

Equidad educativa en Argentina: Análisis desde la perspectiva de los resultados educativos

María Marta Formichella

UNS - CONICET

mformichella@uns.edu.ar

El objetivo de este trabajo es estudiar la problemática de la equidad educativa en la Argentina, definiéndola desde el punto de vista de los resultados. Para ello, se realiza un análisis empírico haciendo uso de diferentes indicadores y teniendo en cuenta tanto la cantidad como la calidad educativa. Particularmente, se proponen dos nuevos indicadores: el Índice de Equidad Educativa Básica (IEEB) y el Índice de Equidad Educativa Global (IEEG), para luego también aplicarlos al caso argentino. Finalmente, cabe destacar que se encuentra evidencia a favor de que no existe equidad en la educación en el país analizado, y de que el grado de inequidad ha aumentado en los últimos años.

Palabras claves: educación, equidad, Argentina.

Código JEL: I20-I21

I. Introducción.

En el presente trabajo se intenta describir el escenario de la equidad educativa en la Argentina desde el punto de vista de los resultados. La elección de este enfoque se vincula al siguiente argumento: dado que los individuos parten de condiciones heterogéneas, no todos lograrían alcanzar los mismos resultados, aún si se enfrentaran a idénticas condiciones en el ámbito escolar. Por ende, una situación de equidad implicará que se compensen las diferencias de origen dando lugar a la igualdad en la *performance* final.

En este sentido, Sen (1979, 1999) explica que la noción de equidad conlleva implícito que para lograr la igualdad en un atributo puede ser necesario instaurar desigualdades en otros y Tedesco (2000) señala que la equidad educativa ya no puede referirse a tratar a todos por igual como se señalaba en el pasado, sino que se debe prestar atención y tratar a cada individuo de acuerdo a su situación.

Entonces, más allá de cuáles sean los resultados educativos deseados, si lo que se busca es la igualdad en los mismos, es necesario no sólo invocar al principio aristotélico “Igual trato para los iguales” (equidad horizontal), sino también a otro principio aristotélico: “desigual trato para los desiguales” (equidad vertical). Por ende, para alcanzar resultados homogéneos aparece como imprescindible actuar de manera heterogénea (Morduchowicz, 2003). Ésta búsqueda de igualdad en los logros finales implica la instauración de otras desigualdades a lo largo de la vida

escolar de los individuos. Incluso, puede ocurrir que algunos individuos necesiten ingresar en el sistema educativo cronológicamente antes que otros (Llach, 2006).

Por ello, la consideración de la igualdad en los resultados no contradice ni es incompatible con la igualdad en las oportunidades, sino que la complementa. Se trata de que verdaderamente se establezcan las condiciones y se comprometan los recursos para que todos los individuos tengan la misma posibilidad de arribar a los resultados definidos como deseables (Morduchowicz, 2003).

En suma, en este trabajo se considera que existe equidad educativa si todos los individuos en edad de egreso escolar alcanzan un mismo resultado, es decir que *todos tuvieron acceso al sistema educativo; y que una vez allí sus diferencias fueron compensadas*. Esto significa que todos ingresaron al sistema y dentro de éste cada uno pudo disponer de los recursos materiales (aulas, bancos, etc.) y no materiales (tiempo, apoyo psicológico, enseñanza, motivaciones, entre otros) necesarios para avanzar en su carrera escolar, siendo que no todos recibieron lo mismo, ya que algunos necesitaron más que otros.

Sin embargo, en este punto es importante hacer una aclaración: puede ocurrir que el ámbito educativo no sea suficiente para lograr compensar las diferencias en las capacidades de origen de los individuos. Esto significa que quizás sea necesaria la aplicación de políticas vinculadas a otro ámbito para poder obtener el resultado deseado. Es de esperarse que, cuánto mayor sea el grado de desigualdad de origen, más limitada se encuentre la institución escolar para poder hacer frente a las compensaciones. Por ejemplo, es reconocida la importancia de las condiciones del hogar para el buen desempeño de los alumnos (Galor y Tsiddon, 1997, Santos, 2007, Formichella, 2009a). Esto puede implicar la necesidad de llevar adelante políticas de vivienda y de alfabetización de adultos, entre otras cuestiones, para mejorar las capacidades de los individuos que habitan hogares con bajo clima educativo y características edilicias desfavorables para su desarrollo escolar.

Por último, cabe señalar que los resultados educativos pueden analizarse tomando como base de información la cantidad de años de estudio aprobados, la calidad educativa representada por las competencias adquiridas por los estudiantes, ó considerando ambas cuestiones al mismo tiempo (a esta opción se la denominará aquí equidad educativa completa). Además, los resultados pueden evaluarse para distintos niveles educativos, sin embargo, aquí se toma como punto de referencia el nivel medio debido a que en América Latina existe cierto acuerdo en que la educación secundaria es primordial para el desarrollo social y para el destino personal de los individuos (Tedesco y López, 2002). Asimismo, porque se la plantea como horizonte de

igualdad (López, 2006) y en varios países latinoamericanos es empíricamente identificado como el nivel educativo mínimo necesario para no caer en la pobreza (Calero y otros, 2006).

II. Caracterización de la equidad educativa en función de la cantidad de años de estudio aprobados.

En la Argentina no existe una serie histórica con datos sobre la calidad de la educación media. Por ello, y con el fin de observar la evolución de la equidad en el tiempo, en principio se realiza una descripción de la misma tomando como base de información a la distribución de la cantidad de años de estudio aprobados.

Para cumplir con el objetivo propuesto, se utilizan datos provistos por el Sistema de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL), por el Centro de Estudios Distributivos y Laborales de la Universidad Nacional de la Plata (CEDLAS) y por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Todos estos organismos utilizan como fuente información a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH)¹.

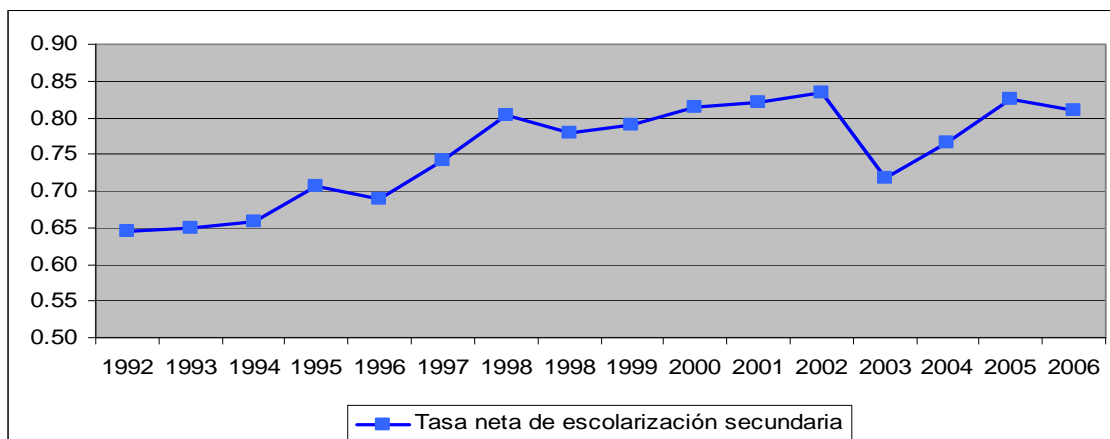
La discrepancia existente entre la cantidad de años de estudio que poseen las personas se origina por diferentes factores. Sin embargo no hay dudas acerca de que, si bien el acceso a la educación no es condición suficiente, sí es condición necesaria para que exista igualdad en dichos resultados. Puede decirse que es el “piso” mínimo indispensable para lograr igualdad a la altura del “techo”.

En el *Gráfico N° 1* se presenta la evolución de la tasa neta de escolarización en el nivel educativo medio en la Argentina durante el período 1992-2006². Es decir, se muestra cómo ha ido variando la proporción de los individuos que, teniendo la edad pertinente para asistir al nivel educativo medio, efectivamente lo hace. Se observa que la tendencia ha sido creciente, por lo que puede afirmarse que ha habido una mejora en el acceso a la educación secundaria. La variación porcentual desde el inicio al final del período considerado ha sido positiva y de una magnitud cercana al 31%.

¹ La EPH es un programa nacional que tiene por objeto relevar características sociodemográficas y socioeconómicas de la población. A cargo de este programa se encuentra el INDEC, el cual trabaja en forma conjunta con las Direcciones Provinciales de Estadística (DPE). Aplicándose un plan de incorporación progresiva, se han llegado a cubrir 31 aglomerados urbanos (todos de más de cien mil habitantes) y un área urbano-rural (INDEC, 2003). La encuesta se ha llevado a cabo en Argentina desde 1973. Hasta el año 2003, mediante la medición y publicación de la información en dos momentos puntuales del año (mayo y octubre). A partir de allí, comenzó a realizarse de manera continua y se empezaron a publicar datos con una frecuencia trimestral para los aglomerados más grandes y semestral para la totalidad de los mismos y por regiones (op. cit.).

² Se toma este período de referencia debido a que en 1992 se sancionó la Ley de Transferencia de los servicios educativos a las provincias y en 1993 la Ley Federal de Educación. Éstas fueron la base de una amplia reforma en el sistema educativo argentino y por ello resulta pertinente estudiar la evolución de los indicadores luego de dicha reforma.

Gráfico N° 1: Tasa neta de escolarización en el nivel educativo medio en Argentina (1992-2006)



Elaboración propia en base a datos de CEDLAS

Este avance en la tasa de escolarización se ha evidenciado para los individuos que habitan en hogares con diferente clima educativo³, aunque la mayor variación porcentual entre los extremos del período (1992-2006) se observa en los hogares de clima educativo bajo y asciende al 139% (ver *Gráfico N° 2*).

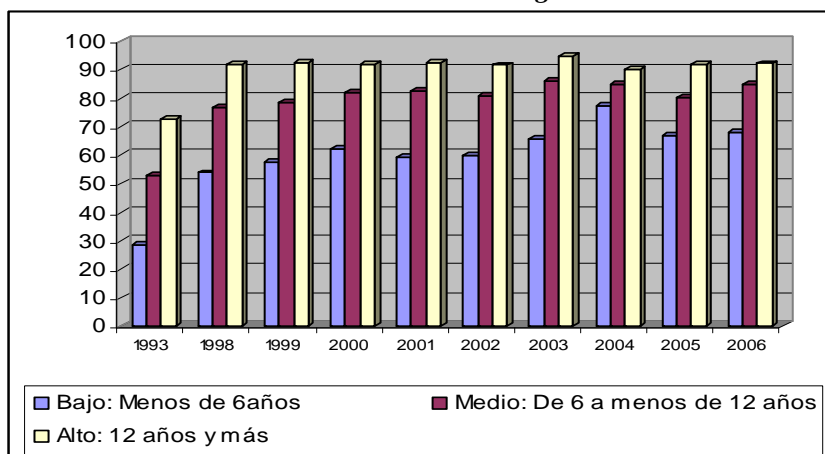
Si se estudia a la tasa neta de escolarización secundaria dividiendo a la población en edad escolar en tres grupos según nivel de ingreso per cápita familiar: a) 30% más bajo; b) 30% medio y c) 40% más alto; nuevamente se observa una mejora en el indicador entre los años extremos del período en cada uno de los grupos. También, se vuelve a destacar una expansión más importante en el grupo más desfavorecido, donde se evidencia un aumento porcentual de la tasa igual a 92% (ver *Gráfico N° 3*).

Esta mayor mejora en el grupo de ingresos más bajos también se ve reflejada en el Índice de Concentración de Acceso, el cual representa en qué medida el acceso depende del nivel de ingresos y permite analizar si se acumula un mayor porcentaje de individuos escolarizados en los quintiles de ingresos más elevados. El *ICA-Nivel Medio* en Argentina⁴ ha tenido una tendencia descendente en la mayor parte del período analizado y ha evidenciado una disminución del 11% entre los años extremos del mismo (ver *Gráfico N° 4*).

³ El clima educativo del hogar se define como el promedio de años de estudio de los habitantes que poseen 18 o más años de edad. Se divide en tres grupos: a) clima alto, si el valor es igual o mayor a 12 años promedio; b) clima medio, si el valor se encuentra entre 6 y 12 años y c) clima bajo, si el valor es inferior a 6 años (SITEAL, 2009).

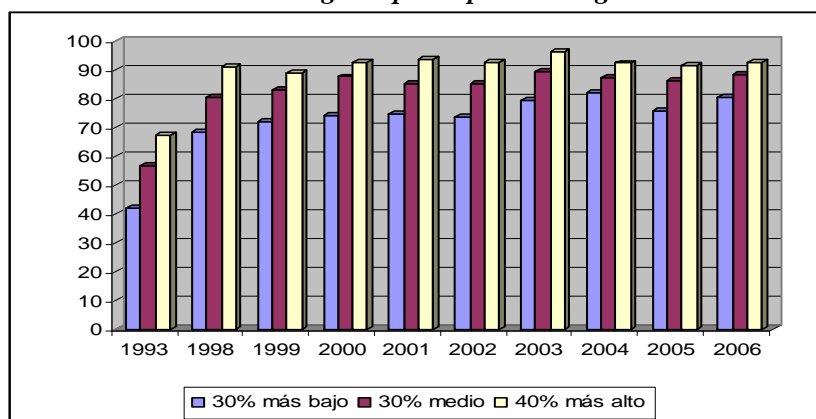
⁴ Se tomaron datos del CEDLAS, donde se presenta a la población dividida por quintiles de ingreso equivalente. El ingreso equivalente es el ingreso por unidad de consumo, el cual se define en cada hogar como el cociente entre el ingreso anual del hogar y el número de unidades de consumo de ese hogar. Este número difiere del número de miembros del hogar debido a que se pondera a cada persona de acuerdo a su edad.

Gráfico N° 2: Tasa neta de escolarización en el nivel educativo medio en Argentina, según clima educativo del hogar.



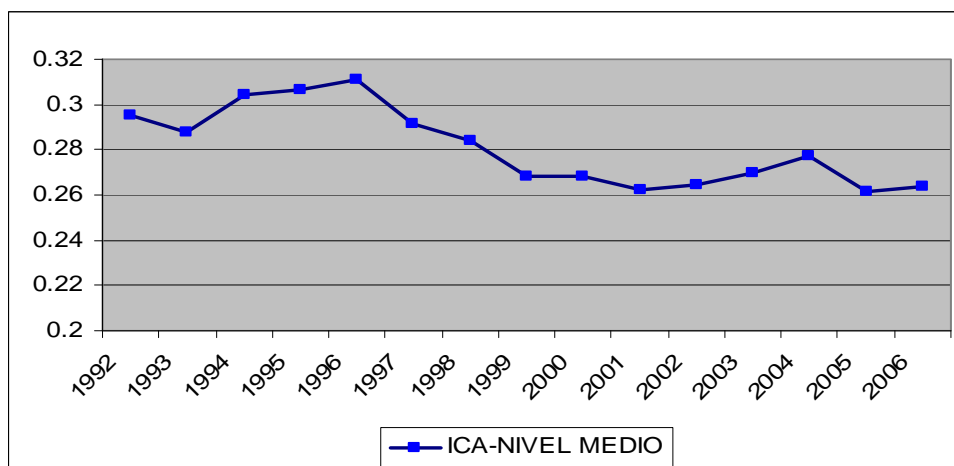
Elaboración propia en base a datos de SITEAL

Gráfico N° 3: Tasa neta de escolarización en el nivel educativo medio en Argentina, según nivel de ingreso per cápita del hogar.



Elaboración propia en base a datos de SITEAL

Gráfico N° 4: ICA-Nivel Medio en Argentina (1992-2006)

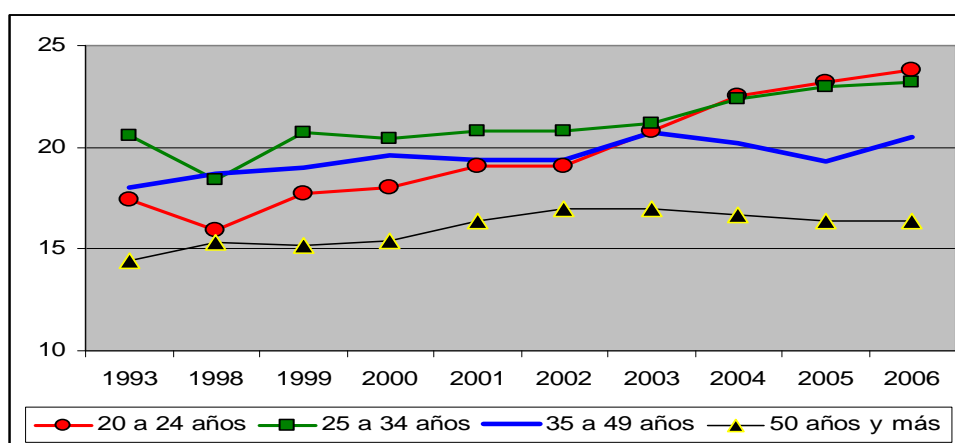


Fuente: CEDLAS, cálculos y gráficos propios.

Entonces, se observa un progreso en la tasa de escolarización que ha ido acompañado por una disminución de la concentración en el acceso. Sin embargo, no hay motivo para pensar que estos dos efectos benéficos siempre operen en forma conjunta, ya que podría suceder que estos indicadores no marchen en el mismo sentido. Por ejemplo, si aumentara la tasa de escolarización en los niveles más bajos de ingresos y disminuyera en los más altos podría verse inalterada la tasa de escolarización global, mientras que el *ICA* caería.

En síntesis, en este caso puede decirse que disminuyó el vínculo entre el acceso al nivel educativo medio y el estrato de ingresos. Esto representa que la desigualdad educativa entre individuos de diferentes quintiles de ingreso disminuyó. Por otra parte, lo anterior ha ido acompañado de un incremento en la proporción de individuos que poseen el secundario completo, siendo el efecto mayor en los grupos etáreos más jóvenes (ver *Gráfico N° 5*). Asimismo, como se analizará en las próximas líneas, también la distribución de la cantidad de años de estudio aprobados se ha vuelto más igualitaria.

Gráfico N° 5: Porcentaje de población de 20 años y más con secundario completo. Argentina (1993-2006)



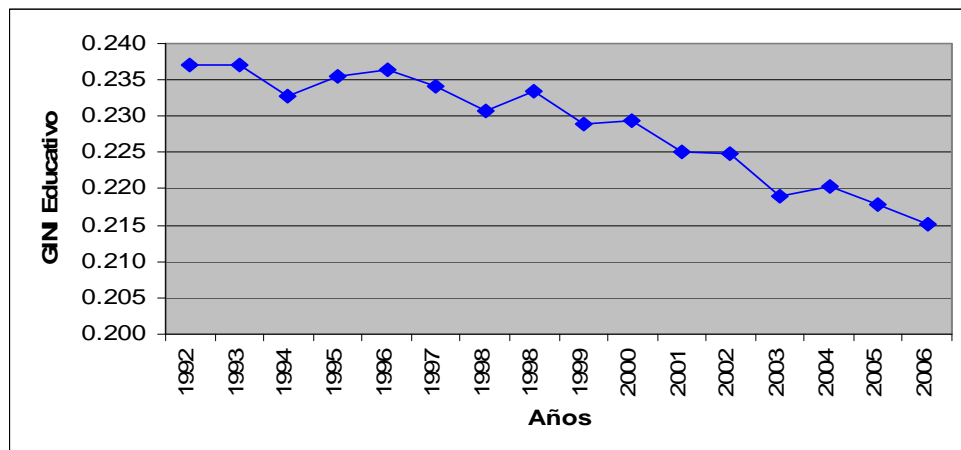
Fuente: Elaboración propia en base a datos de SITEAL.

Para estudiar la disparidad en los años de educación que poseen los individuos el indicador elegido es el *Coefficiente de Gini Educativo*, debido a que es posible ilustrar la información que éste brinda por medio de la *Curva de Lorenz* (Lugo, 2005). El período de referencia también abarca los años 1992-2006 y el Gini es calculado de acuerdo a la cantidad de años de estudio que poseen aprobados los individuos que tienen entre 25 y 65 años de edad.

En el *Gráfico N° 6* puede observarse que en todos los años considerados el valor del coeficiente es bajo, sin embargo su valor positivo indica que existe desigualdad educativa. También se evidencia que el coeficiente ha ido disminuyendo, presentando una tendencia a la baja a pesar de tener picos de alza en algunos años. Esto significaría que la desigualdad, medida según años de estudio aprobados, ha ido cayendo.

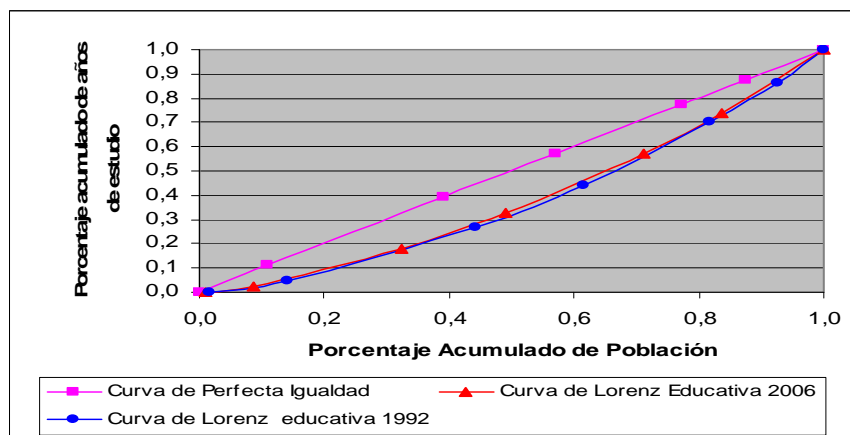
Sin embargo, la magnitud de dicha disminución no ha sido muy pronunciada, la variación porcentual de punta a punta del período es igual a tan solo -9.27%. Esto también puede apreciarse al observar, en el *Gráfico N° 7*, que las curvas de Lorenz educativas correspondientes a los años 1992 y 2006 se encuentran prácticamente superpuestas.

Gráfico N° 6: Coeficiente de GINI educativo en la Argentina (1992-2006)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CEDLAS.

Gráfico N° 7: Curva de Lorenz educativas en la Argentina (1992 y 2006)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CEDLAS y de la EPH.

Ahora bien, más allá de que la mejora en la distribución de los años de estudio es pequeña, puede decirse que existe un avance. Sin embargo, cabe preguntarse en qué medida las personas que logran adquirir el título secundario poseen habilidades homogéneas.

Por dicho motivo, en el apartado siguiente se incluyen en el análisis los resultados de una prueba estandarizada de aprendizaje, para poder determinar si hay divergencias vinculadas a qué establecimiento ha asistido cada individuo. Si existen diferencias, la consideración de la

cantidad de años de estudio aprobados se vuelve insuficiente a la hora de estudiar la equidad educativa, mientras que la incorporación de la calidad se torna imprescindible.

III. Equidad educativa completa en el nivel medio.

Cuando los resultados en los conocimientos y habilidades (que representan el grado de calidad educativa) no son homogéneos entre quienes finalizan determinado año en la carrera escolar, estudiar la equidad educativa tomando como variable de análisis la cantidad de años de estudio aprobados por los individuos no arroja información fehaciente en relación a dicho fenómeno. Por ende, tampoco resulta propicio usar el coeficiente de GINI calculado sobre dicha variable ó el porcentaje de individuos con secundario completo, como indicadores de equidad.

En este apartado se utiliza el estadístico de Theil para caracterizar la distribución de los resultados educativos en el nivel medio en la Argentina, y así analizar si la calidad escolar es homogénea. Para calcularlo, se toman datos del Programa Internacional de Evaluación de Alumnos (PISA).

La encuesta PISA de la OCDE intenta medir las competencias de los estudiantes de 15 años para poder evaluar en qué medida están preparados para enfrentarse a los desafíos que tendrán en su vida adulta viviendo en sociedad. Por eso, el acento no está puesto en contenidos de curriculums educativos concretos, sino principalmente en los siguientes aspectos:

- a) Competencia matemática: capacidad para detectar y entender el rol de las matemáticas en el mundo real, habilidad para razonar en forma fundada y para usar las matemáticas para satisfacer necesidades.
- b) Competencia lectora: capacidad para leer textos comprensivamente y reflexionar en base a los mismos para lograr sus propios objetivos.
- c) Competencia científica: capacidad de hacer uso del conocimiento científico, detectar interrogantes y elaborar conclusiones a partir de datos, con el fin de comprender el mundo natural.

El programa PISA se lleva a cabo cada tres años y en cada oportunidad se elige un área de evaluación como prioritaria: PISA 2000 hizo hincapié en la competencia lectora, PISA 2003 en la competencia matemática y PISA 2006 en la científica (OCDE, 2003).

Las evaluaciones de PISA se complementan con información sobre las características del hogar de cada individuo y sobre las condiciones de la escuela a la que asiste. Los datos acerca del hogar se relevan por medio de un cuestionario que completan los alumnos al momento de realizar la evaluación, y en algunos países se complementa con un cuestionario que responden

los padres. La información respecto a las escuelas surge de entrevistar a los directores de las mismas.

Si bien no son siempre exactamente los mismos países los que participan del programa, éstos se dividen en forma constante en dos grupos: los pertenecientes a la OCDE y los asociados a la OCDE. Argentina forma parte del segundo conjunto y participó en PISA 2000 y PISA 2006. Por ello, dada la información disponible, esos dos años serán los que se analizarán en este trabajo.

Las puntuaciones de las pruebas PISA se encuadran en un rango que va de 0 a 800 y se distribuyen en 6 niveles (Subsecretaría de Educación Básica de México, 2009). Los valores extremos de cada nivel varían según el área de competencia bajo análisis (OCDE, 2006).

Los resultados de las evaluaciones son presentados utilizando “valores plausibles” (PV). Estos valores son una representación del conjunto de capacidades en un estudiante. Generar valores plausibles a partir de una evaluación significa obtener un continuo a partir de un grupo de variables discontinuas (las puntuaciones de la prueba) (OCDE, 2003).

Martinez Arias (2006) explica que los test de aprendizaje pueden tener dos objetivos principales: a) medir las destrezas individuales ó b) evaluar las destrezas de una población. La prueba PISA, como otras, tiene el segundo propósito. Por ello, el problema a resolver es que cada individuo responde sólo a cierto número de ítems y se vuelve necesario estimar cómo hubiera contestado en la totalidad de los casos.

Dichas respuestas se predicen en función de las preguntas que sí se han contestado y de otras variables denominadas de “condicionamiento” que surgen del cuestionario de contexto. Es así que, en lugar de hacerse una única predicción se genera una distribución de valores a posteriori para cada individuo, cada uno con sus probabilidades asociadas (habitualmente se asume una distribución normal) y de esa distribución se obtienen aleatoriamente cinco valores, que son los ya mencionados “valores plausibles”. De esta manera se evita el sesgo que existiría si se predice la habilidad (no observable) en función de un número limitado de datos observables. Para estimar estos valores el equipo de PISA utiliza un software específico (op. cit.).

Por último, resta mencionar que los estadísticos poblacionales se estiman usando los valores plausibles separadamente. El valor del estadístico poblacional será igual al promedio de los estadísticos obtenidos con cada uno de los mismos (OCDE, 2003).

Respecto al estadístico de Theil, es la medida de desigualdad elegida debido a que presenta la propiedad de ser descomponible por grupos (Lugo, 2005), lo cual permite analizar qué

porcentaje de la desigualdad se explica por diferencias entre grupos (between) y qué porcentaje es resultado de las diferencias al interior de los mismos (within).

La posibilidad de realizar esta desagregación es propicia para profundizar la caracterización de la distribución y cooperar de algún modo en el planeamiento de acciones de política. Esto último porque, por un lado, la descomposición permite detectar en qué medida el problema de la desigualdad debe trabajarse estudiando lo que sucede en el interior de cada grupo y; por el otro, si hay diferencias en los resultados educativos entre grupos, las características de los mismos pueden operar como insumo a la hora de tomar decisiones.

Asimismo, el *Índice de Theil* permite al investigador explicitar con qué grado de sensibilidad (parámetro α) desea ponderar las diferentes partes de la distribución (Lugo, 2005). En este caso, se opta por utilizar un valor de $\alpha=0$, lo cual implica que el indicador es muy sensible a los que suceda en los estrato más bajos de la distribución. Cuando el valor de alfa elegido es cero el índice se suele denominar *Theil2* ó *L* y su ecuación de cálculo es la siguiente:

$$L = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \ln \frac{\mu}{e_i}$$

En el *Cuadro N° 1* se presentan los valores obtenidos luego de calcular el índice de Theil2 para la Argentina tomando como base de información los resultados en las evaluaciones de competencia matemática, lectora y científica de PISA 2000 y 2006⁵. De igual modo, se describe cuánto de la discrepancia entre las notas de los individuos se explica por diferencias entre escuelas y cuánto por diferencias al interior de las mismas. Puede observarse que la diferencia de calificaciones es explicada en gran medida por la distancia entre las escuelas. Esto arroja un dato no trivial: la escuela a la que asiste un individuo importa a la hora de explicar su desempeño. Es decir, el sistema educativo no produce resultados homogéneos en los individuos. Por lo tanto, dos personas pueden haber aprobado el mismo año escolar o el mismo nivel y poseer competencias extremadamente diferentes.

Además, de la comparación de los años 2000 y 2006 surge que el valor del estadístico de Theil promedio aumentó en un 20%. Esto implica que la desigualdad en la calidad educativa, medida en función de los resultados de desempeño en las pruebas estandarizadas de aprendizaje, creció.

⁵ Aquí se sigue lo indicado en el Manual de Análisis de Datos de PISA 2003 acerca de cómo calcular estadísticos poblacionales con valores plausibles. Se calcula el estadístico de Theil para cada valor plausible para cada tipo de competencia (son 5 PV por competencia) y luego se promedian los resultados obtenidos (Theil_PV1, TheilPV2, Theil_PV3, TheilPV4, y Theil_PV5) en cada una. Así se obtiene el valor del índice de Theil para las competencias matemática, lectora y científica. Se utiliza el programa STATA 8.1 para realizar los cálculos.

Cuadro N° 1: Índice de Theil según resultados en La prueba PISA. Argentina 2000 y 2006

	2000			2006		
Theil Matemática	Total	0.062	100%	Total	0.043	100%
	Entre escuelas	0.025	40%	Entre escuelas	0.021	50%
	Al interior de cada escuela	0.037	60%	Al interior de cada escuela	0.021	50%
Theil Lectora	Total	0.039	100%	Total	0.095	100%
	Entre escuelas	0.020	50%	Entre escuelas	0.033	35%
	Al interior de cada escuela	0.020	49%	Al interior de cada escuela	0.062	65%
Theil Científica	Total	0.045	100%	Total	0.039	100%
	Entre escuelas	0.019	43%	Entre escuelas	0.019	48%
	Al interior de cada escuela	0.026	57%	Al interior de cada escuela	0.021	52%
PROMEDIO⁶	Total	0.049	100%	Total	0.059	100%
	Entre escuelas	0.021	44%	Entre escuelas	0.024	41%
	Al interior de cada escuela	0.028	56%	Al interior de cada escuela	0.035	59%

Fuente: Elaboración propia en base a PISA 2000 y 2006

Por otra parte, la diferenciación entre escuelas pareciera ser constante. Si bien creció en las áreas de matemáticas y ciencias, disminuyó en el área de lectura. Esto arroja un resultado global equilibrado, el cual está representado por un valor promedio del porcentaje de la desigualdad explicada por discrepancias entre las escuelas, prácticamente igual en los dos años considerados.

Entonces, dado que los resultados entre escuelas no son homogéneos, no es suficiente estudiar la equidad educativa en el nivel medio en función de si éste ha sido completado. Es decir, se hace necesario introducir en el análisis datos vinculados a la calidad educativa.

Por ello, seguidamente se presentan los resultados correspondientes al cálculo del *Índice de Equidad Educativa Básica* (IEEB). Este indicador sintetiza información sobre los resultados educativos de una población, vinculados tanto a la cantidad como a la calidad educativa (Formichella, 2010).

$$IEEB = \frac{1}{(1 + \beta md) * (1 + \delta p) * (1 + \sigma e)}$$

Donde:

- IEEB es el Índice de Equidad Educativa Básica.

⁶ Se refiere a la desigualdad en la calidad educativa global, definida en función del promedio de la desigualdad en las tres áreas consideradas por PISA. Este número no representa en absoluto un valor del estadístico de Theil de las notas promediadas.

- md es la medida de dispersión utilizada para evaluar la desigualdad en la calidad educativa. Como ya se ha mencionado, se utiliza el índice de Theil y con el fin de ponderar más fuertemente lo que sucede en los estratos más bajos de educación, dentro de los posibles índices de *Theil* se elige el denominado *Theil2 (L)*⁷. Cuando su valor es cero la situación es de perfecta igualdad en la dimensión medida, cuanto más se aleje de cero mayor es el grado de desigualdad.⁸
- p es la proporción de individuos entre 18 y 24 años que no poseen el nivel educativo secundario completo. El caso de perfecta igualdad es aquel en que todos los individuos de dicho grupo etáreo poseen el título correspondiente al nivel medio y, por ende, $t=0$.
- e es la tasa de extraedad en el nivel medio, en el grupo etáreo de los individuos que poseen entre 18 y 24 años. Representa el caso de los individuos que, si bien logran concluir el nivel, lo hacen a una edad mayor de la prevista en el sistema educativo. Su valor también se encuentre entre 0 y 1. Nuevamente, el caso de perfecta igualdad se da cuando no hay individuos con problemas de extraedad, es decir cuando $e=0$.
- β , δ y σ representan la ponderación que el analista le otorga a cada uno de los aspectos de inequidad en los resultados de la educación media. Cuanto más grandes son estos ponderadores, más disminuye el IEEB.

Aquí, se considera $\delta=2$, con el fin de darle principal importancia al hecho de que los individuos terminen el nivel educativo medio. Respecto a β , se toma un valor igual a uno más el porcentaje de explicación de la desigualdad basado en las discrepancias entre escuelas. Se pondera de esta manera al índice de Theil porque se considera particularmente severo que el sistema educativo arroje resultados heterogéneos entre escuelas. Un valor de β mayor a uno y creciente con dicho porcentaje representa esa valoración negativa. Finalmente, a σ se le da un valor igual a 0.5 para indicar que, si bien resulta negativo que algunos individuos culminen el secundario a una edad tardía, esa situación representa una gravedad menor a la que constituye que algunos individuos no terminen el nivel ó lo hagan con habilidades inferiores a la de otros sujetos.

Cuanto más cercano a uno sea el valor del indicador mayor es el grado de equidad, siendo perfecta cuando el IEEB es igual a uno ($IEEB=1/(1+0)*(1+0)*(1+0)$). De lo contrario, cuánto más se acerque el valor del IEEB a cero, mayor será el grado de desigualdad educativa básica. En el *Cuadro N° 2* se presentan los valores de los indicadores que sirven de insumo para el

⁷ Si bien el *Theil2* presenta el problema de no estar definido para conjuntos de valores que contengan ceros (Goerlich, 1998), no representa un problema en este caso debido a que los resultados de las pruebas de aprendizaje toman valores positivos. Sería diferente el caso si se estuviera estudiando el nivel educativo, donde frecuentemente se encuentran individuos con “cero” años de educación aprobados.

⁸ Cabe aclarar que el índice de Theil toma únicamente valores no-negativos (Para una explicación con mayor detalle y una demostración matemática ver Goerlich, 1998).

cómputo de este índice y el resultado de su cálculo, todos correspondientes a los años 2000 y 2006.

Cuadro N° 2: Valores de los indicadores necesarios para armar el IEEB y cálculo del IEEB. Argentina 2000 y 2006.

Indicador	2000	2006	Variación Porcentual	Resultado
a) Proporción de individuos entre 18 y 24 años con secundario completo ⁹ .	0.62	0.58	-6.5 %	Negativo
b) Tasa de Extraedad en el Nivel Medio (para individuos entre 18 y 24 años).	0.76	0.85	11.84	Negativo
c) Índice de Theil según calificaciones de la prueba PISA.	0.049	0.059	20.2%	Negativo
d) Explicación de la desigualdad según diferencias entre escuelas.	0.44	0.41	-6.8%	Positivo
e) Theil ponderado por la variación entre escuelas (c*(1+d))	0.071	0.083	17.7%	Negativo
f) IEEB	0.38	0.35	-8.4%	Negativo

Fuente (a): Elaboración propia en base a datos de EPH: Octubre de 2000 y Segundo Semestre de 2006.

Fuente (b): SITEAL

Fuente (c-f): Elaboración propia en base a datos de PISA 2000 y 2006.

De acuerdo con los datos expuestos, se evidencia que la equidad educativa entre los años considerados cayó. Por otra parte, se observa que en ambos años el valor del índice está por debajo del valor medio hipotético (0.5), por lo que el tema de la equidad en el sistema educativo argentino representa una problemática a ser tenida en cuenta.

Cabe reiterar la importancia de incorporar elementos que representan la calidad en la medición de la equidad educativa. Si se calcula el IEEB sin tener en cuenta esta variable el resultado del mismo estaría sobreestimado en un 7,8% en el año 2000 y en un 8,5% en el 2006 (ya que su valor sería igual a 0,41 y 0,38 respectivamente). Asimismo, la magnitud de la variación entre 2000 y 2006 se vería subestimada, ya que la disminución en el valor del indicador sería menor que la que se muestra en el cuadro N° 2 (e igual a -7,3%).

Por otro lado, el IEEB también sirve para ponderar los resultados promedio que surgen de las pruebas estandarizadas de aprendizaje. De este modo se puede evaluar en qué medida una mejora en los mismos representan una mejora en el bienestar educativo de la población, el cual podría definirse como *Promedio de las calificaciones*IEEB*. En el caso de perfecta equidad

⁹ En el caso de los individuos de 18 años se incluyó únicamente a aquellos que, de acuerdo al sistema de organización escolar, tenían edad suficiente para haber concluido los estudios de nivel medio (y no estar cursando el último año). Es decir, aquellos que hubieran nacido en el año t-19 entre julio y diciembre de dicho año; o en el año t-18 entre enero y junio.

educativa, el bienestar podría expresarse como el promedio de las calificaciones directamente, pero cualquier alejamiento de esta realidad causa una disminución en el mismo.

Es relevante tener en cuenta lo explicado en el párrafo anterior porque podrían existir situaciones que en principio se catalogarían de superadoras cuando en realidad no lo serían. Por ejemplo, puede darse el caso de que las calificaciones promedio de las evaluaciones mejoren notablemente debido a un aumento de la deserción escolar concentrado en los individuos que presentan condiciones más desfavorables para estudiar, lo cual no representaría una mejora en el bienestar debido a que muchos individuos habrían quedado afuera del sistema educativo.

En el *Cuadro N° 3* puede observarse la variación promedio en los resultados de las pruebas PISA 2000 y 2006 correspondientes a las competencias matemática, lectora y científica en la Argentina. Asimismo, se muestra el puesto que ocupa nuestro país en el ranking de países ordenados de acuerdo a los resultados promedio de las calificaciones, en cada año. Como queda en evidencia, Argentina no se encuentra en una buena posición en dicho ordenamiento. Por último, cabe resaltar que la variación de los promedios entre los dos años considerados ha sido desfavorable, y se agrava el resultado si se lo pondera por la inequidad existente en el sistema.

En suma, en la Argentina han disminuido la calidad y la equidad educativa al mismo tiempo, lo cual da cuenta de la importancia de esta problemática y de la necesidad de que sea prioridad en la agenda de política nacional.

Cuadro N° 3: Resultados promedio de las pruebas PISA 2000 y 2006. Argentina.

Competencia	2000 (a)	2006 (b)	Variación porcentual (c)	Puesto en el ranking. Año 2000 (en un total de 41 países) (d)	Puesto en el ranking Año 2006 (en un total de 57 países) (e)
Matemática	387.6	381	-1.7%	34	52
Lectora	418.3	373.7	-10.65%	35	54
Científica	396.2	391.2	-1.24%	37	51
Promedio	400.7	381.97	-4.67%		
Bienestar Educativo =Promedio*IEEB	152.27	133.69	-12.20%		

Fuente a-c: Cálculos propios en base a PISA 2000 y 2006.

Fuente d: Rodrigo (2006).

Fuente e: OCDE (2006)

IV. Inclusión del nivel educativo superior en la medición de la equidad educativa (IEEG: Índice de Equidad Educativa Global).

La consideración del nivel educativo superior en el análisis de la equidad educativa, tiene que ver con la posibilidad de elección de los individuos respecto a continuar su trayectoria como estudiantes luego de concluir el nivel medio.

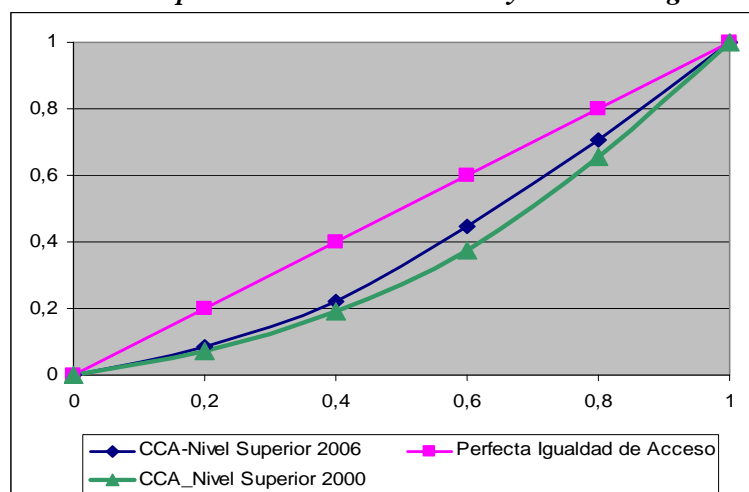
Dado que no existe ninguna fuente de información disponible que brinde datos acerca de si quienes no han continuado estudiando no lo han hecho por propia decisión, se toman como aproximación de esta situación otros indicadores. De esta manera, el ICA calculado para el nivel superior, acompañado por la CCA y la tasa de deserción de dicho nivel dan una idea de esta realidad.

Se eligen la CCA y el ICA porque representan en qué medida el estrato de ingresos influye en la posibilidad de acceso de un individuo a estudiar en el nivel superior. Se considera que, cuánto más lejos este la CCA de la curva de perfecta equidad, y cuánto más elevado sea el valor del ICA, menor es el grado de libertad que tiene la persona para elegir acerca de su carrera escolar.

La tasa de deserción también es considerada pertinente como una aproximación de quién desea cursar estudios de nivel superior, pero se ve restringido para hacerlo. Esto porque, quien es desertor es un individuo que manifestó su propósito de cursar estudios superiores y algún motivo le impidió continuar. Es cierto que dicho motivo puede haber sido su propia elección, pero ante la falta de datos también se toma esta variable como aproximación de la situación de inequidad.

En el *Gráfico N° 8* puede observarse que la igualdad en el acceso en el nivel superior ha mejorado, ya que la CCA del año 2006 se encuentra más cercana a la recta de 45° que la CCA correspondiente al año 2000. Esto implica que el efecto del quintil de ingresos al que pertenece el individuo es menor a la hora de explicar el por qué de su posibilidad de acceso. Sin embargo, la tasa de deserción ha aumentado, lo que puede representar que, si bien ha habido una mejora en la igualdad de acceso, se ha vuelto más difícil la permanencia.

Gráfico N° 8: CCA-Nivel superior. Individuos entre 18 y 25 años. Argentina (2000 y 2006)



Elaboración propia en base a EPH. Octubre de 2000 y Segundo Semestre de 2006

Con el fin de analizar como afecta a la equidad educativa la situación en el nivel superior, se calcula el IEEG, el cual se presenta como una ampliación del IEEB porque incorpora información sobre el mencionado nivel (Formichella, 2010). Al igual que en el caso del IEEB, cuánto más cercano a uno se encuentra el valor del IEEG, mayor es el grado de equidad, siendo perfecta cuando éste es igual a uno. Su metodología de cálculo es la siguiente:

$$IEEG = \frac{1}{(1 + \beta md) * (1 + \delta p) * (1 + \sigma e) * (1 + \omega td)(1 + \omega ICA)}$$

Donde:

- β , md , δ , p , σ y e , ya han sido definidas previamente.
- td es la tasa de deserción en el nivel superior.
- ICA es el Índice de Concentración de Acceso en el nivel superior.
- ω se considera con un valor igual a 1, con el fin de ponderar más la desigualdad en el nivel superior que el hecho de que los individuos terminen a una edad más tardía el nivel medio ($\sigma=0,5$), pero a la vez ponderarla menos que la desigualdad en acceso a dicho nivel ($\delta=2$) ó en la calidad educativa del mismo ($\beta \geq 1$).

En suma, dado que no existe una fuente de información que permita conocer si la elección de los individuos respecto a continuar su trayectoria como estudiantes luego de concluir el nivel medio ha estado condicionada por elementos ajenos a ellos, se utiliza la tasa de deserción y el ICA-Nivel superior como aproximación a esta cuestión.

Como puede observarse en el *Cuadro N° 4*, la incorporación del nivel superior en el indicador de equidad educativa produce dos efectos: por una parte, en cada uno de los años considerados el valor del indicador disminuye ($IIEG < IEEB$), lo cual indica un menor grado de equidad. Dicha disminución es igual al 41% en el 2000 y al 38 % en el 2006, y representa el hecho de que no resulta equitativo que algunos individuos que desearían continuar con su carrera como estudiantes no pueden hacerlo.

Por otro lado, si bien la variación porcentual del IEEG es negativa al igual que la del IEEB, su valor absoluto es menor. Es decir que, la equidad bajó, pero si se incluye el nivel superior, bajó menos. Esto ocurre porque existen dos efectos contrapuestos, por un lado se refleja el efecto positivo que se verifica en el *ICA-Nivel superior*, por el otro se verifica el alcance negativo de la tasa de deserción en dicho nivel. Dado que el primer efecto sobrepasa al segundo, se obtiene cómo resultado una mejora en el factor de equidad que representa al nivel superior dentro del IEEG.

Cuadro N° 4: Indicadores de equidad en el nivel superior e IEEG. Argentina 2000 y 2006.

Indicador	2000	2006	Variación Porcentual	Resultado
a) ICA - Nivel Superior	0.48	0.42	-14.01	Positivo
b) Tasa de deserción nivel superior¹⁰	0.14	0.15	2.82	Negativo
c) Factor de equidad en el nivel superior dentro del IEEG: $c=1/((1+a)*(1+b))$.	0.59	0.62	4.41	Positivo
d) IEEG = IEEB*(c)	0.23	0.22	-4.4	Negativo¹¹

Fuente a y b: Cálculos propios en base a EPH. Octubre de 2000 y Segundo Semestre de 2006

En conclusión, la equidad educativa es menor al incluir el nivel superior en el análisis. Sin embargo, al haber tenido éste una evolución positiva entre 2000 y 2006 provoca que la disminución porcentual en la equidad global (IEEG) sea más pequeña que la evidenciada en la equidad básica (IEEB).

¹⁰ En este caso, el dato correspondiente al año 2000 no fue calculado porque estaba disponible en García de Fanelli (2006). Asimismo, el dato de 2006 fue calculado en base a la metodología presentada por dicha autora, según la cual la tasa de deserción en el nivel superior es igual a la proporción de individuos entre 18 y 30 años que abandonaron los estudios superiores en relación al total de individuos entre 18 y 30 años que son estudiantes, graduados ó desertores del nivel superior).

¹¹ Cabe aclarar que si bien el efecto es matemáticamente negativo, entre 0.22 y 0.23 prácticamente no existe diferencia.

V. Consideraciones finales.

A lo largo de este trabajo se ha intentado describir la situación de la equidad educativa en la Argentina desde el punto de vista de los resultados. Para ello, se han utilizado diferentes indicadores con el fin de cuantificar los logros producidos por el sistema educativo argentino.

Respecto a la equidad educativa básica, de acuerdo a los datos presentados, puede decirse que en el período estudiado se evidencia una mejora en el acceso al nivel secundario y también en la posibilidad de culminarlo. Esto se ve reflejado en un aumento en la tasa de escolarización de nivel medio y en el porcentaje de individuos con secundario completo.

Sin embargo, cabe señalar que el mencionado avance no se derivó en una mejora muy grande en la distribución de los años de estudio aprobados. Esto puede deberse a que dicho avance ocurrió en los últimos años y afectó únicamente a los individuos en edad escolar. Entonces, los adultos no jóvenes aún poseen una menor cantidad de años de estudio acumulados y esto hace que, al estudiarse la distribución entre el total de la población que posee entre 25 y 65 años de edad, el aumento de individuos jóvenes con secundario completo no provoque una disminución muy grande de la desigualdad.

Por otra parte, los datos reflejan que los resultados no son homogéneos entre escuelas, lo cual significa que medir la equidad según años de estudio aprobados pierde valor. Por este motivo, se propone y calcula el IEEB, el cual también incluye información respecto de la calidad educativa medida en función de los resultados en la prueba estandarizada de aprendizaje PISA.

Éste índice se calcula para los años 2000 y 2006 debido a la disponibilidad de información. De acuerdo al mismo, la equidad disminuye entre los dos años considerados. Sin embargo, la incorporación del nivel superior en el análisis provoca que el valor de dicha disminución sea menor, a pesar de que el nivel de equidad educativa global sea más pequeño.

Por último, cabe señalar que este trabajo ha formado parte de la tesis de doctorado en Economía “Educación y desarrollo: análisis desde la perspectiva de la equidad educativa interna y del mercado laboral”¹²; a raíz de ello ha recibido interesantes comentarios de los jurados y se proponen las siguientes revisiones a futuro: una reconsideración del índice de equidad básica con el fin de tener en cuenta la búsqueda de cierto resultado educativo mínimo y no la homogenización total; el análisis de la sensibilidad del índice a partir del uso de diferentes

¹² La misma fue realizada en el marco del Doctorado en Economía en el Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. Directora de tesis: Dra. Silvia London. Jurados: Dr. Jorge Calero Martinez, Dr. Josep –Oriol Escardibul Ferra y Dr. Marcelo Auday.

ponderadores y la extensión del cálculo del indicador para países similares a la Argentina; entre otras cuestiones.

VI. Referencias bibliográficas.

- CALERO, J., ESCARDÍBUL, J. O.; MEDIAVILLA, M. (2006) “Notas para la construcción de un sistema de indicadores sobre desigualdad y educación en América latina”. *Boletín de SITEAL*, N° 5. Buenos Aires: IIPE-UNESCO.
- CERVINI, R. (2002) “Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. septiembre-diciembre 2002, vol. 7, núm. 16 pp. 445-500.
- CERVINI, R. (2005) “Nivel y variación de la equidad en la educación media de Argentina” *Revista Iberoamericana de Educación*.
- FERNANDEZ AGUERRE, T. (2002) “Determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa en sexto año de educación primaria de Argentina y Uruguay, 1999. Una aproximación mediante un modelo de regresión logística”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. septiembre -diciembre 2002, vol. 7, núm. 16. pp. 501-536.
- FORMICHELLA M. (2009a) “Una explicación de las trampas de pobreza a nivel microeconómico: el círculo vicioso entre el nivel de educación y el nivel de ingresos de las familias”. *Anales del IV Congreso Nacional de Estudiantes de Economía de Postgrado*.
- FORMICHELLA, M. (2010) “Educación y desarrollo: Análisis desde la perspectiva de la equidad educativa interna y el mercado laboral”. Tesis de doctorado en economía. Universidad Nacional del Sur.
- FORMICHELLA, M. y ROJAS, M. (2007). “El proceso de descentralización de la educación en la Argentina. Un caso: La Provincia de Buenos Aires”. En *Perspectivas de la educación en América Latina*. Compiladora Ana Goetschel. Ed. FLCSO Ecuador y Ministerio de Cultura de Ecuador. Pp. 167-188.
- FRESOLI, D.; HERRERO, V.; GIULIODOLI, R. y GERTEL, H. (2007) “Incidencia de la gestión sobre el rendimiento escolar en la escuela argentina. El mensaje de las pruebas internacionales y nacionales”. *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política 2007*. Disponible en www.aaep.org.ar.
- GALOR, O. y TSIDDON, D. (1997) “The distribution of human capital and economic growth”. *Journal of Economic Growth*. Vol. 2. pp 93-124.
- GARCÍA de FANELLI, ANA M. (2006) “Educación superior. Acceso, permanencia y perfil social de los graduados comparados con los egresados de la educación media”. *SITEAL. Debate N° 5*. Buenos Aires: IIPE-UNESCO.
- GOERLICH, F. (1998) “Desigualdad, diversidad y convergencia: (algunos) instrumentos de medida” *Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*, S.A. Disponible en www.ivie.es/downloads/docs/mono/mono1998-01.pdf
- INDEC (2003). *La Encuesta Permanente de Hogares de Argentina*. Ed. INDEC.
- LLACH, J. (2006) *El desafío de la equidad educativa*. Ed. Granica.

- LLACH, J. (2006). *El desafío de la equidad educativa*. Ed. Granica.
- LOPEZ, N. (2006). *Equidad educativa y desigualdad social*. Ed. IPEE-UNESCO.
- LUGO M. A (2005) “Medidas de desigualdad para variables educativas” *Boletín de SITEAL, N° 4*. Buenos Aires: IPEE-UNESCO.
- LUGO, M. A (2005) “Medidas de desigualdad para variables educativas” *Boletín de SITEAL, N° 4*. Buenos Aires: IPEE-UNESCO.
- MARADONA, G. y CALDERÓN, M. (2002). “Una aplicación del enfoque de la función de producción en educación”. *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política 2002*. Disponible en www.aaep.org.ar.
- MARTÍNEZ ARIAS (2006). “La metodología de los estudios PISA” *Revista de educación*. Volumen extraordinario. Pp- 111-129.
- MORDUCHOWICZ A. (2003). *Discusiones de economía de la educación*. Ed. Losada.
- OCDE (2003) *PISA 2003. Manual de análisis de datos*. Ed. OCDE.
- OCDE (2006) *El programa PISA de la OCDE, ¿qué es y para qué sirve?* Ed. OCDE y Santillana.
- OCDE (2006) *Informe PISA 2006. Competencias científicas para el mundo de mañana*. Ed. OCDE.
- OCDE (2006) *PISA Data Analysis Manual. SPSS, Second Edition*. Ed. OCDE.
- RODRIGO, L. (2006) “Argentina en el informe PISA” *Anales de la XI Conferencia de Sociología de la Educación*. Disponible en www.dialnet.unirioja.es.
- SANTOS, M. (2007) “Quality of Education in Argentina: Determinants and distribution using PISA 2000 test scores”. *Well-being and Social Policy*. México DF, México: Conferencia Interamericana de Seguridad Social y Universidad Iberoamericana, 2007. vol. 3 n. 1 p.69-95.
- SANTOS, M. (2007) “Un modelo de trampa de pobreza con capital humano y calidad de la educación”. *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*.
- SEN A. (1999) *Desarrollo y Libertad*. Ed. Planeta.
- SEN, A. (1979) “Equality of what?” *The tanner lecture of human values*. Stanford University.
- SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE MÉXICO (2009). *Preguntas frecuentes PISA 2009*. Disponible en www.pisa.sep.gob.mx.
- TEDESCO, J. C. y LÓPEZ, N. (2002) “Desafíos a la educación secundaria en América Latina”. *Revista de la CEPAL N° 76*. Pp. 55-69.
- UCA (2004) *Manual de SPSS 11.5 para Windows*. Ed. UCA.
- Páginas webs consultadas
 - www.depeco.econo.unlp.edu.ar/cedlas/
 - www.indec.gov.ar
 - www.siteal.iipe-oei.org