

## Contenido

1. Logros educativos y crecimiento económico.....1
2. Educación y empleo en el mercado laboral uruguayo.....2
3. Evolución del stock de capital humano en Uruguay.....5

Agosto 2011

No. 96

CINVE ▪  
Centro de Investigaciones  
Económicas

Área de Macroeconomía  
Finanzas y Coyuntura

Fecha de elaboración:  
31 de agosto de 2011

## 1. LOGROS EDUCATIVOS Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

En los últimos años se ha generado un debate importante referido a la importancia presupuestaria que se ha asignado a la educación, los logros que el sistema educativo ha alcanzado y la importancia de profundizarlos. Desde el punto de vista económico, estos logros generan efectos significativos sobre los niveles de productividad de la economía y por lo tanto aumentan las posibilidades de expansión económica. El impacto de la educación sobre el crecimiento potencial de las economías fue recogido por la literatura económica a partir del concepto de “capital humano”. En las teorías del crecimiento, el capital humano refiere a un factor productivo hipotético que depende no solo de la cantidad, sino también de la “calidad” o productividad de los ocupados de la economía.

La idea de que el factor trabajo es fuertemente heterogéneo y que un trabajador calificado puede generar mayores niveles de producción que uno no calificado fue tempranamente advertido por la ciencia económica. En la riqueza de las Naciones de 1776, Adam Smith ya planteaba que “*Un hombre educado a un costo muy alto de tiempo y trabajo (...) es comparable a una máquina muy costosa*”.

En lo que sigue del informe se analiza cómo evolucionaron en las últimas dos décadas los niveles de empleo considerando los diferentes grados educativos de las personas. A su vez, se discuten las implicancias de la composición del empleo (según el nivel de formación y productividad de los trabajadores) sobre el crecimiento económico potencial de la economía, estimándose el stock de capital humano en el Uruguay.

La principal conclusión que se obtiene de este análisis refiere a que el desafío en términos de incremento del capital humano parece centrarse particularmente en los logros que pueda alcanzar el sistema educativo. Considerando el bajo nivel de desempleo que se observa actualmente en el país y la baja tasa de crecimiento de la población nacional, parece poco probable sostener las fuertes tasas de crecimiento de la cantidad de ocupados que se procesaron entre 2002 y 2010 en los próximos años. En este sentido, la mejora de la calificación y productividad de los trabajadores se vuelve un elemento fundamental de cara a lograr nuevos incrementos de capital humano que permitan sostener el proceso de crecimiento económico actual.

## 2. EDUCACIÓN Y EMPLEO EN EL MERCADO LABORAL URUGUAYO

En los últimos años el dinamismo del nivel de actividad ha provocado un fuerte incremento de los niveles de ocupación en el país. Ello ha determinado que se observen niveles mínimos en la tasa de desempleo, a pesar del paralelo y fuerte incremento de la oferta laboral que se ha registrado.

En esta sección se analizará cómo evolucionó en las últimas dos décadas la ocupación en Uruguay considerando los diferentes niveles educativos de las personas. Esto nos permitirá dilucidar, por ejemplo, si el proceso reciente de expansión del empleo excluyó sectores de la población o se concentró particularmente en determinados sectores de calificación de la mano de obra.

A su vez, en la siguiente sección del informe se analizarán las implicancias de la composición del empleo (según el nivel de formación y productividad de los trabajadores) sobre el crecimiento económico potencial de la economía, atendiendo al concepto de capital humano.

### *Empleo según grado de calificación*

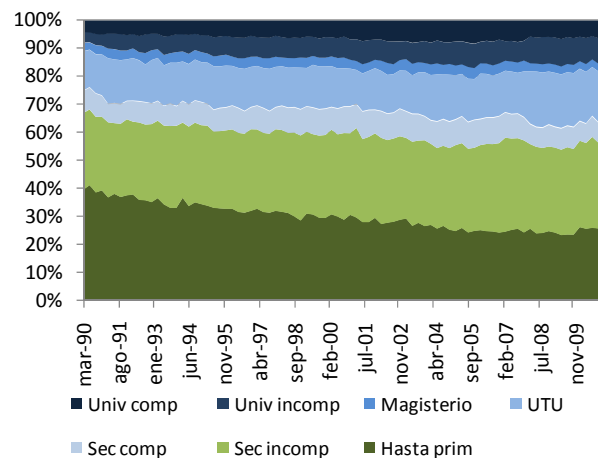
Dejemos de lado por un momento la evolución del empleo en números absolutos, para concentrarnos en la participación relativa de los subgrupos conformados según su nivel educativo alcanzado. Desde esta perspectiva, se puede observar que en las últimas dos décadas se ha procesado un marcado descenso de la participación de los grupos menos educados.

Mientras que a comienzos de la década de los 90, los trabajadores que sólo contaban con enseñanza primaria representaban un 40% del total de ocupados, en 2010 dicho grupo representa algo menos del 30%.

La contraparte de esta tendencia viene dada por un incremento en la participación relativa de los grupos más educados, con magisterio o con universidad completa o incompleta.

No obstante, también se observa un pequeño crecimiento de la participación de los trabajadores cuyo nivel educativo alcanza a secundaria incompleta, mientras que quienes estudiaron en UTU muestran una participación relativamente estable (gráfico 2.1).

**Gráfico 2.1 – Empleo por nivel educativo (% del total de ocupados)**

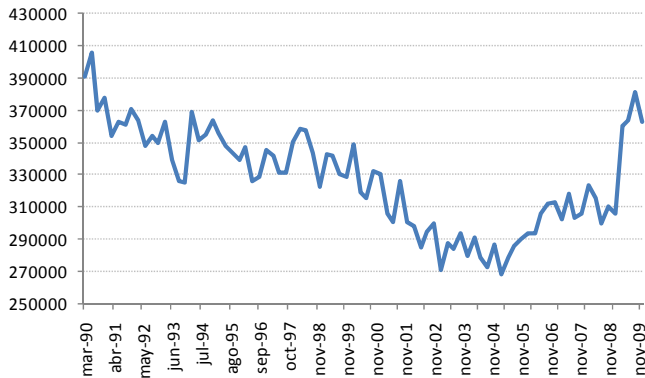


Fuente: ECH (INE).

Más allá de esta tendencia que se percibe con una mirada de más largo plazo (dos décadas), en los últimos años parece advertirse cierta estabilidad, e incluso desde 2009 un leve crecimiento de la participación de los grupos menos calificados.

En efecto, la evolución en números absolutos de los ocupados que poseen únicamente enseñanza primaria presenta un quiebre significativo en los últimos años (ver gráfico 2.2). Durante toda la década de los noventa (con crecimiento económico) el nivel de ocupación de este grupo de trabajadores se redujo en términos absolutos (al tiempo que aumentaba su participación entre los desocupados), sugiriendo que el proceso de expansión de esos años habría resultado excluyente para los trabajadores de menor calificación. Esta contracción de la cantidad de ocupados en un contexto de empleo global creciente explica la menor participación relativa en el total de ocupados de este grupo.

**Gráfico 2.2 – Ocupados con nivel educativo de enseñanza primaria**



Fuente: ECH.

Esta disminución de la cantidad de ocupados se agudiza notoriamente en la etapa de recesión y crisis (1999-2002) donde el grupo de trabajadores no calificados sufrió buena parte del ajuste recesivo en el empleo.

Sin embargo en el período de crecimiento post-crisis de 2002, se revierte esta tendencia observándose fuertes incrementos en los niveles de empleo del grupo de trabajadores menos calificado. En este sentido, puede apreciarse que el reciente período de crecimiento no parece haber excluido a los grupos menos calificados, lo que contribuye a explicar en parte los niveles mínimos de desempleo que se han alcanzado.

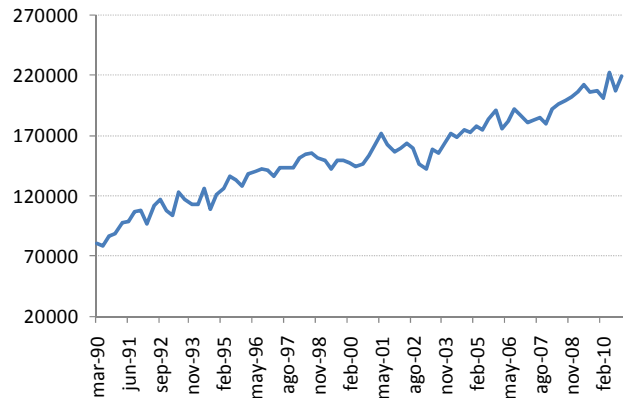
A diferencia de lo ocurrido con los trabajadores de menor calificación, en el caso de los trabajadores más calificados (de nivel universitario completo e incompleto) se observa una evolución mucho más estable.

En efecto, no se percibe un cambio relevante en la tasa de expansión del empleo entre la década del 90 y la del 2000, y tampoco se evidencia un ajuste contractivo significativo durante el período recesivo (1999-2002). Ello estaría indicando que la reciente expansión de la demanda de trabajo no calificado no habría tenido lugar en detrimento del empleo calificado.

En este sentido, la estabilidad en la participación

relativa de las diferentes categorías de empleo según su nivel educativo en los últimos años permite arribar a una conclusión positiva. Esto es, el fuerte proceso de expansión del empleo que se ha registrado desde el 2003 se habría procesado en todas las categorías educativas, sin grandes grupos excluidos de dicho proceso.

**Gráfico 2.3 – Ocupados con nivel educativo universitario (completa e incompleta)**



Fuente: ECH.

Esta característica del crecimiento reciente del empleo probablemente haya colaborado en que el dinamismo económico experimentado haya sido compatible con algunas mejoras en la distribución de los ingresos.

### 3. EL CAPITAL HUMANO EN URUGUAY EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS

La literatura económica ha propuesto el concepto de “capital humano” como un determinante importante del crecimiento económico a largo plazo de las economías.

En las teorías del crecimiento, el capital humano refiere a un factor productivo hipotético que depende no sólo de la cantidad, sino también de la “calidad” o productividad de los ocupados de la economía. Esto es, reconociendo la existencia de una fuerte heterogeneidad en los niveles de productividad de los diferentes trabajadores, el nivel de producción total de una economía no dependerá exclusivamente de la cantidad de trabajadores ocupados (y de la inversión en capital físico), sino también de la proporción en que participen del proceso productivo trabajadores de alta y baja productividad.

En este contexto, mejoras en la productividad de los trabajadores, principalmente a partir de su formación educativa se transforman en sustento de mayores niveles de producción y por lo tanto del crecimiento económico.

#### *Estimación del capital humano*

La estimación de capital humano que aquí se presenta constituye una actualización de la elaborada por Carbajal y otros (2007)<sup>1</sup>. La misma se construyó sobre la base de la población total ocupada que surge de aplicar la tasa de ocupación trimestral sobre la Población en Edad de Trabajar (PET) (series ajustadas y corregidas por el Censo Fase 1 2004), y de la estimación de la calificación de la masa de trabajadores ocupados (mediante el procesamiento de la Encuesta Continua de Hogares (ECH-INE).

Por un lado, se determinó la población ocupada por nivel educativo, y por otro, se estimó el

<sup>1</sup> Carbajal, F., Lanzilotta, B., Llambí, C. y Velázquez, C. (2007). “La brecha de producto para Uruguay: metodologías para su estimación y aplicaciones”. CInVE

retorno económico que le reporta su educación a cada individuo ocupado (a través de ecuaciones de Mincer<sup>2</sup>).<sup>3</sup> Considerando que esos diferenciales de remuneración pueden constituir una aproximación razonable a los diferenciales de productividad entre los ocupados con diferentes niveles educativos, dichos coeficientes se aplicaron para ponderar la suma de ocupados.

Así, el stock de capital humano es calculado a partir de una simple corrección a la sumatoria de ocupados considerando su calificación. Surge de la suma ponderada de la cantidad de ocupados y los retornos de los ocupados para cada nivel educativo alcanzado.

#### *Evolución del stock de capital humano en Uruguay en los últimos 20 años*

En las últimas dos décadas pueden evidenciarse dos períodos claramente diferenciados en la evolución del nivel de ocupados y el stock de capital humano.

En primer lugar, durante la década de los 90 se observa un comportamiento disociado entre la evolución del stock de capital humano, que

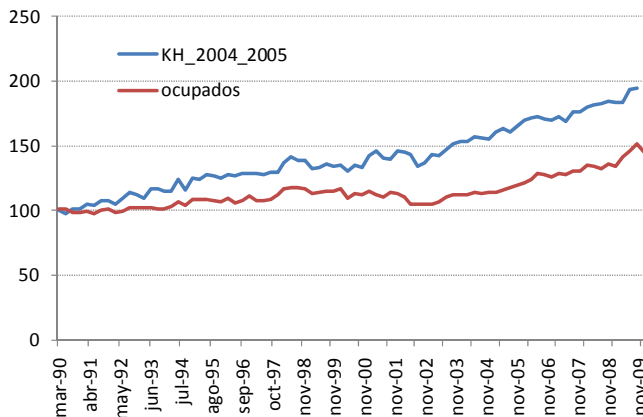
<sup>2</sup> Tomando como referencia el estudio de Amarante y Arim (2003), se consideraron los niveles educativos: hasta primaria completa, secundaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, UTU, magisterio y profesorado, universidad incompleta y universidad completa y otros. La especificación para las estimaciones de Mincer incluyeron además de los indicadores usuales de experiencia potencial y su cuadrado, el sexo del individuo, su categoría ocupacional, la rama de actividad a la cual pertenece, si trabaja tiempo parcial y el tipo de ocupación según la clasificación CIUO 88.

<sup>3</sup> La serie se construyó tomando como ponderadores el retorno promedio para cada nivel educativo de los años 2004 y 2005. Posteriores medidas de política orientadas a elevar los salarios más sumergidos generaron variaciones en los retornos que no reflejarían modificaciones en la productividad relativa de los diferentes trabajadores y por lo tanto podría distorsionar las estimaciones del stock de capital humano como suma de trabajadores ocupados ponderados por su nivel de productividad.

presenta una marcada tendencia creciente mientras que el nivel de ocupados (sin ponderar por calificación) muestra una evolución más estable.

Ello indica que si bien el número total de trabajadores no varió en forma pronunciada a lo largo de la década de los 90, fue procesando un cambio en su composición interna, adoptando un perfil más calificado y por lo tanto de mayor productividad. Esto se explica, como se analizó en la sección anterior por el incremento del empleo de las franjas más calificadas en paralelo a la destrucción de empleo en las categorías de menor calificación.

**Gráfico 3.1 – Ocupados y Stock de Capital Humano** (índices base 1990=100)



Fuente: INE y estimaciones propias.

En este sentido, si bien la utilización de factor trabajo no se modificó sustantivamente, la corrección por el perfil educativo de los ocupados (y por lo tanto por su productividad) permite evidenciar que existió en la década del 90 un incremento del stock de capital humano que habría sustentado en parte el proceso de crecimiento registrado en el período.

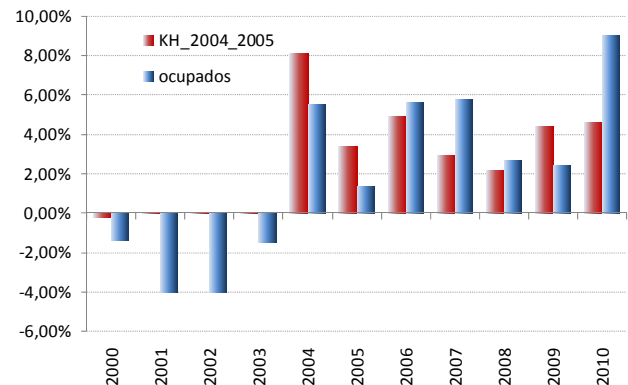
Por otra parte, el gráfico 3.2 permite apreciar que durante recesión y crisis económica entre 2000 y 2002, se registró una fuerte contracción en la cantidad de ocupados en paralelo a una evolución estable del stock de capital humano. Esta evolución es indicativa de que la mayor parte del ajuste contractivo en la contratación de

trabajadores se procesó en los trabajadores de más bajo perfil educativo con menor ponderación en el capital humano.

En contraste, luego del 2002 las variaciones en la cantidad de ocupados y stock de capital humano han sido similares alternando años en los que el stock de capital humano muestra mayores incrementos y otros donde los mayores saltos se encuentran en el global de ocupados. En efecto, entre el año 2010 y el 2002 ambas variables presentaron una tasa de expansión prácticamente coincidente, del entorno de 35%.

Estas cifras dan cuenta de que el crecimiento en el stock de capital humano en el período posterior a la crisis de 2002 se explica casi completamente por el aumento de la cantidad de trabajadores ocupados sin que se registre al interior de los mismos un cambio relevante en su perfil educativo.

**Gráfico 3.2 – Ocupados y Stock de Capital Humano** (variación % anual)



Fuente: INE y estimaciones propias.

La situación observada en los últimos años sugiere que el proceso de crecimiento (a diferencia de lo ocurrido en los 90 y otros períodos de crecimiento económico) habría sido capaz de absorber tanto fuerza de trabajo calificada como no calificada. La demanda de trabajo impulsada por el dinamismo del nivel de actividad actuó sobre todos los perfiles educativos, constituyendo de esta forma un proceso inclusivo que permitió incrementos salariales significativos en los sectores de trabajadores más vulnerables.

La incorporación de contingentes de ocupados poco calificados al mercado laboral produce naturalmente (por un efecto composición) una disminución en el nivel educativo promedio general de los ocupados. Este descenso, no obstante, podría haber sido compensado con mejoras globales en los niveles de instrucción. En efecto, aunque la demanda relativa de trabajadores calificados y no calificados se mantenga estable, si la población en su conjunto mejora su perfil educativo debería observarse una mejoría global de la productividad del trabajo que se manifestaría en un crecimiento del stock de capital humano más dinámico que el mero aumento de la cantidad de trabajadores empleados.

En este sentido la última década parece haber sido perdida en materia de mejora de capital humano. Obviamente los logros en materia de educación no se ven reflejados instantáneamente en mejoras en el capital humano de la economía. Téngase en cuenta que la acumulación en capital humano constituye una inversión de largo y muy largo plazo.

### *Invertir en educación fortalecerá el crecimiento económico*

Considerando el bajo nivel de desempleo que se observa actualmente en el país y la baja tasa de crecimiento de la población, parece poco probable sostener las fuertes tasas de crecimiento de la cantidad de ocupados que se procesaron entre 2002 y 2010 en la presente década.

Cabe señalar que más allá de la fuerte inversión en capital físico que se ha producido en los últimos años, la ampliación de la capacidad de oferta que el país experimentó desde el 2002 hasta el momento no habría sido posible sin ese crecimiento del stock de capital humano.

En este sentido, la mejora de la calificación y productividad de los trabajadores se vuelve un elemento fundamental de cara a lograr nuevos incrementos de capital humano en los próximos años. Siendo poco optimistas en cuanto a volumen

potencial de nuevos trabajadores que puedan incorporarse al mercado laboral, la posibilidad de sostener en la década que comienza un proceso de crecimiento económico como el de los últimos años dependerá crucialmente de los logros educativos que puedan obtenerse en el presente y de aquellos obtenidos en el pasado inmediato.

### *En suma*

Aunque el contexto internacional continúe favoreciendo el crecimiento económico nacional a partir de una creciente demanda de nuestros productos, a mediano y largo plazo, la capacidad de aprovechar estos contextos sólo es posible concretando una ampliación de la capacidad de producción nacional.

Esta ampliación solo tendrá lugar a partir de la expansión de los stocks de capital físico y de capital humano utilizados en el proceso de producción. El desafío en términos de capital humano parece centrarse en los logros que puedan alcanzarse en el sistema educativo.