

## PRESUPUESTO Y LOGROS EDUCATIVOS: CLAVES PARA ENTENDER UNA RELACION COMPLEJA. EL CASO URUGUAYO

*Budget and educational achievement: understanding a complex relationship. The Uruguayan case*

Rossana Patron\* y Marcel Vaillant\*\*

**Resumen:** Destinar más recursos a la educación pública es “relativamente fácil”, pero obtener mejores resultados es un problema de gran complejidad. Pero, ¿los recursos, importan o no importan para obtener buenos resultados educativos? Desde el punto de vista teórico, los recursos son importantes si las demás circunstancias que favorecen los aprendizajes están presentes y la asignación del gasto es la adecuada. Considerando las cifras de Uruguay es posible concluir que a) es necesario matizar las visiones extremas sobre la evolución o el manejo de la situación del sistema educativo uruguayo; b) es necesario tener presente que el objetivo de equidad es “costoso” en recursos ya que para obtener resultados igualitarios en un alumnado heterogéneo se requieren innovaciones de alta demanda de recursos.

**Palabras clave:** presupuesto, logros educativos, educación pública

**Abstract:** It is relatively easier to allocate a bigger budget to education, but to raise educational attainment levels is a very complex task. What is really the role of resources in education achievement? In theory, resources are an important input for better achievement as long as other key inputs are present, and they are adequately allocated. Considering Uruguayan data we can conclude that: a) extreme visions of bad management in the education system deserve a second look; b) “equity” as a target is costly, as the required innovations in the teaching approach to get similar education results in heterogeneous populations are very much resource consuming.

**Keywords:** budget, education attainment, public education

### 1. Introducción

Uruguay está frente a un problema poco común. Su economía se encuentra en un ritmo de expansión inédito en su historia económica tanto por su duración como por intensidad. El ritmo de formación bruta del capital ha sido aún mayor que el del producto. La intensidad en el uso del capital es complementaria de los requerimientos en términos de mano de obra calificada con mayor acumulación de capital humano. A esto se suman los cambios en el patrón de especialización comercial, en particular en el sector de los servicios, que muestran un crecimiento sostenido en la intensidad de uso de trabajadores con mayores niveles de calificación. Si en los setenta y ochenta se mencionó la restricción externa como una limitante al crecimiento,

\* Doctora en Economía (Universidad de Nottingham-Inglaterra). Profesora del Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la Republica. Correo electrónico: [rossana@decon.edu.uy](mailto:rossana@decon.edu.uy)

\*\* Doctor en Economía (UFSIA-Bélgica). Profesor del Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la Republica. Correo electrónico: [marcel@decon.edu.uy](mailto:marcel@decon.edu.uy)

dadas las necesidades de acumulación de capital y las opciones de captar ahorro externo, en el presente el estrangulamiento al crecimiento puede plantearse en términos dinámicos por la incapacidad de acumulación de capital humano. El sistema educativo está interpelado dado que el país cambió y requiere otro ritmo diferente de producción en la educación.

Hay más recursos financieros para asignar a la educación: el gasto corriente en educación se ha prácticamente triplicado en el período 2005-2011 (ver Cuadro A2.2, Anexo II); sin embargo, el ritmo de las mejoras ha sido, en el mejor de los casos modesto, como lo muestran los datos disponibles. Por ejemplo, si bien la repetición en primer año de primaria ha decrecido de 16,1% en 2005 a 13,9% en 2010, en cambio los niveles de graduación anual de magisterio han decrecido de 1.614 maestros en 2005 a 683 en 2010 (MEC 2011). Por otra parte, los resultados obtenidos por los estudiantes uruguayos en pruebas PISA no han mostrado mejoras significativas entre las ediciones 2006 y 2009 (OCDE 2010); también sigue siendo preocupante que tanto los niveles de aprendizaje como las trayectorias de abandono escolar continúen fuertemente asociadas a los niveles de ingreso o contexto socioeconómico (OCDE 2010, MEC 2011). Aun así es destacable que ha habido un descenso de la participación de quienes no completan el primer ciclo de secundaria en la población en edad de trabajar, que se redujo de 41% en 2005 a 38% en 2011 (ver cuadro A2.3 del Anexo II).

El problema planteado es ¿por qué mayor gasto en dicho período no se ha traducido en mejores resultados educativos? Se trata de un problema complejo, que es multicausal y que requiere por tanto múltiples abordajes. El marco de análisis elegido en este trabajo y la discusión de la evolución reciente de la situación de Uruguay nos permite identificar aspectos clave que no siempre son tenidos en cuenta, y que ayudan a poner en perspectiva los hechos observados.

El presente trabajo se organiza de la siguiente manera. En la Sección 2 se presenta una breve ilustración del vínculo entre resultados educativos y recursos a partir de la descripción de algunos hechos estilizados. En la Sección 3 se analizan aspectos teóricos y empíricos relevantes en la literatura que enmarca el proceso de generación de resultados educativos. En la Sección 4 se analiza las cifras de la educación para Uruguay, y se discuten algunos aspectos metodológicos. En la Sección 5 se discuten abordajes de los problemas educativos, con algún detenimiento en la discusión de falacias comúnmente aceptadas en el caso uruguayo. En la Sección 6 se presentan las conclusiones sumarias del trabajo. Se presentan además dos Anexos, con cuadros que reúnen información adicional.

## 2. Recursos y aprendizajes

Para ejemplificar el rol de los recursos aplicados al sistema y el desempeño educativo analizaremos el resultado de las pruebas de aprendizaje. Podemos obtener una visión panorámica a través de las pruebas PISA,<sup>1</sup> que permiten una comparación estandari-

1 Program for International Student Assessment realizado por la OCDE.

zada de resultados de aprendizajes entre países. En la edición 2009 China (a nivel de subregiones) desplaza los tradicionales líderes de los rankings de las pruebas; aun así, tanto en la última como en las ediciones anteriores (2000, 2003, 2006) dentro de los líderes del ranking han estado regularmente Finlandia, la República de Corea del Sur y Nueva Zelanda. En cambio, países de desarrollo maduro como Estados Unidos y el Reino Unido han mostrado una performance cercana al promedio de la OCDE, inclusive en ocasiones más baja. En la parte inferior de la lista se ubican los países en desarrollo. En particular todos los países latinoamericanos incluidos en la prueba (Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, Colombia, Perú, Panamá y México) muestran resultados de aprendizajes por debajo del promedio de los países desarrollados (pertencientes a la OCDE).

**Cuadro 1**  
**Resultados Pisa 2009 (países seleccionados)**

	Matemáticas	Ciencias	Lectoescritura
<b>En desarrollo</b>			
Argentina	388	401	398
Brasil	386	405	412
Chile	421	447	449
Uruguay	427	427	426
<b>Desarrollados</b>			
Finlandia	541	554	536
Corea	546	538	539
Nueva Zelanda	519	532	521
Reino Unido	492	514	494
EEUU	487	502	500

Fuente: OCDE

Con algún simplismo, es claro en el Cuadro 1 que hay dos grupos de países en materia de logros que coinciden con los agrupamientos por niveles de desarrollo; esta diferencia es aun más marcada si además se compara el promedio de años de educación de la población o el porcentaje de la población que ha terminado los niveles básicos de educación en los países desarrollados y en desarrollo (ver por ejemplo, Barro y Lee 1996, 2000). En general los países desarrollados registran mayores logros educativos y además gastan más por estudiante; sin embargo, este vínculo es débil ya que conforme se analizan los resultados más en detalle, surge el hecho que dentro de cada grupo de países se verifican marcadas heterogeneidades que en general debilitan dicha relación; este fenómeno también se da al interior de los países (OCDE 2010).

Más aún, se complejiza la asociación entre gasto en educación y logros, si se analiza la dinámica de evolución de los aprendizajes y los cambios en los esfuerzos de asignación de recursos a la educación. Por ejemplo, los datos reportados por

UNESCO EFA (2009) muestran que básicamente no hay un patrón uniforme de reforzamiento o retraimiento del esfuerzo en financiar la educación pública en el período 1999-2006. La asociación de estos esfuerzos de reforzamiento o retraimiento están escasamente asociados a los resultados de las pruebas PISA en los respectivos países en dicho período (ver OCDE 2010).

Este tipo de hechos observados ha dado lugar a una fuerte discusión a nivel global del rol de los recursos económicos en la obtención de buenos resultados educativos. La participación dominante del sector público en la provisión de educación, implica que el esfuerzo que realiza la sociedad para sostener este servicio es considerable. En particular Hanushek (1986, 2003, entre muchos) y Glewwe et al. (2011) han analizado en profundidad la asociación entre recursos y resultados, dando con ello un fuerte impulso a la línea de investigación que se conoce como de “función de producción de la educación”. El presente artículo seguirá la línea argumental próxima a la de la literatura de “función de producción de la educación”, tratando de identificar elementos sobre el tema en cuestión: en función de los hechos observados, ¿importan o no importan los recursos para obtener buenos resultados educativos? También se analizará la evolución reciente del caso uruguayo, lo que permitirá dentro de este marco de análisis identificar aspectos relevantes que no siempre son tenidos en cuenta tanto en la práctica como en los análisis teóricos.

### 3. Recursos y logros: teoría y práctica

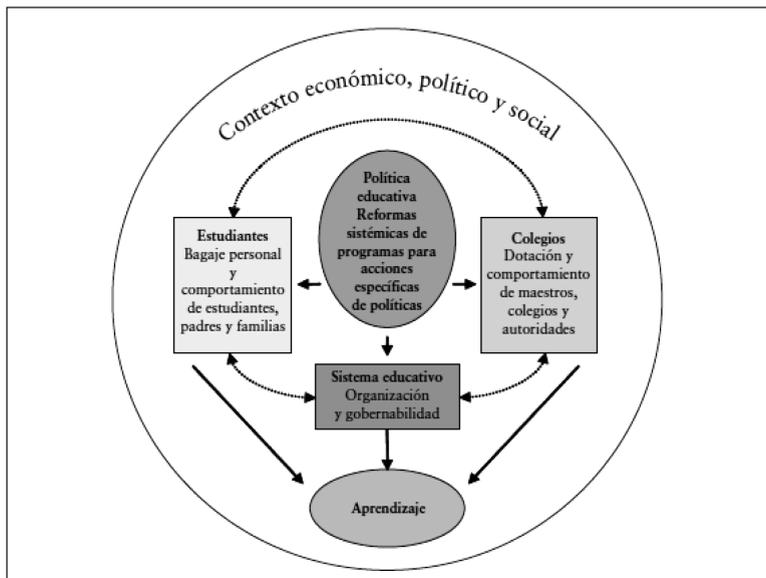
En el desempeño educativo intervienen múltiples factores que interactúan, lo que lo convierte en un fenómeno de alta complejidad. Esto es así porque por un lado, en la combinación de recursos humanos y materiales inciden también de manera determinante factores indirectos, o no fácilmente observables. Pero también porque hay formas de combinarlos diferentes que pueden explicar buena parte de las diferencias observadas.

Un esquema útil de explicación de logros educativos es el aplicado por Vegas y Petrow (2008) que se presenta en la Figura 1. Este esquema describe de manera estilizada los factores que intervienen en el aprendizaje, y sus interacciones entre sí y con el contexto económico, político y social. Sirve asimismo de apoyo para representar gráficamente la formulación tradicional del proceso de generación de conocimiento, conocida como “función de producción de educación”. Si bien el enfoque de función de producción de educación no está exento de críticas, especialmente por omitir atención a los elementos internos del proceso enseñanza-aprendizaje, se desarrolla en torno a ese núcleo y resulta de utilidad para identificar los aspectos técnicos vinculados a la utilización de recursos.

El enfoque de función de producción de educación considera una tecnología que transforma “insumos” en “conocimiento”: a) El conocimiento generado, siendo inobservable, es generalmente aproximado por el rendimiento académico de los estudiantes (medido a través de pruebas, o por las tasas de graduación de los distintos ciclos, o similares); b) Los insumos básicos identificados son: maestros (tiempo

de aula, formación y experiencia), padres (educación y condición socio-económica, apoyo y estímulo al alumno), escuelas (equipamiento, instalaciones, servicios de apoyo), y otros relativos al estudiante como la habilidad innata, motivación y esfuerzo y el efecto de su grupo de pares (todos básicamente comprendidos en los rectángulos a derecha e izquierda de la Figura 1).

**Figura 1**  
**Elementos que producen aprendizaje estudiantil y sus interacciones**



Fuente: Vegas y Petrow (2008).

El enfoque asume sustitución entre los insumos para obtener el mismo resultado. Este supuesto se verifica en la práctica ya que es posible compensar niveles indeseablemente bajos de un insumo por cantidades adicionales en otro. Por ejemplo, alumnos de menor habilidad innata pueden recibir apoyo en tiempo adicional de instrucción o con maestros de mayor formación y experiencia; alumnos de menor nivel socio-económico en el hogar pueden recibir apoyos suplementarios en la escuela como alimentación o supervisión en tareas domiciliarias que no es posible recibir en el hogar; este es el fundamento de innovaciones educativas que aplican los recursos en función de las necesidades específicas y los resultados buscados.

La literatura empírica es extensa y no siempre coincidente en sus conclusiones. En general, se ha llegado a resultados relativamente consistentes sobre el fuerte impacto del clima socio-económico-educativo del hogar de donde proviene el estudiante sobre los aprendizajes (por ejemplo, Hakkinen et al. 2003, Wobman 2003, 2005, Di Paolo 2012, entre muchos). Resultados más ambiguos se obtienen respecto al grupo de pares (Robertson y Symons 2003, Ammermueller y Prichke 2009, Bobonis y Finan 2009, entre otros) y *los más controvertidos son los relativos a los recursos*

*aplicados al sistema educativo y los resultados.* En este último caso es donde se presentan con más frecuencia las dificultades de medición de los recursos empleados, y en particular en la elección de variables “proxy”.

Como ilustración, los siguientes estudios (no necesariamente comparables) muestran resultados disímiles en relación al punto en cuestión. Hanushek (1986, 2003) no encuentra una asociación sistemáticamente positiva entre recursos asignados a la educación y resultados, en particular en lo que refiere a tiempo de clase, relación alumno/docente y características de los docentes y centros educativos. Klick (2000), Barnett et al. (2002), Hakkinen et al. (2003), Wobmann (2003), entre otros, tampoco encuentran asociación de recursos a resultados educativos. Sin embargo Krueger (1999, 2003), y Case y Deaton (1999) muestran efectos positivos de grupos pequeños (bajo ratio alumno-docente) sobre el resultado de las pruebas; Millot y Lane (2003) y Coates (2003) encuentran efectos positivos de un mayor tiempo dedicado a clases sobre el resultado de las pruebas; y Wobmann (2003), Wayne y Youngs (2003), y Nye et al. (2005) muestran efectos positivos de las características de los maestros (formación, experiencia) sobre los aprendizajes.

El marco de análisis de la función de producción de educación ayuda a entender la falta de coincidencia en los resultados: esto radica básicamente en la multiplicidad de factores intervinientes en el fenómeno a explicar, en la dificultad de captar integralmente los mecanismos e interacciones subyacentes, en diferencias internas del proceso enseñanza-aprendizaje no incluidas en el análisis, y en forma no menos importante, en la dificultad de medir correctamente los factores identificados. También surgen diferencias porque la forma de combinar los recursos para obtener el resultado puede variar, y algunas resultan ser mejores que otras, lo que en parte está vinculado al concepto de *mejor práctica*.

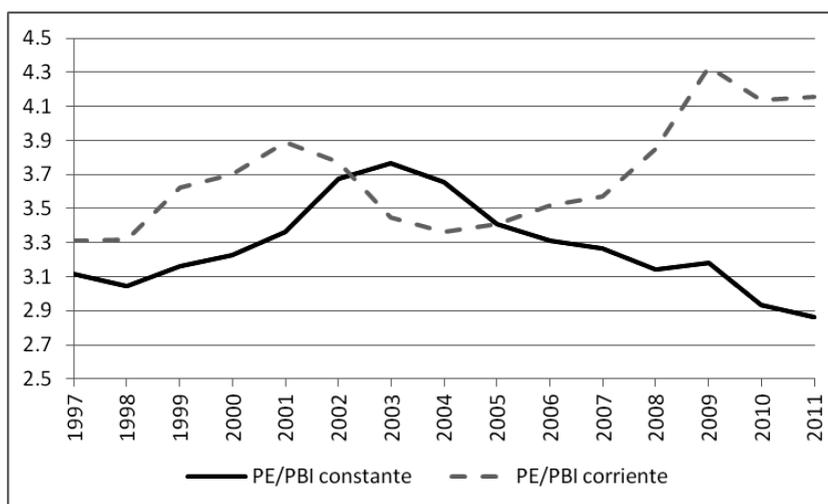
#### 4. La situación de Uruguay

El estudio de la asignación del gasto en educación en el período reciente constituye un elemento relevante del análisis. El diagnóstico que está instalado es que el mismo se ha expandido de forma intensa sin mejoras en los logros educativos; en este marco la consideración de la evolución de las cifras en el período reciente puede ser de ayuda para poner el análisis en perspectiva.

En esta línea resulta de interés analizar la evolución del producto de la educación y del producto total de la economía. Según las cifras del Banco Central del Uruguay (BCU), en términos nominales el nivel de actividad de la economía en el Uruguay en el período 1997-2011 aumentó a una tasa de 10,5%, mientras que el aumento real fue de 2,5% acumulativo anual. El deflactor implícito del PBI, que mide la inflación promedio, fue de un 8%. El producto de la educación, o sea el valor agregado del sector según las cifras del BCU, creció en términos nominales a una tasa del 12,2% acumulativo anual, mientras que en términos reales la tasa fue de un 1,9%, es decir que hubo un aumento de más de un 10% de crecimiento acumulativo

anual en el deflactor implícito de la educación. Este comportamiento explica que mientras que el ratio del producto educativo en relación al PBI aumenta si éste se mide en términos nominales, el mismo se mantenga constante e incluso se reduzca cuando se mide en términos constantes, lo que se ilustra en el Gráfico 1.

**Gráfico 1**  
**Evolución del producto educativo como proporción del producto total, en términos corrientes y constantes (2005), 1997-2011 (%)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Cuentas Nacionales del BCU.

El producto educativo creció más en términos nominales que el PBI total, de ahí que el ratio aumentó en más de un 1 punto porcentual a lo largo de los últimos 15 años. En términos reales, el producto educativo también aumentó en este período pero lo hizo a un ritmo inferior al producto total, de ahí que el ratio se reduzca. Esta evolución se explica fundamentalmente por la evolución que registró el deflactor implícito del producto educativo, aunque se registran variaciones por sub-período: mayor crecimiento de los precios de la educación hasta el 2001, menor desde el 2002 hasta el 2004; y es a partir del año 2005 en donde el ritmo del deflactor implícito de la educación crece sistemáticamente por encima del deflactor implícito del PBI.<sup>2</sup>

Esto lleva directamente a la cuestión de replantear qué se debe medir cuando se quiere estudiar el fenómeno de qué explica los resultados educativos. Este punto también podría tener un rol en la explicación de los resultados poco concluyentes a los que arriba la literatura. Resulta evidente la evolución diferenciada en cantidades y en valores nominales; ésta es una diferencia significativa al momento de vincular recursos a resultados (lo cual implica que más producto se obtiene con más cantidades de insumos, no con insumos más caros). Por lo tanto, será relevante indagar

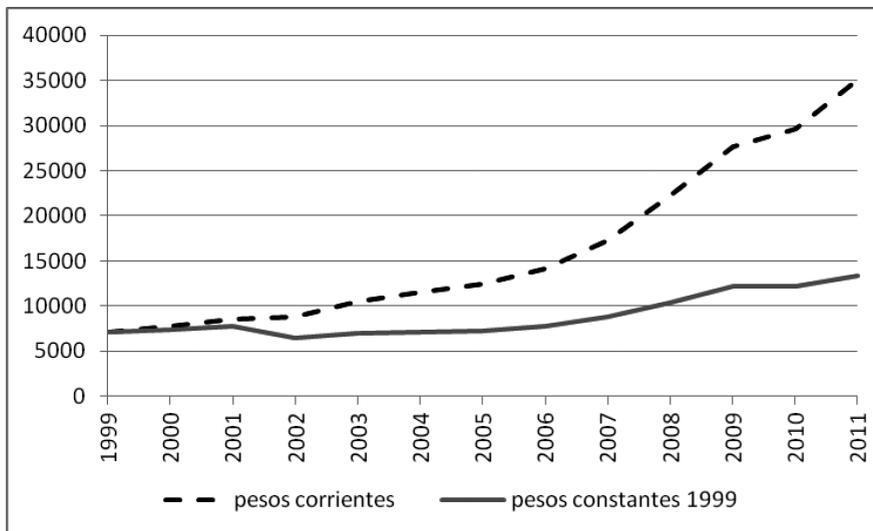
2 Una mirada adicional que es posible tener del sector educativo consiste en observar la evolución comparada entre los sistemas públicos y privados, que conduce a similares resultados (ver Anexo I).

la evolución del gasto educativo en valores reales y nominales. En el marco de la función de producción de educación el mayor gasto producirá un mayor resultado educativo si eso implica también un aumento de las cantidades de insumos utilizadas (con tecnología dada); otra opción de obtener mejores resultados en el mismo marco interpretativo es mantener la cantidad de insumos pero pasar a mejorar la calidad de los mismos y pagar por ellos un mayor precio.

El Gráfico 2 muestra la evolución del gasto en educación donde se observa que mientras entre 1999 y 2011 el gasto nominal creció casi 400%, el aumento en términos reales es de solo 87% para el período. Si el período se restringe al pasado reciente, la situación no difiere, ya que mientras entre 2005 y 2011 el gasto creció 187% en términos corrientes, el aumento es de solo 85% en términos reales. Más aun, el aumento en términos reales se concentra en el período 2005-2011, ya que en el período 1999-2005 permanece estancado (los detalles completos se encuentran en la Tabla A2.2 del Anexo II).

Proviene en tanto, en parte, de una “ilusión monetaria” la expectativa de que los “espectaculares” aumentos registrados en las asignaciones nominales deberían necesariamente estar asociados a “espectaculares” aumentos de productividad de la educación, ya que en realidad, el aumento de los recursos en términos reales ha sido modesto. Más aun, nuestro marco interpretativo limita aun más la asociación de recursos a resultados (aun en términos reales) como veremos más adelante.

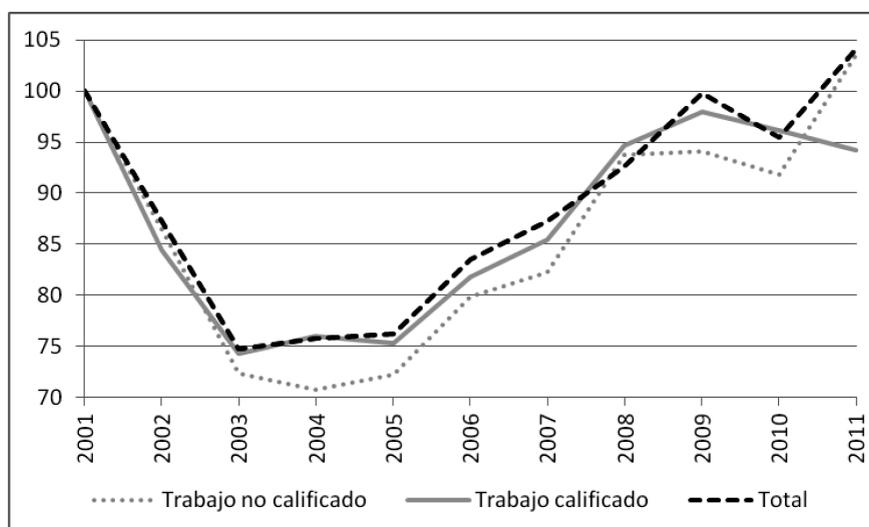
**Gráfico 2**  
Gasto público en educación a precios corrientes y constantes de 1999  
(millones de pesos uruguayos)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Contaduría General de la Nación (CGN) y del Instituto Nacional de Estadística (INE). Se toman los gastos correspondientes a la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y a la Universidad de la República (UdelaR).

Dentro de los componentes del gasto público que se destinan a educación, una porción considerable corresponde a salarios (es de destacar que si se deflacta el gasto en educación por el índice medio de salarios el aumento de la asignación de recursos en cantidades es aun mucho más modesto, ver Cuadro A2.2, Anexo II). Esto nos lleva a prestar atención a la evolución de los salarios en el período. El Gráfico 3 muestra el efecto del deterioro producido en los salarios reales durante la crisis de 2002, y su recuperación posterior. Sin embargo el nivel del salario real promedio al final del período es solo 4% superior al nivel previo a la crisis (ver detalles en Cuadro A2.4, Anexo II).

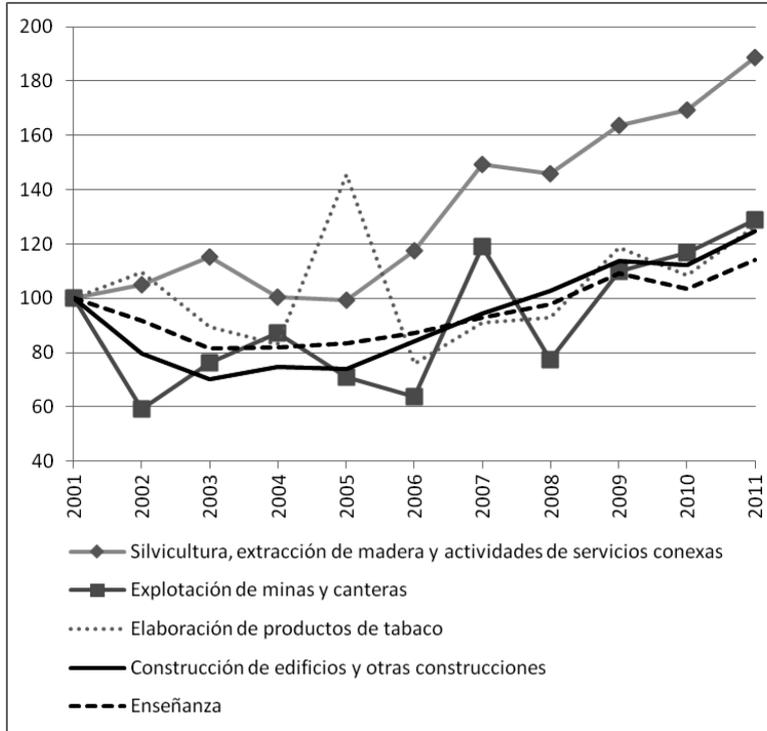
**Gráfico 3**  
Evolución salario real en Uruguay (2001-2011)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

A nivel de sectores de actividad, como muestra el Gráfico 4, se observa algo similar, ya que los salarios se deterioran durante la crisis del 2002 y se recuperan luego pero modestamente, y al final del período solo en cuatro sectores los salarios se recuperan por encima del 15%. A la cabeza de la lista se destaca el sector de Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas (A.0200.0), que tiene una recuperación real del 89% en el período, muy por encima del resto de los sectores. La recuperación real del salario del sector educación, siendo relativamente modesta con un 14%, se encuentra en el quinto lugar de la lista. Estos datos sugieren que si bien hay una importante absorción del aumento del gasto en educación en el aumento de remuneraciones, éste es modesto. Una evidencia de que los salarios del sector permanecen aun rezagados es que, siendo la educación la actividad con mayor intensidad en el uso de trabajo calificado (47% de empleados con más de 16 años de estudio), en 2011 el promedio de remuneraciones del sector se encuentra en el puesto número 20 en el ranking de salarios sectoriales promedio (ver Cuadro A2.6, Anexo II).

**Gráfico 4**  
**Evolución salarial sectorial en Uruguay (2001-2011)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En el período analizado el aumento en el gasto educativo se ha dado fundamentalmente por un incremento en el deflactor implícito del producto educativo en relación al producto total (ver Gráfico A1.1). Este aumento se explica por la evolución en los salarios docentes que verifican una recuperación real en el período; esta recuperación si se la compara con la de otros sectores no es de las más altas de la economía, aunque se encuentra dentro de las primeras cinco en el período 2001-2011 (ver Gráfico 4), pero está rezagada aun. La educación se caracteriza por una alta participación de las remuneraciones dentro de la estructura de gastos (ver por ejemplo, UNESCO WEI, 2007), de ahí la relevancia que tiene la evolución de este componente en la explicación de la evolución global del deflactor.

## 5. Problemas y “falacias”

Podemos caracterizar los problemas sistémicos de la educación uruguaya en distintos aspectos, ya sea en términos de cobertura, niveles de aprendizajes, presencia de rezagos o resultados segmentados. Estos aspectos están detallados en profundidad

por ejemplo en Mancebo (2007), Fernández et al. (2010), Bentancur y De Armas (2006), Fernández y Bentancur (2008), Aristimuño (2009), Aristimuño et al. (2011), ANEP (2005), Lambi et al. (2009), entre muchos otros. De hecho, es posible que actualmente el sistema educativo uruguayo esté “sobre-diagnosticado”, sin embargo, no ocurre lo mismo con los intentos de generación de marcos interpretativos de los hechos observados, hacia donde tiende el presente trabajo.

Como problema complejo y multicausal el desempeño educativo puede ser abordado más eficazmente con un enfoque integrado: un enfoque que tenga como aspectos centrales no solo los recursos del sistema, sino fundamentalmente las características de los alumnos, los contextos familiares, sociales e institucionales, en suma, todos los elementos que el enfoque de la función de producción de educación considera centrales en la explicación de los desempeños educativos.

Sobre la mayoría de estos aspectos existe también evidencia, no demasiado extensa, en la literatura nacional uruguaya. Entre aquellos que colocan el foco en los factores individuales, se ha analizado el rol en los desempeños de la propia “historia” educativa del estudiante. Cuando hablamos de su “historia” nos referimos a la trayectoria previa, que es un determinante fundamental en un proceso que es esencialmente acumulativo. Es así que, por ejemplo, los efectos positivos de la educación inicial sobre los aprendizajes se analizan en ANEP (2000, 2003), Berlinski et al. (2008), y Aguilar y Tansini (2012). También se ha mostrado en varios trabajos que los fracasos tempranos tienen impactos persistentes en el tiempo, y es así que por ejemplo en MEMFOD (2004) se muestra que existe una importante asociación entre el rezago o la generación de extra-edad y el abandono, especialmente a nivel de educación media.

Asimismo, el impacto positivo de los contextos familiares favorables sobre los desempeños de los alumnos es ampliamente conocido, el cual se origina ya sea por el apoyo en las tareas escolares, o proveyendo estímulo y motivación, o por la mera disponibilidad de medios económicos que le permiten acceder a mejor alimentación y salud, entre otros. Dentro de la literatura reciente para el caso uruguayo el tópico es analizado en Oreiro y Valenzuela (2011), Moreira et al. (2007), MEMFOD (2003a, 2003b), Bucheli y Casacuberta (2000). Inclusive se observa en las estadísticas del INE sobre asistencia de niños y jóvenes a centros educativos por quintiles de ingreso que existen amplias brechas entre los quintiles extremos a partir de la culminación del ciclo correspondiente a primaria (ver MEC 2012). Las brechas por contexto socio-económico también son muy notorias y persistentes en los resultados de los aprendizajes de los estudiantes uruguayos en las pruebas PISA (ANEP 2007, 2010a).

En este sentido, la heterogeneidad del alumnado es un desafío para el logro de resultados equitativos; ello requiere un esfuerzo deliberado (y costoso) para obtener resultados igualitarios que no es posible con un enfoque tradicional orientado a un público más homogéneo. En este sentido, se puede compensar una desventaja educativa originada en un problema socio-familiar con políticas que coordinen la aplicación de recursos de manera adecuada. En el caso uruguayo, en esta línea de estudio de enfoques innovadores se inscriben los trabajos de Mancebo (2007, 2010), Bentancur y Mancebo, (2010), Cardozo (2009), Fernández y Pereda (2010), De Ar-

mas (2009), Aristimuño (2011), Llambí et al. (2010), Cerdan-Infantes y Vermeersch (2007), Llambí y Perera (2009), Mancebo y Monteiro (2009), Infamilia (2006), Grosso (2010), entre otros, quienes en general encuentran efectos positivos de los enfoques educativos menos convencionales.

En otra línea de innovaciones recientes, también la incorporación tecnológica puede permitir incrementar la productividad de la actividad educativa de forma apropiada a las distintas realidades. En esta área aun parece haber amplio margen para explorar las posibilidades brindadas por la tecnología; por ejemplo, estos aspectos han sido explorados en ANEP (2010b), Ferrando et al. (2010) y Tansini (2010), encontrando efectos positivos del uso de la tecnología en distintos planos de la actividad escolar. Otra línea de innovaciones educativas frecuente en América Latina la constituyen los estímulos a la demanda o transferencias condicionadas, que en Uruguay se han incluido bajo el esquema de las Asignaciones Familiares; sin embargo, los efectos de estas intervenciones sobre el desempeño educativo han sido limitadas o inexistentes en el caso uruguayo (Borraz y González 2009; Machado et al. 2012).

Entonces en una breve síntesis, se puede afirmar que se están asignando niveles relativamente altos del presupuesto a educación, se ha generado una variedad interesante de innovaciones educativas, se está incorporando la tecnología a un ritmo relativamente adecuado; sin embargo, como lo indican los últimos datos de ANEP (2010a) y MEC (2011), los logros son, en el mejor de los casos, modestos. El marco teórico y los datos presentados permiten separar los problemas mencionados de ciertos mitos relativamente extendidos, que en parte originan lecturas parciales de la realidad, estos son:

Falacia 1: *No se obtienen progresos en la educación.* En realidad, la afirmación refleja la impresión extendida de que no se están obteniendo resultados acordes a los niveles históricamente altos de gasto dirigido a la educación.<sup>3</sup> Pero en términos reales, los incrementos han sido modestos, por lo que las expectativas de cambio que prevalecen tienden a ser desproporcionadas.

Falacia 2: *La participación del gasto educativo en el PBI ha logrado su meta o "reclamo histórico" (4,5%) y por tanto el desempeño "óptimo" del sistema ya debería haberse alcanzado.* Esto tampoco es exacto, porque en términos reales la participación del gasto educativo en el PBI ha sido decreciente, al contrario de lo que ocurre cuando es medido en términos corrientes como se hace habitualmente, por lo que se estaría más lejos y no más cerca de la meta.

Falacia 3: *Los aumentos salariales recibidos en el sector educativo han sido inefectivos en la mejora del desempeño del sistema, lo que quitaría sustento a la política.* Esta idea no reconoce que el aumento salarial en educación (sector público y privado) corresponde a una recuperación en términos reales de apenas 14% respecto a los niveles previos a la crisis de 2002. Como se mencionó anteriormente, en 2011 la remuneración

<sup>3</sup> Entre muchos ejemplos, el Diario El País (15/07/2012) titula: "Gasto histórico no mejora educación, salud y policía".

promedio del sector, que tiene el porcentaje más alto de empleo calificado, está en el 20° lugar del ranking de las remuneraciones sectoriales.

Falacia 4: *El sistema educativo debe poder responder a todos los desafíos que le presenta una sociedad heterogénea que cambia con rapidez, y el no poder hacerlo está marcando la ineficiencia/ineficacia o el fracaso del sistema.* Pero, por un lado, pedirle a la educación resultados en términos de integración social puede estar en contradicción con alcanzar niveles de excelencia; por otro lado, para avanzar en el sentido de “excelencia para todos” se requieren políticas diferenciales que son altamente demandantes de recursos humanos y materiales. Las innovaciones educativas son costosas y destinadas a grupos relativamente reducidos de alto requerimiento de recursos, por lo tanto el resultado de estas políticas potencialmente no es ni extendido en alcance ni elevado en nivel; olvidar el objetivo de equidad también distorsiona las expectativas de la relación recursos económicos aplicados al sistema y los logros del mismo.

Falacia 5: *Existe la percepción de que la producción de conocimiento es similar a cualquier otro proceso productivo, donde la vinculación de recursos a resultados es más o menos inmediata.* Sin embargo, las innovaciones y mejoras en los procesos educativos son más lentas de implementar y asimilar, y tratándose de procesos de carácter acumulativo, requieren de un tiempo de maduración que hace imposible obtener resultados inmediatos o rápidos. Es necesario desarrollar metodologías de evaluación permanentes adaptadas a las características del proceso que permitan generar información que luego se incorpore en el diseño de las políticas educativas, las que tienen que registrar un proceso continuo de cambio y adaptación. Existe una masa crítica de acumulación en el Uruguay, con estudios enfocados a dar elementos sobre la evaluación del sistema, sin embargo se registra una gran dificultad para lograr institucionalizar la absorción de estos resultados en el diseño de nuevas políticas educativas.

## **6. Conclusiones**

En Uruguay, como en la mayoría de los países en desarrollo, los problemas de la educación son extendidos y han mostrado ser persistentes; las altas asignaciones presupuestales de años recientes no parecen reflejarse aun en logros educativos destacables. Hemos apelado al marco interpretativo de la literatura de función de producción de educación, al análisis de los datos de Uruguay sobre recursos asignados a la educación, y a un relevamiento de la literatura reciente del manejo de la coyuntura educativa, para investigar el punto.

1) Hemos llegado a los siguientes resultados:

- a) En términos reales la participación de la educación en el PBI ha decrecido, al contrario de lo que se afirma cuando se manejan variables nominales.
- b) Los aumentos de recursos reales asignados al sector han sido mucho más

modestos que en términos nominales, lo que ha generado expectativas desproporcionadas.

c) Siendo los salarios un componente dominante en el gasto educativo, la recuperación salarial en el sector post-crisis es modesta, y los niveles salariales promedio del sector están aun rezagados.

d) Las innovaciones educativas orientadas a la equidad son costosas y destinadas a grupos relativamente reducidos de alto requerimiento de recursos, por lo tanto el logro e impacto de estas políticas es generalmente menor al de otras políticas orientadas a otros objetivos.

2) Hemos llegado a las siguientes conclusiones:

Entendemos que los elementos arriba mencionados llevan a matizar las visiones extremas sobre la evolución o el manejo de la situación actual del sistema educativo uruguayo. Destinar más recursos a la educación pública es “relativamente fácil”, pero obtener mejores resultados educativos es un problema de alta complejidad. En parte, porque en la combinación de recursos humanos y materiales de la actividad educativa inciden de manera determinante factores indirectos, o no fácilmente observables. En parte también es porque hay formas de combinarlos radicalmente diferentes que pueden explicar mayoritariamente las diferencias observadas. Y finalmente, pero no menos importante, porque a veces las cifras se manejan con alguna ligereza, lo que puede conducir a equívocos y/o generar expectativas desmesuradas.

En suma, el artículo resume la visión global de la generación de resultados educativos, e intenta resaltar la necesidad de enfrentar un problema complejo con un enfoque integrado. Un aspecto que también es central y que hemos dejado fuera del análisis es la eficiencia en la provisión de educación: no sólo el nivel del gasto importa, sino que una crítica frecuente en la literatura es que la provisión pública es ineficiente, lo que explicaría la poca asociación de recursos a logros educativos. Asimismo, la idea de que la reorientación del gasto hacia mecanismos más efectivos o eficaces es un camino imprescindible para la obtención de mejores logros educativos no es nueva, pero parece no haber sido incorporada a la práctica en forma sistemática.

El sector educativo en Uruguay está interpelado por dos motivos relacionados pero diferentes. Uno proviene del mercado de trabajo y la evolución de la economía real, con sus cambios en la especialización productiva y la expansión en el ritmo de crecimiento. El otro asunto que interpela al sector educativo es recuperar el rol de ser una política de integración social, que permita actuar sobre los altos niveles de heterogeneidad. La fuerte determinación de los contextos familiares sobre los logros educativos de los estudiantes es un gran desafío para la equidad de los resultados. Las innovaciones educativas surgidas en años recientes han mostrado éxitos relativos. Sin embargo, las innovaciones educativas que están destinadas a grupos específicos, son costosas y no pueden (está fuera de su alcance) resolver la totalidad de los problemas del alumno, lo que le resta efectividad a la política. En este sentido las políticas públicas integradas tienen una potencialidad mayor por la capacidad de proveer soluciones integrales, y con esa concepción deberían entenderse y orientarse las soluciones a la problemática educativa en este plano.

## Bibliografía

- Aguilar, Renato y Ruben Tansini (2012). "Joint analysis of preschool attendance and school performance in the short and long-run", *International Journal of Educational Development* 32(2):224-231.
- Ammermueller, Andreas y Jörn-Steffen Pischke (2009). "Peer effects in European primary schools: Evidence from the progress in international reading literacy study", *Journal of Labor Economics* 27(3): 315-348.
- ANEP (2010a). *Resumen Ejecutivo PISA 2009*, Montevideo: Programa PISA Uruguay. ANEP/CODICEN.
- ANEP (2010b). *Evaluación del Plan Ceibal 2010. Documento resumen*, ANEP, Dirección Sectorial de Planificación Educativa, Área de Evaluación del Plan Ceibal.  
Disponible en: <<http://www.anep.edu.uy/anepdatosportal/0000031610.pdf>>. Consultado el 10/09/12.
- ANEP (2007). *Uruguay en PISA 2006. Primeros resultados en Ciencias, Matemática y Lectura del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes. Informe Ejecutivo*, Montevideo: ANEP/CODICEN.
- ANEP (2005). *Panorama de la educación en el Uruguay. Una década de transformaciones 1992-2004*, Montevideo: ANEP, Gerencia de Investigación y Evaluación.
- ANEP (2003). *Síntesis de los principales resultados del estudio de evaluación de impacto de la educación inicial en el Uruguay*. Montevideo: ANEP. Proyecto MECAEP/ANEP/BIRF.
- ANEP (2000). *Estudio de evaluación de impacto de la educación inicial en el Uruguay*. Montevideo: ANEP. Proyecto MECAEP/ANEP/BIRF.
- Aristimuño, Adriana (2011). "La inclusión como objetivo ante el fracaso escolar en la Secundaria básica de Uruguay", *REICE (Revista Latinoamericana de Inclusión Educativa)* 5(2): 59-81.  
Disponible en: <<http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol5-num2/art3.pdf>>. Consultado el 10/09/12
- Aristimuño, Adriana (2009). "El abandono de los estudios del nivel medio en Uruguay: un problema complejo y persistente", *REICE*, volumen 7, número 4, pp 180-197.  
Disponible en: <<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol7num4/art9.pdf>> Consultado el 10/09/12
- Aristimuño, Adriana, Lilián Bentancur y Sharon Musselli (2011). *¿Qué sucede en los liceos públicos hoy? Una mirada cualitativa sobre prácticas educativas en cuatro liceos de Montevideo*, UNICEF-Universidad Católica del Uruguay: Montevideo.
- Barnett, Richard, Colin Glass, J., Roger Snowdon y Karl Stringer (2002). "Size, performance, and effectiveness: Cost-constrained measures of best-practice performance and secondary-school size", *Education Economics* 10(3): 291-311.

- Barro, Robert J. y Jong-Hwa Lee (2001). "International data on educational attainment: updates and implications", *Oxford Economic Papers* 53(3): 541-563.
- Barro, Robert J. y Jong-Hwa Lee (1996). "International Measures of Schooling Years and Schooling Quality", *American Economic Review* 86(2): 218-223.
- Bentancur, Nicolas y María Ester Mancebo (2010). "El discreto encanto del graduadismo. Continuidad, restauración e innovación en las políticas educativas del primer gobierno de izquierda". En Narbondo, Pedro y María Ester Mancebo (eds.), *Reforma del Estado y políticas públicas de la Administración Vázquez: acumulaciones, conflictos y desafíos*. Montevideo: Fin de Siglo.
- Bentancur, Nicolás y Gustavo De Armas (2006). "Cobertura, calidad y equidad en el sistema educativo uruguayo. Elementos para el diagnóstico y repertorios de políticas", Mimeo.
- Berlinski, Samuel, Sebastián Galiani, y Marco Manacorda (2008). "Giving children a better start: Preeschool attendance and school-age profiles", *Journal of Public Economics* 92: 1416-1440.
- Bobonis, Gustavo J. y Frederico Finan (2009). "Neighbourhood peer effects in secondary schools enrolment decisions". *The Review of Economics and Statistics* 91(4): 695-716.
- Borraz, Fernández y Nicolás Gonzalez (2009). "Impact of the Uruguayan Conditional Cash Transfer Program". *Cuadernos de Economía* 46 (noviembre): 243-271.
- Bucheli, Marisa y Carlos Casacuberta (2000). "Asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo de los adolescentes en Uruguay". *El Trimestre Económico* 67(267): 395-420.
- Cardozo, Santiago (2009). "Políticas de educación", *Cuadernos de la ENIA*, Montevideo: Infamilia-MIDES.
- Case, Anne y Deaton, Angus (1999). "School inputs and educational outcomes in South Africa", *The Quarterly Journal of Economics* (agosto):1047-1084.
- Cerdan-Infantes, Pedro y Christel Vermeersch (2007). "More Time Is Better: An Evaluation of the Full-Time School Program in Uruguay". *World Bank Policy Research Working Paper* 4167, World Bank.
- Coates, Dennis (2003). "Education production functions using instructional time as an input", *Education Economics* 11(3): 273-292.
- De Armas, Gustavo (2009). "Primero la infancia. Desarrollo, Estado y Políticas Sociales en Uruguay", *Colección Argumentos*, Montevideo: CLAEH, pp. 21-31 y 87-107.
- Di Paolo, Antonio (2012). "Parental education and family characteristics: educational opportunities across cohorts in Italy and Spain", *Revista de Economía Aplicada* 20(58): 119-146.
- Fernández, Tabaré (coordinador y editor), Marcelo Boado, Marisa Bucheli, Santiago Cardozo, Carlos Casacuberta, Lorena Custodio, Cecilia Pereda y Ana Verocai (2010). *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas*, Montevideo: Fondo Universitario para Contribuir a la Comprensión Pública de temas de Interés General, Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República.

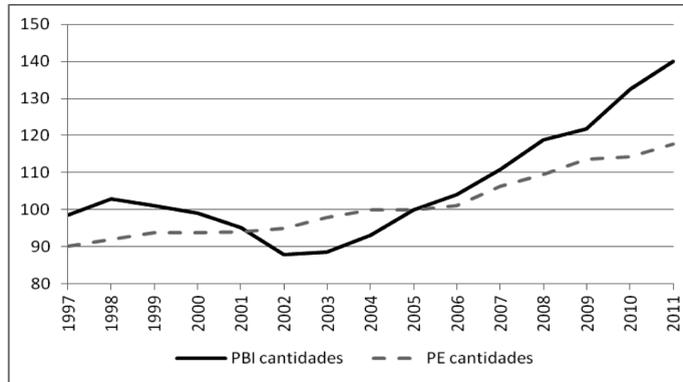
- Fernández, Tabaré y Cecilia Pereda (2010). “Panorama de las políticas de inclusión educativa en la Educación Media y Superior (2005-2009)”. En Tabaré Fernández (coord. y ed.), *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas*, Montevideo: Fondo Universitario para Contribuir a la Comprensión Pública de temas de Interés General, Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República.
- Fernández, Tabaré y Nicolás Bentancur (2008). “La enseñanza media en Uruguay: cuatro problemas estructurales y tres líneas de política para su rediseño institucional”, *REICE* 6(4): 98-126.
- Ferrando, Mery, Alina Machado, Ivonne Perazzo y Adriana Vernengo (2010). “Una primera evaluación de los efectos del Plan Ceibal en base a datos de panel”, Proyecto de Investigación Orientado a la Inclusión Social de la Comisión Sectorial de Investigación Científica.  
Disponibile en:  
<[http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catsemecnal/material/Ferrando\\_M.Machado\\_A.Perazzo\\_I.y\\_Vernengo\\_A.\(2010\).Evaluacion\\_de\\_impacto\\_del\\_Plan\\_Ceibal.pdf](http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catsemecnal/material/Ferrando_M.Machado_A.Perazzo_I.y_Vernengo_A.(2010).Evaluacion_de_impacto_del_Plan_Ceibal.pdf)> Consultado el 10/09/12.
- Glewwe, Paul, Eric Hanushek, Sarah Humpage y Renato Ravina (2011). “School resources and educational outcomes in developing countries: a review of the literature from 1990 to 2010”, *NBER Working Paper* 17554.
- Grosso, Silvana (2010). “Factores promotores o bloqueadores del éxito educativo en poblaciones vulnerables. Resultados y reflexiones a partir del Programa de Aulas Comunitarias”, *Serie Documentos de Trabajo* No. 25/10, Departamento de Economía, Montevideo.
- Hakkinen, Iida, Tanja Kirjavainen y Roope Uusitalo (2003). “School resources and student achievement revisited: new evidence from panel data”, *Economics of Education Review* 22: 329-335.
- Hanushek, Erik A. (2003). “The failure of input-based schooling policies”, *The Economic Journal* 113: 64-98.
- Hanushek, Erik A. (1986). “The economics of schooling: production and efficiency in public schools”, *Journal of Economic Literature* 24: 1141-1177.
- Infamilia (2006). *Programa de Maestros Comunitarios. Primer informe de difusión pública de resultados*, Montevideo: MIDES, Infamilia.
- Klick, Jonathan (2000). “Do Dollars make a difference? The relationship between expenditures and test scores in Pennsylvania’s public schools”, *The American Economist* 44(1): 81-87.
- Krueger, Alan B. (2003). “Economic considerations and class size”, *The Economic Journal* 113: 34-63.
- Krueger, Alan B. (1999). “Experimental estimates of education production functions”, *The Quarterly Journal of Economics* 114(2): 497-532.
- Llambí, Cecilia, Marcelo Perera y Cecilia Velázquez (2010). “Una evaluación de las modalidades de atención del Programa de Maestros Comunitarios”, *Documentos de Trabajo* 03, CINVE, Montevideo.

- Llambí, Cecilia, Marcelo Perera y Pablo Messina (2009). “Desigualdad de oportunidades y el rol del sistema educativo en los logros de los jóvenes uruguayos”, *Documentos de Trabajo* 04, CINVE, Montevideo.
- Llambí, Cecilia y Marcelo Perera (2009). “La Función de Producción Educativa: el posible sesgo en la estimación de efectos «institucionales» con los datos PISA. El caso de las escuelas de Tiempo Completo”, *Documento de Trabajo* 03, CINVE, Montevideo.
- Machado, Alina et al. (2012). “El nuevo régimen de asignaciones familiares: su impacto en la permanencia en el ciclo básico de educación media”, Ministerio de Desarrollo Social – Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Proyecto financiado por ANII, Montevideo.
- Mancebo, María Ester (2010). “Las políticas de inclusión educativa: una nueva mirada sobre un viejo problema”. En Miguel Serna, (coord.): *Pobreza y (des) igualdad en Uruguay: una relación en debate*. Montevideo: Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Mancebo, María Ester (2007). “La educación uruguaya en una encrucijada: entre la inercia, la restauración y la innovación”. En Nicolás Bentancur (coord.), *Las políticas educativas en Uruguay. Perspectivas académicas y compromisos políticos*. Montevideo: MEC, Uruguay.
- Mancebo, María Ester y Lucía Monteiro (2009). *Programa de Aulas Comunitarias. Estudios de Políticas Inclusivas en Uruguay*. Fundación Iberoamericana para la Educación, la Ciencia y la Cultura (FIECC).  
Disponibile en:  
<[http://www.redligare.org/IMG/pdf/programa\\_aulas\\_comunitarias\\_uruguay.pdf](http://www.redligare.org/IMG/pdf/programa_aulas_comunitarias_uruguay.pdf)> Consultado el 10/09/12.
- MEC (2012). *Logro y nivel educativo de la población 2011*, Montevideo: MEC, Área de Investigación y Estadística.
- MEC – Ministerio de Educación y Cultura (2011). *Anuario Estadístico de la Educación*, Montevideo: MEC, Área de Investigación y Estadística.
- MEMFOD (2004). “Un análisis de la cobertura y duración de los distintos ciclos de enseñanza en Uruguay”, *Serie Estudios sociales sobre la educación*, Montevideo: ANEP.
- MEMFOD (2003a). “Trayectoria educativa de los jóvenes: el problema de la deserción”, *Serie Aportes para la reflexión y la transformación de la Educación Media Superior, Cuaderno de trabajo* Nro. 22. Montevideo: ANEP.
- MEMFOD (2003b). *Censo Nacional de Aprendizajes de los terceros años del Ciclo Básico de Educación Media 1999. Resultados y desafíos. Novena comunicación*. Montevideo: ANEP.
- Millot, Benoît y Julia Lane (2002). “The efficient use of time in education”, *Education Economics* 10(2): 209-228.
- Moreira, Mirta, Rossana Patron y Tansini, Ruben (2007). *La escuela pública: Puede y debe rendir más*, Montevideo: Zonalibro.

- Nye, Barbara, Spyros Konstantopoulos y Larry Hedges (2004). "How large are teachers effects?", *Educational Evaluation and Policy Analysis* 26(3): 237-257.
- OCDE (2010). *PISA 2009 Results: Overcoming Social Background – Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II)*, Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264091504-en>> y *PISA 2009 Results: What Makes a School Successful? Resources, Policies and Practices (Volume IV)*. Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264091559-en>>
- Oreiro, Cecilia y Juan Pablo Valenzuela (2011). "Factores determinantes del desempeño educativo de Uruguay 2003-2006", *Documento de Trabajo* 340, Santiago de Chile: Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile.
- Robertson, Donald y James Symons (2003). "Do peer groups matter? Peer group versus schooling effects on academic attainment", *Economica* 70: 31-53.
- Tansini, Ruben (2010). "Disponibilidad de computadora en el hogar y resultados escolares en Uruguay", *Serie Documentos de Trabajo* 32/10, Departamento de Economía, Montevideo.
- UNESCO (2009): *EFA Global monitoring report, Overcoming inequality. Why governance matters*. Oxford: Oxford University Press.
- UNESCO/UIS WEI (2007). *Education counts Benchmarking Progress in 19 WEI countries*. World Education indicators - 2007. Disponible en: <<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wei2007.pdf>>. Consultado el 10/09/12.
- Vegas, Emiliana y Jenny Petrow (2008). *Incrementar el aprendizaje estudiantil en América Latina. El desafío para el Siglo XXI*, Washington: Banco Mundial.
- Wayne, Andrew y Peter Youngs (2003). "Teacher characteristics and student achievement gains: a review", *Review of Educational Research* 73(1): 89-122.
- Wobmann, Ludger (2005). "Educational production in East Asia: The impact of family background and schooling policies on student performance", *German Economic Review* 6(3): 331-353.
- Wobmann, Ludger (2003). "Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 65(2): 117-170.

## Anexo I

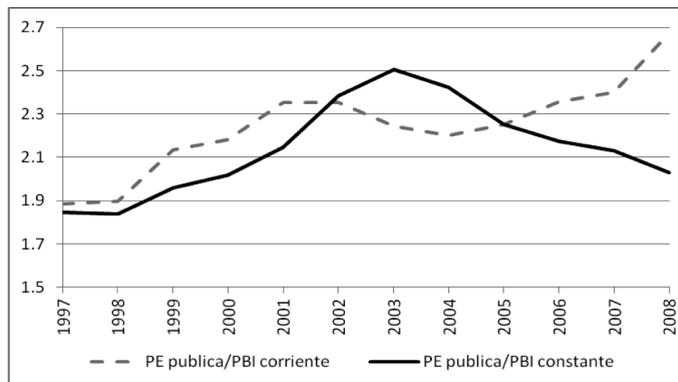
**Gráfico A1.1. Evolución de los índices de cantidades y de los deflatores implícitos del PBI y del producto de la educación, período 1997-2011 (2005=100)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Cuentas Nacionales del BCU.

Empleando las estadísticas disponibles en el sistema de cuentas nacionales del BCU, en el Gráfico A1.2 se presenta el análisis solo para el sistema educativo público. En el último dato disponible del año 2008 el sistema público representa algo más de dos tercios del sistema total si se mide en Valor Bruto de Producción y algo menos del 70% medido en Valor Agregado. La evolución en el período indica una participación creciente del sector público educativo que se inicia en el año 1997 con algo más de la mitad del sistema y supera los dos tercios al final.

**Gráfico A1.2 Evolución de la participación de la educación pública 1997-2008 (%)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Cuentas Nacionales del BCU.

La evolución del producto educativo en relación al producto total cuando la medida es en términos corrientes es creciente. Sin embargo, en cantidades la evolución es diferente, observándose un patrón de U invertida en el período 1997-2008; nuevamente la explicación está en la evolución de los precios (deflactor implícito del producto educativo público versus el privado).

## Anexo II<sup>4</sup>

**Cuadro A2.1 Sectores utilizados y códigos**

Código	Descripción
A.01TT.0	Cultivos en general; servicios agrícolas aplicados a estos cultivos. Cría de animales; servicios ganaderos
A.0200.0	Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas
B.0500.0	Pesca, explotación de criaderos de peces; actividades de servicios relacionados con la pesca
C.TTTT.0	Explotación de minas y canteras
D.15TT.0	Alimentos bebidas y tabaco
D.1600.0	Elaboración de productos de tabaco
D.17TT.0	Fabricación de productos textiles
D.18TT.0	Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles
D.19TT.0	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionería, y calzado
D.20TT.0	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables
D.210T.0	Fabricación de papel y de productos de papel y carton
D.22TT.0	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones
D.23TT.0	Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear
D.24TT.0	Fabricación de productos químicos y farmacéuticos
D.25TT.0	Fabricación de productos de caucho y plastic
D.26TT.0	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
D.RRTT.0	Fabricación de metales comunes, productos elaborados de metal, maquinaria especial y de uso general; maquinaria de oficina, contabilidad e informática; aparatos eléctricos, de radio, televisión y comunicaciones; partes y piezas
D.SSTT.0	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques y de otros tipos de equipo de transporte
D.UUTT.0	Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.; reciclamiento
E.TTTT.0	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente; Captación, depuración y distribución de agua
F.45TT.0	Construcción de edificios y otras construcciones
G.TTTT.0	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.
H.55TT.0	Hoteles y restaurants
I.60TT.0	Transporte por vía terrestre y por tuberías
I.64TT.0	Transporte por vía acuática; vía aérea; actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viajes
I.RRTT.0	Correo y Telecomunicaciones
J.TTTT.0	Intermediación financiera

<sup>4</sup> Los datos que se presentan en este Anexo (a excepción del A2.2) son del INE y fueron procesados por Andrea Doneschi, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR.

K.70TT.0	Actividades inmobiliarias
K.RRTT.0	Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios; informática y actividades conexas; actividades de investigación y desarrollo y otras actividades empresariales
L.75TT.0	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
M.80TT.0	Enseñanza
N.85TT.0	Servicios sociales y de salud
O.TTTT.0	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales
P.9500.0	Hogares privados con servicio domestico

*Nota: Esta clasificación fue elaborada por el Banco Central del Uruguay (BCU).*

**Cuadro A2.2. Gasto público en educación 1999-2011 (millones de pesos uruguayos)**

	Gasto en pesos corrientes	Gasto en pesos constantes 1999 a/	Gasto en pesos constantes 1999 b/
1999	7077	7077	7077
2000	7731	7360	7492
2001	8531	7841	7786
2002	8806	6426	8007
2003	10503	6955	8729
2004	11569	7121	8569
2005	12394	7273	8303
2006	14203	7834	8807
2007	17305	8797	9277
2008	22179	10325	10411
2009	27711	12181	11445
2010	29622	12177	11197
2011	35140	13302	11849
1999-2005	397	88	67
2005-2011	184	83	43

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de CGN e INE. Se consideran ANEP y UDELAR.

a/ pesos constantes de 1999 usando el Índice de Precios al Consumo (IPC) del INE.

b/ pesos constantes de 1999 usando el Índice Medio de Salarios del Sector Público, Administración Central, del INE.

**Cuadro A2.3. Estructura de la población en edad de trabajar por tipo de calificación.**  
Uruguay 2001-2011

Nivel de calificación	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Trabajo no calificado	44	43	42	41	41	40	39	44	40	41	38
Trabajo poco calificado	48	49	49	50	50	51	51	48	50	50	52
Trabajo calificado	8	9	9	9	9	10	10	8	9	9	10
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*Nota: Trabajo no calificado (menos de 9 años de educación), Trabajo semi-calificado (9 a 15 años de educación), Trabajo calificado (16 años o más de educación).*

**Cuadro A2.4. Evolución de las remuneraciones totales y por tipo de calificación\*.**  
Uruguay 2001-2011 (Base 2001=100)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Trabajo no calificado	100	86	72	71	72	80	82	94	94	92	104
Trabajo semi calificado	100	87	74	75	75	82	86	92	99	93	101
Trabajo calificado	100	84	74	76	75	82	85	95	98	96	94
Total	100	87	75	76	76	83	87	93	100	95	104

*Nota: Trabajo no calificado (menos de 9 años de educación), Trabajo semi-calificado (9 a 15 años de educación), Trabajo calificado (16 años o más de educación).*

**Cuadro A2.5. Evolución de las remuneraciones sectoriales. Uruguay 2001-2011 (Base 2001=100)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
A.0200.0	100	105	115	100	99	118	149	146	164	169	189
C.TTTT.0	100	59	76	87	71	64	119	77	110	117	129
D.1600.0	100	110	90	83	146	76	91	93	119	108	127
F.45TT.0	100	80	70	75	74	84	95	103	114	112	125
M.80TT.0	100	92	81	82	83	87	93	98	109	104	114
D.18TT.0	100	84	63	69	74	76	86	99	109	88	114
D.210T.0	100	95	67	82	95	103	109	113	120	125	112
A.01TT.0	100	81	81	89	89	89	99	111	112	104	112
L.75TT.0	100	88	79	80	84	85	88	91	99	96	110
D.26TT.0	100	91	67	88	61	92	86	97	130	112	109
D.RRTT.0	100	79	73	74	80	86	96	100	104	97	107
D.15TT.0	100	85	70	72	75	87	89	96	104	100	107
D.UUTT.0	100	101	69	81	76	79	94	101	121	109	107
D.20TT.0	100	95	72	73	76	84	98	111	124	122	107

I.RRTT.0	100	81	77	84	69	92	94	96	103	101	105
D.24TT.0	100	107	90	79	82	91	102	93	95	89	105
D.19TT.0	100	90	103	84	100	96	95	98	99	100	104
G.TTTT.0	100	84	71	71	71	79	79	88	96	90	101
O.TTTT.0	100	91	64	78	78	83	87	89	98	96	101
K.RRTT.0	100	87	80	80	77	93	100	102	106	99	101
I.60TT.0	100	84	71	70	73	84	86	91	94	94	101
K.70TT.0	100	117	78	84	89	101	87	110	89	113	100
D.17TT.0	100	99	75	67	79	90	82	113	79	87	99
E.TTTT.0	100	85	78	74	78	86	90	91	90	90	98
D.22TT.0	100	92	70	85	80	93	87	102	110	104	97
N.85TT.0	100	85	69	74	72	78	83	84	93	94	96
B.0500.0	100	96	90	75	152	87	86	109	110	66	95
H.55TT.0	100	82	73	66	72	78	79	82	97	81	95
D.25TT.0	100	79	57	65	81	80	88	79	112	110	95
I.64TT.0	100	102	76	80	79	78	85	90	91	94	93
P.9500.0	100	89	80	70	68	78	78	78	85	81	93
D.23TT.0	100	96	79	68	75	85	78	94	85	83	87
J.TTTT.0	100	87	81	78	79	81	81	84	87	76	80
D.SSTT.0	100	78	43	36	36	54	64	62	65	65	67
Total	100	87	75	76	76	83	87	92	99	95	104

**Cuadro A2.6. Remuneraciones promedio sectoriales. Ranking por valores reales 2011.**

Código	Descripción	Salarios reales	Ranking
D.1600.0	Elaboración de productos de tabaco	37,143	1
J.TTTT.0	Intermediación financiera	32,750	2
D.23TT.0	Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	28,123	3
D.24TT.0	Fabricación de productos químicos y farmacéuticos	26,777	4
E.TTTT.0	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente; Captación, depuración y distribución de agua	25,690	5
C.TTTT.0	Explotación de minas y canteras	22,265	6
L.75TT.0	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	20,809	7
K.70TT.0	Actividades inmobiliarias	20,485	8
I.RRTT.0	Correo y Telecomunicaciones	20,435	9
I.64TT.0	Transporte por vía acuática; vía aérea; actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viajes	19,570	10
I.60TT.0	Transporte por vía terrestre y por tuberías	19,468	11
D.210T.0	Fabricación de papel y de productos de papel y carton	18,915	12
K.RRTT.0	Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios; informática y actividades conexas; actividades de investigación y desarrollo y otras actividades empresariales	18,810	13

B.0500.0	Pesca, explotación de criaderos de peces; actividades de servicios relacionados con la pesca	18,036	14
N.85TT.0	Servicios sociales y de salud	17,913	15
D.RRTT.0	Fabricación de metales comunes, productos elaborados de metal, maquinaria especial y de uso general; maquinaria de oficina, contabilidad e informática; aparatos eléctricos, de radio, televisión y comunicaciones; partes y piezas	16,975	16
D.22TT.0	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	16,503	17
D.SSTT.0	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques y de otros tipos de equipo de transporte	16,501	18
D.25TT.0	Fabricación de productos de caucho y plástico	16,399	19
M.80TT.0	Enseñanza	16,186	20
A.01TT.0	Cultivos en general; servicios agrícolas aplicados a estos cultivos. Cría de animales; servicios ganaderos	15,492	21
D.15TT.0	Alimentos bebidas y tabaco	15,324	22
A.0200.0	Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas	15,301	23
F.45TT.0	Construcción de edificios y otras construcciones	14,111	24
G.TTTT.0	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.	13,987	25
D.19TT.0	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionería, y calzado	13,767	26
O.TTTT.0	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	13,355	27
H.55TT.0	Hoteles y restaurantes	12,955	28
D.26TT.0	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	12,888	29
D.17TT.0	Fabricación de productos textiles	11,759	30
D.20TT.0	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables	10,846	31
D.UUTT.0	Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.; reciclamiento	10,786	32
D.18TT.0	Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	8,632	33
P.9500.0	Hogares privados con servicio doméstico	5,935	34

**Cuadro A2.6. Participación de empleo calificado por sector (16 o más años de educación), ranking 2011.**

Código	Descripción	%	Ranking
M.80TT.0	Enseñanza	47	1
N.85TT.0	Servicios sociales y de salud	33	2
K.RRTT.0	Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios; informática y actividades conexas; actividades de investigación y desarrollo y otras actividades empresariales	32	3
J.TTTT.0	Intermediación financiera	23	4
D.23TT.0	Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	20	5

L.75TT.0	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	19	6
D.24TT.0	Fabricación de productos químicos y farmacéuticos	18	7
K.70TT.0	Actividades inmobiliarias	16	8
E.TTTT.0	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente; Captación, depuración y distribución de agua	15	9
I.64TT.0	Transporte por vía acuática; vía aérea; actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viajes	14	10
D.1600.0	Elaboración de productos de tabaco	14	11
O.TTTT.0	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	10	12
I.RRTT.0	Correo y Telecomunicaciones	7	13
D.22TT.0	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	7	14
C.TTTT.0	Explotación de minas y canteras	6	15
D.RRTT.0	Fabricación de metales comunes, productos elaborados de metal, maquinaria especial y de uso general; maquinaria de oficina, contabilidad e informática; aparatos eléctricos, de radio, televisión y comunicaciones; partes y piezas	6	16
A.01TT.0	Cultivos en general; servicios agrícolas aplicados a estos cultivos. Cría de animales; servicios ganaderos	6	17
D.25TT.0	Fabricación de productos de caucho y plástico	6	18
A.0200.0	Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas	5	19
D.210T.0	Fabricación de papel y de productos de papel y cartón	4	20
G.TTTT.0	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.	4	21
D.15TT.0	Alimentos bebidas y tabaco	4	22
D.26TT.0	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	3	23
H.55TT.0	Hoteles y restaurantes	3	24
D.UUTT.0	Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.; reciclamiento	3	25
D.17TT.0	Fabricación de productos textiles	3	26
D.19TT.0	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionería, y calzado	3	27
F.45TT.0	Construcción de edificios y otras construcciones	2	28
D.18TT.0	Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	2	29
I.60TT.0	Transporte por vía terrestre y por tuberías	2	30
D.SSTT.0	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques y de otros tipos de equipo de transporte	2	31
D.20TT.0	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables	1	32
P.9500.0	Hogares privados con servicio doméstico	0	33
B.0500.0	Pesca, explotación de criaderos de peces; actividades de servicios relacionados con la pesca	0	34