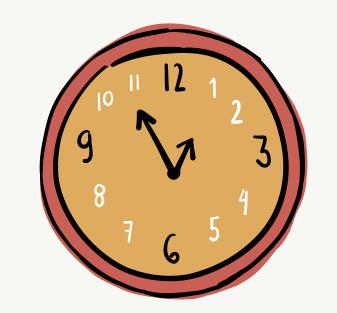


Microeconometría - Clase 2



Sesgo por variables omitidas Error de medida Bad Control

Carolina Saavedra Emily Saavedra

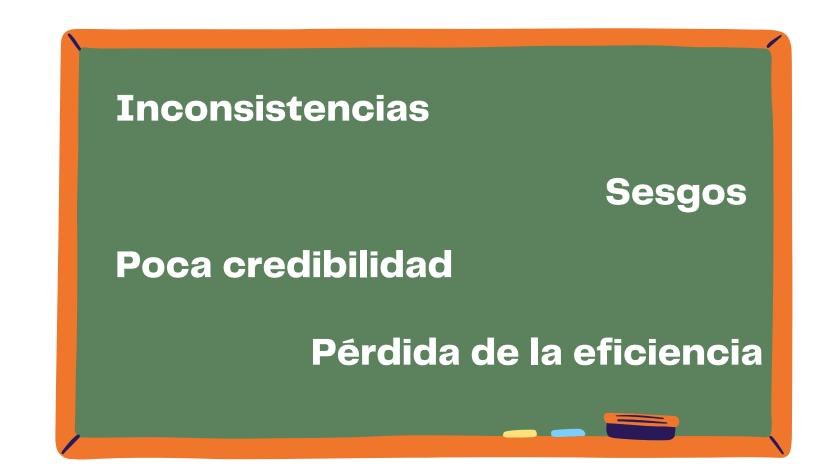




- O1 Inclusión de variables irrelevantes
- O2 Omisión de variables relevantes
- O3 Errores en la medición de variables



Errores de especificación

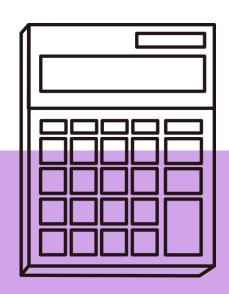


Los datos de la variable simplemente no están disponibles.

Se suele omitir variables por dos razones:

Se desconoce el efecto de la variable explicativa sobre la variable de respuesta.

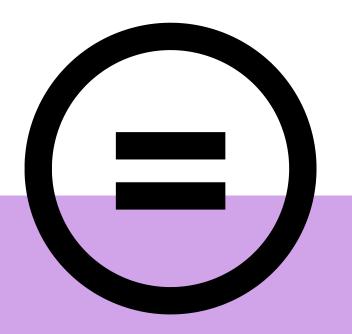




Para que la variable omitida sesgue realmente los coeficientes del modelo, se deben cumplir los dos requisitos siguientes:

La variable omitida debe estar correlacionada con una o más variables explicativas en el modelo.

La variable omitida debe correlacionarse con la variable de respuesta en el modelo.



Para que la variable omitida sesgue realmente los coeficientes del modelo, se deben cumplir los dos requisitos siguientes:

	A and B are	A and B are
	positively	negatively
	correlated	correlated
B is positively	Positive	Negative
correlated with Y	Bias	Bias
B is negatively	Negative	Positive
correlated with Y	Bias	Bias





En este caso, no incluimos la variable que representa los números de años que lleva construida la casa.

+ age -->- Price of the House

+ age --> - Square Feet

	A and B are positively	A and B are negatively
	correlated	correlated
B is positively	Positive	Negative
correlated with Y	Bias	Bias
B is negatively	Negative	Positive
correlated with Y	Bias	Bias

PriceHouse = BO + B1 (Squarefeet) + u

Esperamos que la estimación del coeficiente para pies cuadrados tenga un sesgo positivo:

+ age -->- Price of the House

+ age --> - Square Feet

|--|

	A and B are positively correlated	A and B are negatively correlated
B is positively correlated with Y	Positive Bias	Negative Bias
B is negatively	Negative	Positive
correlated with Y	Bias	Bias

SOBREESTIMAMOS

Sesgo por variables omitidas –Solución

Un ejemplo de proxy es cuando deseamos medir la habilidad a través de un TEST.





1) Dejar la variable en el error y explicar que el efecto del parámetro está sobreestimado.

2) Variables proxy (z) donde se deben cumplir dos supuestos:

S1 : Cov (z, u) = 0 No relación entre la proxy y el error

S2 (fuerte): Cov (z, x) = 0 No relación entre la proxy y las x



Crea un ejemplo de regresión donde omitas una variable y señala el tipo de sesgo que tendrías



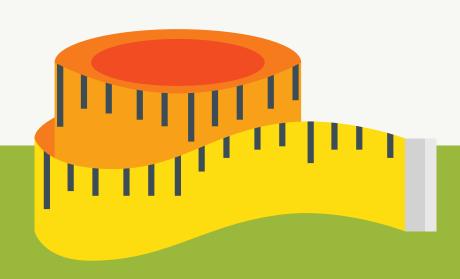


Error de medida

Algunas veces no tenemos datos sobre la variable económica que realmente nos interesa. Disponemos del ingreso anual declarado por un individuo, no del ingreso anual real.

Aparecen cuando empleamos una medida poco precisa de una variable económica en un modelo de regresión.







Error de medida en x

El error de medida en una variable explicativa produce inconsistencia de todos los coefientes estimados b.

Se mantiene el resultado de que la pendiente de la variable explicativa que se mide con el error tiende a infraestimarse en valor absoluto.

Las estimaciones de las pendientes asociadas a las restantes variables explicativas serán, en general, inconsistentes.



¿Y qué pasa con el



?

Bad Control /

Un bad control es una variable de control que, en lugar de mejorar la estimación del efecto causal, introduce sesgos. Esto ocurre cuando se incluye una variable que está correlacionada con el tratamiento y el resultado, pero que además es consecuencia del tratamiento. Por ejemplo, al estimar el efecto de asistir a la universidad sobre el salario, controlar por el tipo de empleo actual sería un error, ya que dicho empleo es en parte determinado por la educación. Incluir este tipo de variables puede distorsionar la estimación del efecto causal, generando conclusiones incorrectas. (Ver el material en formato pdf.)





- La habilidad no determina que vaya o no a la universidad porque es asignado aleatoriamente.
- No hay que controlar por una variable que es resultado de la independiente. Es decir, Wi no debe ser afectado por Ci.
- Se CONTROLA POR VARIABLES EXÓGENAS, no por aquellas que son resultado de la independiente.



Adicionales

Libros de referencia

- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2015). Mastering 'metrics: The path from cause to effect. Princeton University Press.
- Wooldridge, J. M. (2009). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno (4ª ed.).
- https://statologos.jaol.net/sesgo-devariable-omitida/

Correo electrónico

carolinasaavedra01@gmail.com esaavedrasolano@gmail.com

GitHub

Caro9926 y Emilyliz

