

---

# **Evaluación Económica de la educación**

## **José de Hevia Payá**

---

---

## **INTRODUCCIÓN**

---

Cómo educar, cuánto educar, dónde educar, cómo pagar los estudios, etc., son temas que generan debates continuos en los diferentes estratos sociales.

El éxito económico de los individuos así como el de una economía en general depende de la cantidad y calidad de las inversiones en educación.

Gary Becker (2002) → **Nos encontramos en la “Era del Capital Humano”**

---

## La Intervención Pública en la Educación

---

- Existen diversos motivos que justifican desde el punto de vista económico la intervención del sector público en la educación → Fallos del mercado y problemas con la equidad.
- FALLOS DE MERCADO:
  - Existen efectos externos positivos de la educación: Cuando una persona se educa el beneficio de dicha educación afecta positivamente al resto de individuos → Mejora de la convivencia democrática, reducción de la criminalidad, aumento del potencial de crecimiento económico global (Hanushek, 2002)  
→ El rendimiento “social” de la educación es superior al “privado”.

- El consumo de servicios educativos tiene un carácter no rival (Johnes, 1995) → Hay individuos que no estarán dispuestos a pagar el “precio de mercado”.

-La información con la que cuentan los individuos no es perfecta (Johnes, 1995) → Las decisiones sobre las inversiones en educación se toman en un mundo con múltiples incertidumbres: sobre la viabilidad de la inversión, sobre el rendimiento de la inversión, etc. →

- PROBLEMAS DE EQUIDAD:

Si los mercados financieros fuesen perfectos, no habría restricciones financieras para que aquellos individuos sin recursos (pobres) pero con altos rendimientos potenciales de la educación (muy capacitados), estudiaran mediante préstamos.

Pero los prestamistas no suelen prestar dinero a personas sin recursos, lo que puede generar que los individuos pobres y muy capacitados no puedan invertir en educación → La búsqueda de mayor equidad puede justificar la intervención del sector público en educación (Romer, 2002)

---

## Algunas Consideraciones Previas

---

- En los países desarrollados la política educativa tiene múltiples dimensiones:

- Financiación pública de los servicios educativos

- Provisión pública de los servicios educativos

- Leyes que garantizan y obligan a la existencia de una enseñanza mínima obligatoria.

- Leyes que regulan los servicios educativos prestados por las instituciones privadas y públicas.

---

## Algunas Consideraciones Previas

---

- Evaluar las políticas educativas no es una tarea sencilla al menos por dos motivos:

1º) El carácter multidimensional de la política educativa. **¿Qué evaluar?** los efectos redistributivos, los efectos sobre ciertos conocimientos específicos (en matemáticas, lenguas, etc.), los efectos sobre el crecimiento económico potencial, o sobre la productividad y competitividad, etc.

2º) La educación constituye una inversión con un largo período de maduración. Sólo tras el paso de un número importante de años se pueden empezar a percibir los beneficios de dicha inversión → **En muchas ocasiones hay que esperar muchos años para evaluar objetivamente la política educativa**

**Posible vía de investigación?**

Las variaciones sobre los salarios (la productividad) y sobre la redistribución de renta que una política educativa consistente en la disminución de restricciones de acceso a la educación.

El trabajo de referencia para esta parte de la exposición es Arrazola y Hevia (2003).

---

## **Evaluación Económica de la política educativa**

---

- La evaluación económica de la política educativa puede realizarse desde una perspectiva “marginal” → Lo relevante es analizar los efectos que sobre el grupo de población al que la puesta en marcha de la política educativa ha hecho modificar sus decisiones en inversión en educación.

- El problema es que la mayoría de las veces dicho grupo es imposible de identificar. → ¿Se puede entonces identificar los efectos sin identificar al grupo de afectados?

Los recientes desarrollos en el ámbito de la econometría permiten analizar esos efectos sin identificar el grupo de individuos en cuestión.

- La interpretación de las estimaciones de Variables Instrumentales sugerida por Imbens y Angrist (1994), Angrist e Imbens (1995) y Angrist, Imbens y Rubin (1996) permite identificar y estimar dichos efectos.

- En un contexto de tratamiento-resultado (“treatment-outcome”) estos autores proporcionan las condiciones para poder identificar el efecto medio del tratamiento sobre aquellos individuos a los que un cambio en el instrumento hace cambiar su estatus de participación en el tratamiento → Este efecto es el “Local Average Treatment Effect” (LATE).

- Para medir los efectos económicos de una política educativa se puede emplear el LATE → Medir el efecto sobre las ganancias salariales (resultado) de la educación (tratamiento) para aquellos individuos a los que la política educativa (instrumento) hizo modificar sus decisiones de educación.

---

## El marco conceptual

---

- Consideramos por simplicidad, y sin pérdida de generalidad, que existen sólo dos niveles educativos (bajo y alto).

Si un individuo tiene un nivel educativo alto (ha recibido tratamiento) la variable  $D_i$  toma valor 1 y si el nivel educativo es bajo (no ha recibido tratamiento) toma valor 0.

Sea  $Y_i$  el logaritmo de los ingresos salariales del individuo  $i$ -ésimo (resultado).

Consideramos además que la decisión del individuo sobre su nivel educativo no es aleatoria, por lo que existe autoselección en el tratamiento.

Sea  $Z_i$  (instrumento) una variable que toma valor 1 para aquellos trabajadores que tomaron sus decisiones de inversión en educación tras la aplicación de la política educativa a evaluar y 0 en caso contrario.

- La renta salarial  $Y_i$  dependerá tanto del valor de  $D_i$  como del valor de  $Z_i$ . Podemos expresar dicha dependencia como  $Y_i(D_i, Z_i)$ .

En este contexto el Local Average Treatment Effect (LATE) viene dado por:

$$LATE = E\{Y_i(1,1) - Y_i(0,0)\}$$

que es el efecto medio del tratamiento sobre aquellos individuos a los que el cambio en el valor del instrumento hace variar su decisión de educación.

- El LATE se puede estimar mediante Variables Instrumentales si se cumplen una serie de supuestos:

$$LATE = \frac{COV(Y, Z)}{COV(D, Z)}$$

- Supuestos:
  - El que los individuos estudian más o menos no afecta a los salarios de otros individuos.
  - El que los individuos estudien antes o después de la articulación de la política educativa es aleatorio.
  - La política educativa afecta a los ingresos salariales sólo a través de los cambios inducidos en la educación.
  - La política educativa afecta al nivel de estudios medios de los individuos.

---

## La aplicación al Caso de la Ley General de la Educación de 1970

---

- ¿Por qué esta aplicación? Porque han pasado un número suficiente de años como para medir bien los efectos económicos de la aplicación de esa reforma.

- Algunos aspectos de la reforma:
  - La generalización de la educación para toda la población.
  - La constitución de un sistema único, obligatorio y gratuito de educación básica que cubriese a la población entre los 6 y los 14 años.
  - La búsqueda de unos estándares mínimos de calidad de la enseñanza.
  - El fin del principio de subsidiariedad del Estado reconociéndose su papel en la planificación de la enseñanza y en la provisión de puestos escolares; la reestructuración de todos los niveles educativos, etc.

- **Los datos:** Son del año 1994 y proceden de PHOGUE. La muestra está constituida por asalariados con edad entre 16 y 40 años que trabajan más de 15 horas a la semana.
- **La Metodología:** Estimar mediante Variables Instrumentales la ecuación Minceriana que relaciona el logaritmo de los salarios con el nivel educativo y la experiencia, empleando como instrumento una variable que refleja si se ha estudiado antes o después de la promulgación de la LGE.
- **Los resultados :** Consideramos los más relevantes :
  - a) El impacto económico de la LGE fue importante especialmente para las mujeres.
  - b) El rendimiento de un año adicional de estudios debido a la LGE fue del 13,7% para las mujeres y el 7,8% para los hombres → La LGE benefició a individuos con altos rendimientos de la educación.

c) El incremento salarial medio debido a la LGE fue del 2,3% para los hombres y del 14,9% para las mujeres.

d) El incremento salarial de todos los individuos que vivieron la LGE fue del 1% para los hombres y del 5,8% para las mujeres.

e) En el contexto de los modelos de capital humano los incrementos salariales encontrados están reflejando incrementos en la productividad.  
Este es el efecto medio del tratamiento sobre aquellos individuos a los que el cambio en el valor del instrumento hace variar su decisión de educación.

---

## Conclusiones

---

- Los resultados obtenidos pueden servir de ilustración de los efectos económicos que tendría cualquier otra reforma educativa que suponga una disminución de restricciones para aquellos individuos con más altos rendimientos y mayores costes marginales → Incremento de productividad y mejora de la equidad.