

**SENSIBILIDAD DE LAS ESTIMACIONES DEL RENDIMIENTO DE LA EDUCACIÓN A LA ELECCIÓN DE INSTRUMENTOS Y DE FORMA FUNCIONAL**

**Autores:** *María Arrazola y José de Hevia.*

Las tasas de rendimiento de la inversión en educación han sido estimadas habitualmente empleando la ecuación propuesta por Mincer que establece una relación entre el logaritmo de los salarios y los años de educación, la experiencia laboral y su cuadrado. Bajo ciertos supuestos, el parámetro ligado a la educación se puede interpretar como la tasa de rendimiento de un año adicional de educación. Sin embargo, en dicho modelo, la estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) del rendimiento es sesgada debido a la endogeneidad de la educación.

Existe mucha literatura centrada en la corrección de dicho sesgo empleando técnicas de variables instrumentales (VI) que utilizan como instrumentos variables que reflejan algún cambio exógeno o algún tipo de intervención que modifica la decisión educativa de los individuos pero no sus ingresos. Al contrario de lo que se esperaría a priori, el resultado que se suele obtener es que la estimación VI del rendimiento es superior a la de MCO. Una posible explicación para este hecho, es que VI no nos proporciona el rendimiento marginal medio de la población sino una media de los rendimientos de los individuos cuyas decisiones de educación se vieron afectadas por el fenómeno que refleja el instrumento. Como los instrumentos empleados habitualmente recogen fenómenos que es más probable que afecten a las decisiones educativas de individuos con un rendimiento más alto que la media, es razonable que los rendimientos estimados por VI sean mayores que el rendimiento marginal medio de la población y, potencialmente, que los estimados por MCO. Esta interpretación es consistente con la interpretación de la estimación VI como un "local average treatment effect" (LATE). De acuerdo con ella, si los rendimientos de la educación son heterogéneos, estrategias de identificación igualmente válidas que afecten a diferentes subgrupos de individuos generarán diferentes estimaciones de los rendimientos. Desde un punto de vista de evaluación de políticas económicas, podría pensarse que tiene mayor interés disponer

de una estimación del rendimiento medio de la población que del LATE, pero este último nos proporciona el rendimiento medio del grupo afectado por el instrumento, lo que puede ser precisamente el parámetro de interés si, por ejemplo, el instrumento refleja una reforma educativa,.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es aportar nueva evidencia sobre la sensibilidad de las estimaciones a la elección de instrumentos. Se comparan los resultados que se obtienen al estimar ecuaciones mincerianas por MCO y por VI, empleando distintos instrumentos que potencialmente puedan afectar a diferentes segmentos de la distribución de la educación. Los resultados muestran que las estimaciones del rendimiento sólo son sensibles a la especificación del polinomio de experiencia y al empleo de edad o experiencia como control cuando se utilizan instrumentos de cohorte. Además, con independencia de los instrumentos empleados las estimaciones VI del rendimiento son casi siempre mayores que las de MCO, lo cual puede estar indicando que a pesar de lo que se podría pensar a priori y de lo que se ha señalado en la literatura, los tres tipos de instrumentos considerados no seleccionan a la diferente clase de individuos.



