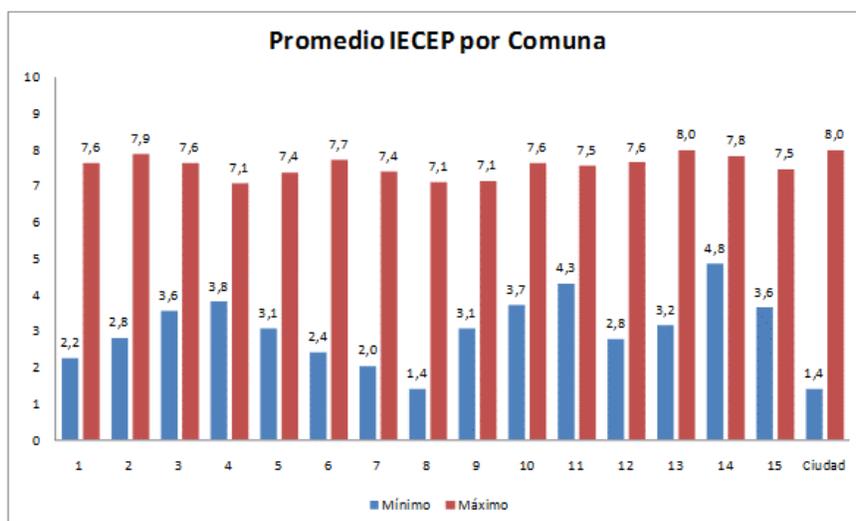
**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Gráfico A-1 – Simulación del IECEP utilizando los Coeficientes y Características del otro Sector de Gestión**



**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Gráfico A-2 – Recorrido de las distribuciones IECEP y IECEPa



**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## Apéndice Metodológico

La lectura del índice se puede comprender comparando establecimientos hipotéticos. En el caso reflejado en el Cuadro A-5 se observa una diferencia notable entre ambos establecimientos

**Cuadro A-5- Resultados del ICEP por escuela según situación**

Escuela	Componente						ICEP
	A (Lengua)	B (Diferencia entre el nivel alto y medio Lengua)	C (Matemática)	D (Diferencia entre el nivel alto y medio Matemática)	E (Tasa de promoción)	F (Complemento de la tasa de repetición)	
A	2,5	-1,0	2,5	-1,0	1,3	1,3	5,6
B	1,7	-0,9	1,6	-0,8	0,5	0,6	2,8
C	0,4	-0,5	0,1	-0,2	0,6	0,5	0,9

**Fuente:** Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa - Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sobre la base de los relevamientos anuales de 2010 y 2011 y de los resultados del ONE 2010 de la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE).

El establecimiento A, registra en los componentes A y C un valor idéntico a la ponderación de la categoría en el índice (es decir 2,5). Esto indica que casi todos sus estudiantes se encuentran por encima de los niveles mínimos aceptables de desempeño tanto en Lengua como en Matemática. Sin embargo, el signo negativo de las categorías B y D muestra que el porcentaje de alumnos con desempeño en el nivel alto es inferior al de estudiantes con desempeño medio en ese establecimiento en ambas asignaturas. En esta escuela el valor del componente E muestra que el porcentaje de promoción es cercano al máximo de la Ciudad y el F, que el porcentaje de alumnos con repetición es poco significativo respecto de los valores de la jurisdicción.

El segundo ejemplo es una situación intermedia en el casi 70% de los alumnos cuenta con los saberes mínimos en las materias evaluadas. También el porcentaje de alumnos con desempeño en el nivel alto es inferior al de estudiantes con desempeño medio en ese establecimiento tanto en Lengua como en Matemática.

En el caso de la escuela C la mayoría de sus alumnos alcanza el nivel mínimo deseable o, visto de otro modo, casi todos los estudiantes (por ejemplo en matemática) se ubican en el nivel de desempeño bajo tanto en Lengua como en Matemática. Asimismo, dentro del pequeño porcentaje que supera el nivel mínimo deseable en estas materias, el porcentaje que alcanza el nivel de desempeño alto es menor al que alcanza el nivel de desempeño bajo y por eso presenta signos negativos en los componentes B y D. En el componente E, se observa que alrededor de la mitad del total de sus alumnos se promueve de año. El componente F indica que alrededor de 50% de los alumnos repitió de año de estudio.



**Pontificia Universidad Católica Argentina**  
"Santa María de los Buenos Aires"

## ***Facultad de Ciencias Económicas***

### ***Escuela de Economía "Francisco Valsecchi"***

#### ***Documentos de Trabajo***

- Nº 1: Millán Smitmans, Patricio, *"Panorama del Sector de Transportes en América Latina y Caribe"*, Noviembre de 2005.
- Nº 2: Dagnino Pastore, José María; Servente, Ángeles y Casares Bledel, Soledad, *"La Tendencia y las Fluctuaciones de la Economía Argentina"*, Diciembre de 2005.
- Nº 3: González Fraga, Javier A., *"La Visión del Hombre y del Mundo en John M. Keynes y en Raúl Prebisch"*, Marzo de 2006.
- Nº 4: Saporiti de Baldrich, Patricia A., *"Turismo y Desarrollo Económico"*, Abril de 2006.
- Nº 5: Kyska, Helga, y Marengo, Fernando, *"Efectos de la Devaluación sobre los Patrimonios Sectoriales de la Economía Argentina"*, Mayo de 2006.
- Nº 6: Ciocchini, Francisco, *"Search Theory and Unemployment"*, Junio de 2006
- Nº 7: Ciocchini, Francisco, *"Dynamic Panel Data. A Brief Survey of Estimation Methods"*, Junio de 2006.
- Nº 8: Molteni, Gabriel, *"Desempleo y Políticas del Mercado Laboral. Análisis Internacional de Políticas Públicas: Algunos Casos Exitosos"*, Julio de 2006.
- Nº 9: Gencico, Fernando, *"Duración de los Sistemas de Tipo de Cambio: Bretton Woods, un Punto de Inflexión"*, Agosto de 2006.
- Nº 10: O'Connor, Ernesto, *"Algunas Consideraciones acerca de la Eficiencia del IVA en la Argentina"*, Septiembre de 2006.
- Nº 11: Millán Smitmans, Patricio, *"Modernización del Estado e Indicadores de Desempeño del Sector Público"*, Octubre de 2006.
- Nº 12: Resico, Marcelo, *"Las Reformas Económicas y la Modernización del Estado"*, Noviembre de 2006.
- Nº 13: Díaz, Cecilia, *"Universidades Indianas del Período Colonial"*, Noviembre de 2006.
- Nº 14: Dagnino Pastore, José M., *"Los Efectos Económicos de la Promoción Regional"*, Marzo de 2007.

- Nº 15: Valsecchi, Francisco, *“La Reconstrucción de la Ciencia Económica sobre el Fundamento Ético-Cristiano”; “El Sentido de la Escuela de Economía de la Universidad Católica Argentina”*. Prólogo de Patricio Millán, Junio de 2007.
- Nº 16: Ciocchini, Francisco y Molteni, Gabriel, *“Medidas Alternativas de la Pobreza en el Gran Buenos Aires, 1995-2006”*, Julio de 2007.
- Nº 17: Sabater, Javier, *“El Financiamiento de la Educación Superior. Propuestas para Argentina”*, Julio de 2007.
- Nº 18: Rodríguez Penelas, Horacio, *“Aportes del Cardenal Wyszyński en la Gestión de Laborem Exercens. El Tema de la Espiritualidad del Trabajo”*, Agosto de 2007.
- Nº 19: Giordano, Osvaldo, *“La Reforma de los Seguros Sociales en la Argentina”*, Septiembre de 2007.
- Nº 20: Saporosi, Claudia, *“Paralelo entre la Crisis de 1890 y la de 2001 en Argentina”*, Octubre de 2007.
- Nº 21: Millán Smitmans, Patricio, *“La Necesidad de Nuevas Políticas Públicas para Disminuir las Desigualdades Regionales de la Argentina”*, Diciembre de 2007.
- Nº 22: Rubio, Alberto, *“La Trama del Presente”*, Febrero de 2008.
- Nº 23: García Bossio, Horacio, *“Génesis del Estado Desarrollista Latinoamericano: el Pensamiento y la Praxis Política de Helio Jaguaribe (Brasil) y de Rogelio Frigerio (Argentina)”*, Abril de 2008.
- Nº 24: Carballo, Carlos Alberto, *“La Política Monetaria en los Tiempos de la Caja de Conversión”*, Mayo de 2008.
- Nº 25: Llosas, Hernán, *“Reformas en el Sistema Presupuestario de los Estados Unidos de Norteamérica”*, Junio de 2008.
- Nº 26: Dagnino Pastore, José María, *“La Riqueza en (y de) Argentina”*, Agosto de 2008.
- Nº 27: Coria, María Marta, *“Eficiencia Técnica de las Universidades de Gestión Estatal en Argentina”*, Noviembre de 2008.
- Nº 28: Ciocchini Francisco J., Gabriel R. Molteni y M. Elena Brenlla, *“Análisis de la Autopercepción de Felicidad en la Argentina, 2005-2007”*, Febrero de 2009.
- Nº 29: Martiarena, Ana, *“La Empresa y sus Alianzas Intersectoriales en Pos de la Inclusión Sociolaboral”*, Marzo de 2009.
- Nº 30: Villanueva, Javier, *“El Desarrollo Económico en Juan Bautista Alberdi”*, Mayo de 2009.
- Nº 31: Oberst, Tomás, *“El Pensamiento del Dr. Carlos Moyano Llerena. Hacia un Desarrollo basado en Valores”*, Julio de 2009.

- Nº 32: García-Cicco, Javier y Montero, Roque, *“Modeling Copper Price: A Regime-Switching Approach”*, Febrero de 2011.
- Nº 33: Landro, Alberto y González, Mirta, *“Acerca de los ‘Fundamentos de la Teoría de la Probabilidad’ de A. N. Kolmogorov”*, Marzo de 2011.
- Nº 34: Ciocchini, Francisco J., *“Solving Linear Rational-Expectations Models by means of the (Generalized) Schur Decomposition”*, Julio de 2011.
- Nº 35: Mitchell, Ann., *“Alcance, Mapeo y Caracterización de las Organizaciones de la Sociedad Civil de las Villas de la Ciudad de Buenos Aires”*, Septiembre de 2011.
- Nº 36: Montoya, Silvia y Giordano, Virginia, *“Immigrants Wage Gap in the Great Buenos Aires Labor Market: How Important Are Differences in Human Capital?”*, Abril de 2012.
- Nº 37: Cruces, Juan José y García-Cicco, Javier, *“Grading Latin American Presidents: A View from the Stock Markets”*, Junio de 2012.
- Nº 38: Millán Smitmans, Patricio, *“La Exclusión Social de los Jóvenes en Argentina: Características y Recomendaciones”*, Agosto de 2012.
- Nº 39: Colina, Jorge, *“Proyecto Jóvenes y Empleo: Propuesta de un Sistema Integral para Promover el Empleo Juvenil”*, Noviembre de 2012.
- Nº 40: Preziosa, María Marta, *“Educación para la responsabilidad en la profesión contable”*, Febrero de 2013.
- Nº 41: Preziosa, María Marta y Lucchetta, Camila, *“La enseñanza de la ética de los negocios en una universidad católica. Identidad institucional y objetivos de formación. Encuesta de opinión de alumnos”*, Marzo de 2013.
- Nº 42: Preziosa, M. Marta, Díaz Arburúa, M. Cecilia y Martiarena, Ana C. *“Responsabilidad Social Empresaria y servicios públicos: valores en juego en la industria del gas”*, Abril de 2013.
- Nº 43: O’Connor, Ernesto. *“Una Explicación para la Tendencia Estructural de Fuga de Capitales en la Argentina,”* Septiembre de 2013.