



cinve

Centro de Investigaciones Económicas

# Actividad y Comercio

Mayo 2013

Nº 115

## En este informe

Capital Humano: El otro motor

Breve análisis de la composición del empleo

Capital humano en el Uruguay

## CAPITAL HUMANO: EL OTRO MOTOR

Las teorías del crecimiento económico asignan un rol central tanto al capital físico como al capital humano como factores explicativos de la expansión de una economía a largo plazo. Dado que la pasada edición de este informe se centró en el análisis de la inversión, el presente informe cubrirá cuestiones referentes al componente de capital humano.

El capital humano hace referencia a los recursos humanos que posee una determinada economía, cuya dotación y productividad tienen un impacto en el crecimiento de la misma. En su medición tradicional se considera un componente cuantitativo y otro cualitativo. El primero considera el número de personas aptas para trabajar en una economía, que contribuyan a la generación de riqueza, en tanto el segundo refiere a la productividad de las personas vinculada al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y talentos de las mismas. Este último componente no es homogéneo al interior de una población y suele medirse a través del máximo nivel educativo alcanzado por los individuos, como una aproximación al aporte en calidad de cada ocupado.

Un resultado de las teorías del crecimiento económico es que las mejoras en la formación de los trabajadores contribuirían a mejoras en la productividad, y por tanto aumentarían el nivel de producción y el crecimiento del producto nacional. A la luz de dicho marco, el debate educativo vigente en nuestro país resulta más que relevante, tanto si se lo mira a nivel de asignaciones presupuestarias, como respecto a logros alcanzados y falencias aún vigentes del sistema educativo nacional, sus programas y grado de articulación entre entidades.

La evolución de los niveles de formación del capital humano se encuentra afectada por diversos factores que actúan sobre los costos y beneficios de la decisión de formación de los individuos. Entre estos se encuentra el premio salarial que el mercado laboral ofrece por una formación más completa. También existen factores institucionales que afectan las decisiones de educación y trabajo, como la existencia y fortaleza de los sistemas de cuidados para los sectores más necesitados de atención (niños y adultos mayores). Por razones culturales este último factor tiene un impacto mucho mayor en las mujeres. Por lo tanto el nivel de formación de un individuo implica una decisión inter-temporal compleja y afectada por diversos factores; a nivel agregado esto significará una determinada dotación de capital humano.

En el presente informe se realiza una estimación del capital humano en Uruguay y se analiza su composición en las últimas dos décadas. Se concluye que en 2012 se ha roto la tendencia creciente de la calificación del capital humano, dinámica preponderante luego de la crisis de 2002, afectando así al índice en su conjunto. En tal cuestión, es la caída en los retornos a la educación la causante de dicha merma.



## BREVE ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN DEL EMPLEO

En 2012 Uruguay cerró una década entera de crecimiento económico. Su correlato en el mercado laboral fue un fuerte incremento en los niveles de ocupación así como registros históricamente bajos en la tasa de desempleo. En tal cuestión tanto componentes de la oferta como de la demanda de trabajo resultaron relevantes.

### Empleo por nivel educativo

El gráfico 1 muestra la evolución de la composición de la población ocupada en los últimos quince años, la cual se usa para aproximar el componente cuantitativo de capital humano. Tal análisis en términos relativos permite hacer abstracción de números absolutos para medir la heterogeneidad existente al interior de la fuerza de trabajo.

Se puede apreciar que a comienzos del período (1998), la proporción de trabajadores que poseían hasta primaria completa era superior a la registrada a fines de 2012, evidenciando una caída cercana a 10%. La proporción de ocupados con nivel de educación secundaria completa e incompleta se ha incrementado levemente, debido al aumento de quienes poseen secundaria incompleta. Estos tres nive-

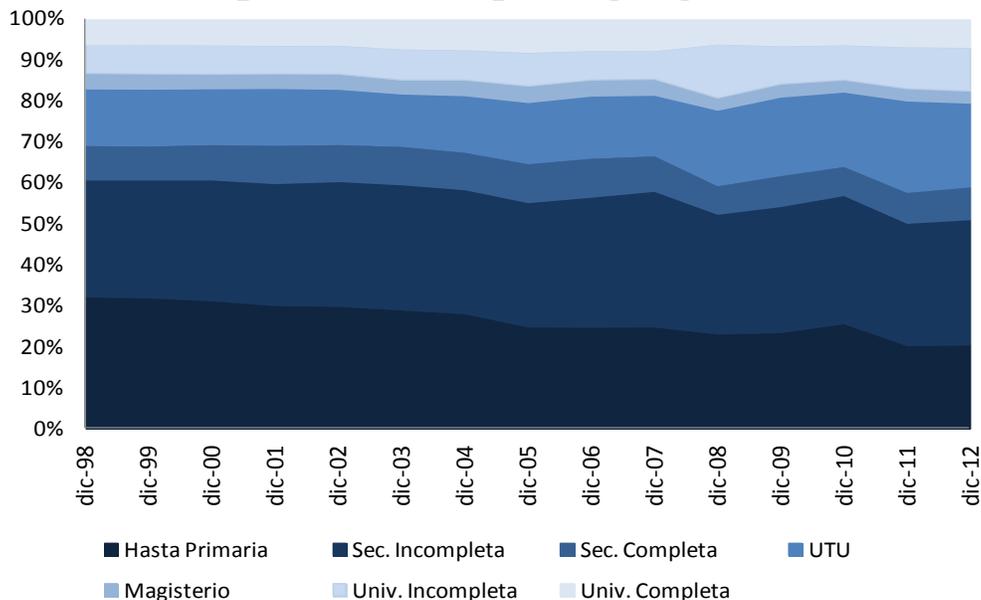
les en conjunto alcanzan a representar al final del período el 60% de todos los ocupados.

Donde se registra un salto más notorio es en la formación técnico profesional - medida a través de los egresados de CETP-UTU-, la cual incrementó su participación en aproximadamente 7%, alcanzando un 20% en 2012. Dentro de este tipo de formación se encuentran niveles muy variados de instrucción, ya que incluye a personas con cursos básicos de formación (con años totales de educación menores a secundaria completa), a aquellos que finalizan el bachillerato tecnológico y a quienes realizaron una carrera terciaria en dichos centros.

Por su parte, los niveles más elevados, Magisterio y Profesorado, Universidad incompleta y completa, continúan siendo una minoría dentro del total de ocupados. No obstante, su participación se ha incrementado levemente, situándose en 20% al final del período. Por otra parte, la participación global de los trabajadores con niveles universitarios ha sido creciente, aumentando en mayor medida aquellos que no finalizaron el nivel.

De esta forma, la composición del empleo entre 1998 y 2012 indica que se ha in-

Gráfico 1– Composición del empleo según grado de calificación



Fuente: Elaboración cinve en base a INE.

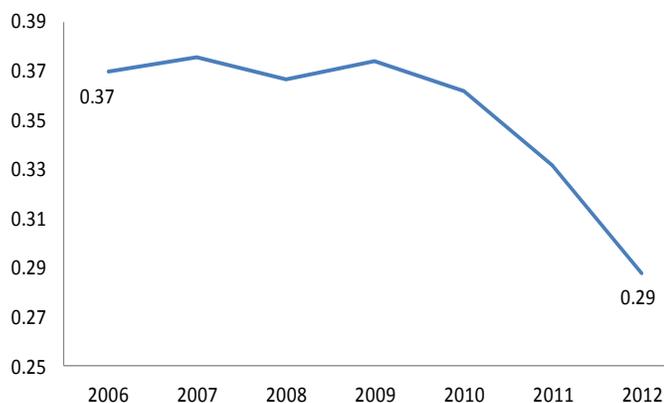
**crementado levemente la participación de los niveles más elevados de educación a la vez que ha cambiado la composición al interior de los niveles medios y bajos.** Resalta el aumento de la participación de los ocupados con formación finalizada en UTU, la que gana terreno frente a primaria y secundaria.

Al centrar el enfoque en los últimos 5 años, no es posible sacar en limpio resultados que indiquen un determinado patrón. La única señal clara es la tendencia creciente de los niveles superiores como porcentaje del total del empleo.

### ***Población ocupada según género***

Otra de las cuestiones centrales del mercado laboral es el acceso de las mujeres al mismo. Ya sea porque los retornos salariales suelen ser menores que para los hombres (a misma formación y funciones), o porque suelen ser las encargadas del cuidado de niños y adultos mayores en los hogares, la tasa de participación laboral femenina es menor a la masculina.

**Gráfico 2– Diferencial salarial de hombres frente a mujeres (en %)**



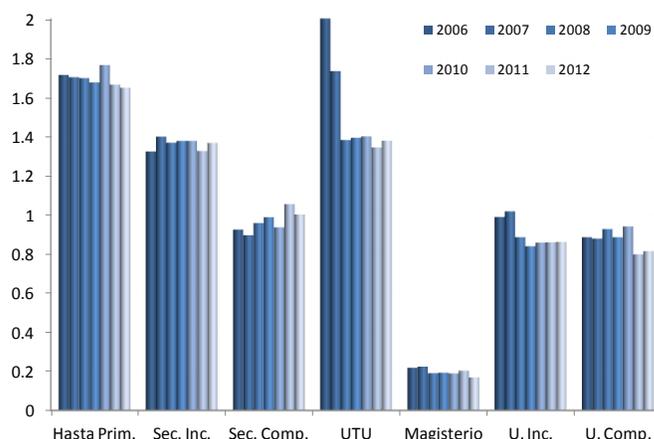
Fuente: Elaboración **cinve** en base a INE.

El gráfico 2 muestra el coeficiente asociado a la variable sexo en las ecuaciones de Mincer<sup>1</sup> aplicadas a las distintas ECH, el cual se considera una buena aproximación a la brecha salarial entre hombres y mujeres. Este muestra que desde 2006 a la actualidad, el diferencial se ha reducido. No obstante, si bien

de acuerdo a nuestras estimaciones las inequidades se habrían reducido aún queda camino por recorrer.

En tal sentido, en los últimos años la composición de los ocupados por género se ha mantenido estable. El sentido y magnitud de las variaciones por nivel educativo son muy similares entre hombres y mujeres, salvo para quienes cursaron en CETP-UTU, donde es posible apreciar un aumento del grado de participación de las mujeres con ese nivel completo.

**Gráfico 3– Índice de masculinidad por nivel educativo (var. promedio anual)**



Fuente: Elaboración **cinve** en base a INE.

El gráfico 3 muestra la cantidad de hombres por cada mujer, de acuerdo a los niveles educativos máximos alcanzados. Se destaca que para el período 2006-2012 los hombres priman sobre las mujeres en los niveles educativos más bajos y en la educación técnica (el ratio es mayor a 1), aunque en esta última la proporción se ha reducido mucho. Mientras que para el caso de secundaria completa la

<sup>1</sup> Ecuación que estima el efecto de los años de educación de un individuo sobre el logaritmo del ingreso controlando por otras variables. Tomando como referencia el estudio de Amarante y Arim (2003), “Mercado laboral en Uruguay, 1986-2002”, se consideraron los niveles educativos: hasta primaria completa, secundaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, UTU, magisterio y profesorado, universidad incompleta y universidad completa. La especificación para las estimaciones de Mincer incluyeron además experiencia potencial y su cuadrado, sexo del individuo, categoría ocupacional, rama de actividad a la cual pertenece, si trabaja tiempo parcial y el tipo de ocupación según la clasificación CIUO 88.



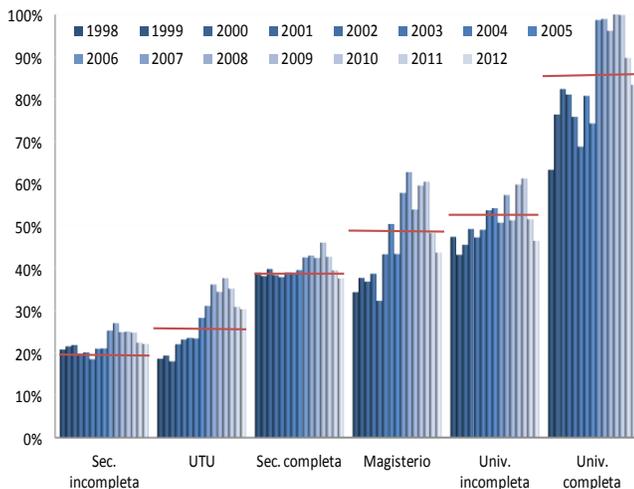
diferencia parece ser levemente favorable a las mujeres, en los niveles más elevados (universitarios) la brecha es francamente más amplia.

Por otro lado, si bien aquí se consideran todos los ocupados, es necesario recordar que suelen ser las mujeres de bajo nivel educativo quienes mayores dificultades tienen para insertarse en el mercado laboral.

### Retornos relativos a la educación

Otro resultado interesante derivado de las estimaciones de las ecuaciones de Mincer surgen de la comparación de los coeficientes resultantes para los distintos niveles educativos. Estos estarían señalando, controlando por las demás variables, cuánto más redituable es, en términos de salario percibido, un mayor nivel educativo. Asimismo, son un insumo necesario para la estimación del índice de capital humano.

**Gráfico 4– Retornos salariales por nivel educativo** (diferencial respecto a “hasta primaria completa”, en %)



Fuente: Elaboración **cinve** en base a INE

El gráfico 4 expone el diferencial salarial por educación de cada nivel, tomando como base el que considera hasta primaria completa. De éste se extraen dos grandes conclusiones: en primer lugar, los diferenciales de los niveles más bajos han sido más estables a lo largo del tiempo. En tanto, para los últimos

diez años los niveles de instrucción más elevados presentan retornos diferenciales con una tendencia mayoritariamente creciente hasta 2010. En segundo lugar, para todas las categorías consideradas, los retornos decrecen en 2011 y 2012, respecto a los resultados de años previos.

Por otra parte, se destaca también el cambio en los retornos derivados de la educación CETP-UTU, la cual al comienzo del período se asemeja a secundaria incompleta, mientras que al final lo hace a secundaria completa. Dicho comportamiento respondería al cambio en la oferta (y demanda) de los cursos brindados en dichas instituciones.

Como parte de una explicación plausible a la reducción del diferencial salarial entre las puntas de los niveles educativos pueden considerarse los lineamientos previstos en las pautas de negociación salarial. En los últimos tiempos se ha tratado de brindar diferentes aumentos al interior de cada rama, favoreciendo a quienes perciben menores ingresos, que por lo general son a su vez los menos educados. De esta manera se reduciría el diferencial de ingresos de los distintos niveles educativos. En tal sentido serían los niveles de hasta secundaria completa los beneficiados, de manera que los retornos diferenciales no se verían afectados en relación a primaria completa.

Es importante destacar que este fenómeno no está presente únicamente en nuestro país. Gasparini et al. (2011)<sup>2</sup> concluyen que se trata de una tendencia extendida en América Latina que depende, a su vez, de los movimientos en las ofertas y demandas relativas de trabajadores según su nivel de calificación. Para el caso de Uruguay encuentran que desde los 90 ha aumentado la oferta de trabajadores calificados, aunque a menor ritmo en los 2000 que en los 90. Asimismo, sostienen que la demanda se ha comportado de la misma manera, justificando así la caída en los retornos.

<sup>2</sup> Gasparini, L. et al. (2011). “Educational Upgrading and Returns to Skills in Latin America: Evidence from a Supply-Demand Framework, 1990-2010”. CEDLAS, Documento de trabajo N°127.



## CAPITAL HUMANO EN EL URUGUAY

Como ya se mencionó, el capital humano es el factor de producción derivado del trabajo, el cual depende de la cantidad de trabajadores potenciales y de sus capacidades y habilidades para llevar adelante las tareas. La inclusión de este componente cualitativo contribuye a considerar factores educativos, de experiencia y habilidad, que conllevan distintos niveles de productividad por individuo. Así, la producción es determinada por el número de trabajadores y por sus distintos aportes a la producción total.

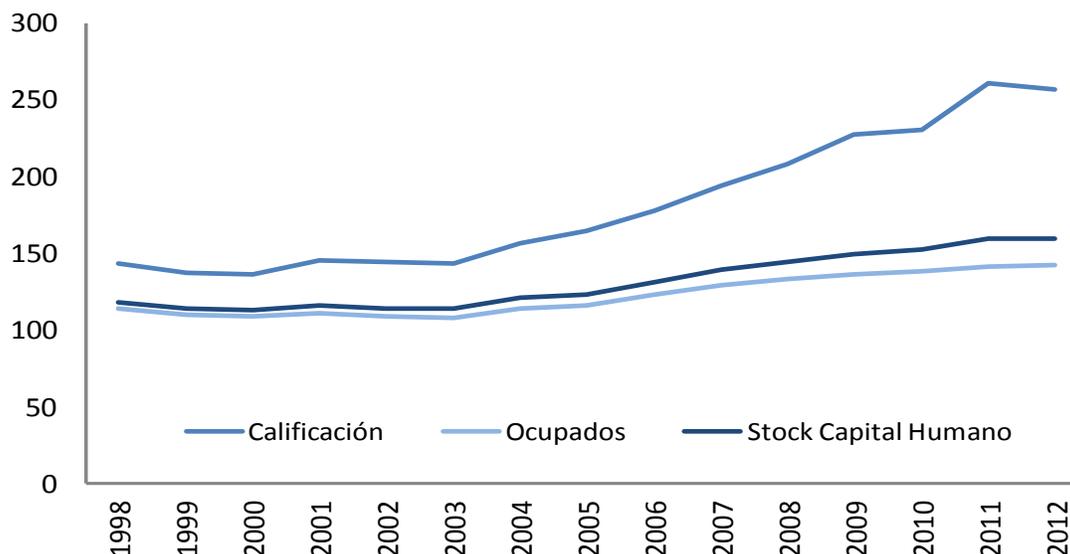
Mejoras en la productividad de los trabajadores (usualmente medidas a través de su educación) resultarán una base para mayores niveles de producto. Si no se consideran mejoras por cuestiones demográficas (escenario altamente plausible en Uruguay), aumentos en el capital humano implican mejorar la formación de los recursos humanos involucrados en la producción, más allá de que dichas políticas tengan efecto sobre el mercado laboral con cierto rezago temporal.

La estimación de capital humano surge de actualizar la elaborada por Carbajal et al.

(2007)<sup>3</sup>, a través del procesamiento de Encuestas Continuas de Hogares (INE). En primer lugar se determinó la población ocupada por nivel educativo y luego se estimaron los retornos económicos de cada nivel educativo a través de ecuaciones de Mincer. Tales coeficientes fueron utilizados como ponderadores en la suma de ocupados ya que se consideraron aproximaciones razonables a los diferenciales de productividad entre los ocupados con diferentes niveles educativos. Para evitar recoger distorsiones transitorias (fundamentalmente institucionales) en el mercado laboral que puedan afectar en períodos más cortos de tiempo e impliquen desviaciones del retorno salarial esperado respecto de la productividad relativa, se procedió a usar promedios móviles de 5 años de los retornos por nivel educativo, con el fin de contemplar consideraciones de mediano plazo relevantes en la toma de decisiones individuales.

Así, el stock de capital humano es calculado corrigiendo la sumatoria de ocupados por su calificación respectiva, efectuando una suma ponderada de la cantidad de ocupados y los retornos para el nivel educativo alcanzado.

**Gráfico 5– Stock de capital humano y sus componentes (Índice base diciembre 90=100)**



Fuente: Elaboración **cinve** en base a INE.

<sup>3</sup> Carbajal, F., Lanzilotta, B., Llambí, C. y Velázquez, C. (2007). "La brecha de producto para Uruguay: metodologías para su estimación y aplicaciones". **cinve**



Tal como muestra el gráfico 5, el índice de stock de capital humano presenta una tendencia creciente en los últimos quince años, aunque denota cierto estancamiento en el último trienio e incluso un pequeño deterioro en el último año tomado en su conjunto. Esto implicaría que **en los últimos años el aporte del capital humano al crecimiento se ha reducido.**

El índice de ocupados (componente de cantidad) también presenta una tendencia ascendente en los últimos 10 años. Si bien a partir de la recuperación económica posterior a la crisis de 2002 se incorporaron continuamente nuevos trabajadores al mercado laboral (incidiendo en todos los niveles educativos), durante 2012 el número total de ocupados se incrementó muy magramente (0,73%). En particular disminuyó la participación de quienes poseen una menor instrucción, la cual fue parcialmente compensada por mayores contingentes con una formación superior.

El componente de calidad presenta resultados aún menos favorables, ya que en los últimos 5 años ha presentado resultados más inestables. De esta forma, es posible sostener que la caída en el stock de capital humano es atribuible en mayor medida al desempeño de su componente cualitativo, asociado a la capacitación de los ocupados.

Esta disminución en dicho componente no es atribuible a la menor participación de aquellos con mayor nivel educativo, que, por el contrario, tendió a aumentar. Por tanto, la merma en el componente de calidad del capital humano se asocia fundamentalmente a una reducción en los diferenciales de retornos salariales entre los niveles educativos más elevados y aquellos más bajos, siendo la caída más profunda para aquellos con universidad completa, magisterio o profesorado.

En base a las consideraciones previas, el siguiente cuadro resume los resultados encontrados para las últimas dos décadas:

**Tabla 1—Evolución de indicadores de Capital Humano (var. prom. anual, en%)**

	Calificación	Ocupados	KH
Prom. 1991-2000	3.21%	0.88%	1.26%
Prom. 2001-2010	5.46%	2.44%	3.05%
Año 2012	-1.42%	0.73%	0.20%

Fuente: Elaboración **cinve** en base a INE.

En cuanto a las perspectivas que se tienen para el capital humano uruguayo de los próximos años es posible sostener que los aumentos en el número de ocupados serán posiblemente marginales (a diferencia de lo sucedido luego de la crisis de 2002). Dado que nuevas reducciones sustantivas de la tasa de desempleo son poco probables, las posibilidades de mejora en el capital humano radican inevitablemente en promover una mejor calidad (y calificación) de los trabajadores, en pos de lograr incrementos en la productividad. Asimismo, dependerán de la promoción de la mayor participación femenina en el mercado laboral, impulsada no solo por los incentivos salariales sino por la difusión y extensión de las políticas de cuidados de niños y adultos mayores, tradicionalmente a cargo de las mujeres.

Por tanto, **las posibilidades de continuar sosteniendo niveles de crecimiento económico como los de la última década dependerán de forma crucial de los logros educativos y de formación laboral que puedan obtenerse actualmente así como de las políticas que fortalezcan el sistema nacional de cuidados.**