

Copyright © 2015 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (CC-IGO BY-NC-ND 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando crédito al BID.  No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI. El uso del nombre del BID para cualquier fin que no sea para la atribución y el uso del logotipo del BID, estará sujeta a un acuerdo de licencia por separado y no está autorizado como parte de esta licencia CC-IGO.

Notar que el enlace URL incluye términos y condicionales adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

**Script: Contrafactuales falsos**

**Diapositiva 1**

1. Hola, mi nombre es Sebastian Martínez y en este video continuaremos hablando de inferencia causal, analizando en mayor profundidad el concepto clave del contrafactual y en particular veremos dos casos de contrafactuales problemáticos.

**Diapositiva 2**

1. Recordemos del primer video de inferencia causal que el impacto de un programa se define como la diferencia entre el resultado bajo tratamiento y el estimado del contrafactual, es decir el resultado que hubiese prevalecido en la ausencia del programa de tutorías que acompaña a los estudiantes después del horario normal de clases.

**Diapositiva 3**

1. Dos estimados del contrafactual que casi siempre son falsos son:

a. La condición pre-programa de los beneficiarios, por ejemplo en el contexto de una evaluación reflexiva

b. Y grupos de control auto-seleccionados

2. Analicemos cada uno de estos casos por separado:

**Diapositiva 4**

1. En una evaluación reflexiva, tomamos como estimado del contrafactual la medición del resultado antes del programa. Volviendo al impacto del programa de tutorías sobre el aprendizaje de los estudiantes, este podría ser el puntaje en la prueba estandarizada de matemáticas el año anterior a la introducción al programa de tutorías. Si en el año posterior al programa el resultado promedio es de 620 puntos, y tomamos como estimado del contrafactual el resultado de 587 puntos en línea base, estimaríamos un impacto de 33 puntos.

**Diapositiva 5**

1. Veamos cual es el problema con utilizar la condición pre-programa como el estimado del contrafactual. Que sucedería, por ejemplo, si el año cuando inicia el programa de tutoría también entra un nuevo maestro de matemáticas en la escuela. En ese caso parte de la mejora en aprendizaje podría atribuirse al nuevo maestro, y en ese caso el contrafactual real estaría en el punto “C” y la comparación reflexiva representa una sobre-estimación del impacto real del programa. Éste sería el caso en la presencia de cualquier factor externo que afecta positivamente el aprendizaje de los alumnos de un año a otro.

2. Por otro lado, que pasaría si los estudiantes sufren una recesión económica que los obliga a trabajar y por consecuencia perder horas de estudio. En este caso, en la ausencia del programa de tutoría el puntaje en la prueba estandarizada podría haber caído al punto “D” y por tanto la comparación reflexiva representa una sub-estimación del impacto real del programa.

3. Por lo general, dado que muchos de los resultados que nos interesan como aprendizaje, salud, o producción económica son susceptibles a cambios en el tiempo que son provocados por factores externos al programa, la condición de línea base no es una buena aproximación del contrafactual. Por ende, un impacto estimado con una comparación reflexiva tiene una buena chance de estar sesgado.

**Diapositiva 6**

1. Un segundo caso donde el estimado del contrafactual es problemático es cuando utilizamos controles auto-seleccionados.

**Diapositiva 7**

1. Pensemos en el caso de un programa de Tutorías donde la participación de los estudiantes es opcional y un grupo de estudiantes decide participar en el programa y otro grupo decide no-participar. Supongamos que los estudiantes con mayor deficiencia en matemáticas, representados por las personas con sombrerito blanco, participan del programa de tutorías junto con algunos estudiantes con desempeño bueno, representado por los sobreritos rojos y negros. Después de un año bajo programa, el grupo de tratamiento tiene un puntaje promedio en la prueba estandarizada de matemáticas de 608. Por otro lado, el grupo de estudiantes que decide no participar del programa está compuesto por sombreritos rojos y negros, los estudiantes con buen rendimiento en matemáticas, y este grupo tiene un puntaje promedio de 638 puntos. Bajo este escenario, si tomamos el resultado del grupo que no participa en el programa como estimado del contrafactual, estaríamos un impacto de -30 puntos. Es decir, concluiríamos que el programa de tutoría reduce el aprendizaje de los alumnos. En este caso el grupo de comparación no representa un buen estimado del contrafactual porque las características de los estudiantes en cada grupo se relacionan al resultado de interés. Es decir, los estudiantes se auto-seleccionan al programa según su desempeño en matemáticas, resultando en un estimado de impacto sesgado.

**Diapositiva 8**

1. Entonces, por lo general no son buenos controles aquellos que eligen no participar en un programa o aquellos que no son elegibles para participar en un programa

2. Si las características de la población están correlacionados con su condición de participación en el programa (T) y a la vez con los resultados de interés (Y), tenemos un problema de auto-selección que resultará en estimados sesgados del impacto.

3. Es importante resaltar que aunque sea posible controlar los estimados de impacto por muchas características observables entre dos poblaciones, de todas maneras pueden existir características no-observables que se pueden confundir con los impactos de interés.

**Diapositiva 9**

1. Las Evaluaciones reflexivas, también llamadas pre-post o antes-y-después, utilizan la condición pre-programa, o línea base, como estimado del contrafactual. Este abordaje confunde el impacto del programa con otros factores que afectan el resultado a lo largo del tiempo. Cambios en el clima y la situación económica son algunos ejemplos de factores externos.

2. Los grupos de comparación auto-seleccionados tienen características no-observables correlacionadas con su condición de participación en el programa y el resultado de interés. La comparación de “peras y manzanas” confunde el impacto del programa con otras características de los grupos de tratamiento y control. Diferencias en motivación y expectativas son ejemplos de características que pueden llevar a sesgo de selección.

**Diapositiva 10**

Para Finalizar, dos referencias que profundizan los conceptos centrales de este video.

**Diapositiva 11**

Gracias y hasta la próxima.