

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: Variables Instrumentales**

**Diapositiva 1**

Hola. Me llamo Patricia Yañez-Pagans y en este video te voy a explicar cómo utilizar el método de variables instrumentales para medir los impactos de una intervención.

**Diapositiva 2**

El método de variables instrumentales es útil para evaluar programas con elegibilidad universal, programas con participación voluntaria o aquellas intervenciones donde no se puede excluir a nadie. Si no se inscriben todos, ¿podemos comparar a los participantes con los no participantes? La respuesta directa es NO, pero ¿por qué? La decisión de inscribirse en el programa podría ser el reflejo de alguna característica de la persona que a veces no es observable y que afecta directamente a los resultados esperados del programa, a esto le llamamos sesgo de selección. Por ejemplo, en un programa de tutorías el alumno que decida inscribirse puede ser aquél que le guste estudiar más o que se sienta más motivado a aprender. Si sucede esto, al comparar los puntajes de los estudiantes con tutoría con aquellos sin tutoría, podríamos concluir erróneamente que las tutorías funcionan cuando en realidad la explicación es que los estudiantes con tutoría están más motivados a estudiar.

**Diapositiva 3**

Comencemos explicando qué es una variable instrumental. Una variable instrumental es aquella que promueve la participación en el programa pero que no afecta directamente a los resultados esperados del programa. Encontrar una variable de esta naturaleza puede ser muy difícil, pero hablemos en esta presentación sobre ¿cómo encontrar o generar un variable instrumental?

**Diapositiva 4**

En muchos casos se utiliza la oferta o promoción aleatoria para generar una variable instrumental. Para esto, se incentiva la participación en el programa en un subgrupo de la población utilizando distintos mecanismos.

La oferta aleatoria se utiliza cuando los programas son voluntarios y consiste en ofrecer el programa de manera aleatoria a un subgrupo de la población.

Cuando no se puede excluir de la oferta a nadie, utilizamos la promoción aleatoria que consiste en promocionar de manera más intensa el programa en un subgrupo de la población.

Por ejemplo, si las tutorías se ofrecen a todos los estudiantes después de clases una opción de promoción aleatoria sería asignar un bono adicional de dinero sólo para algunos para cubrir gastos de transporte para volver a su casa tarde. Muy posiblemente aquéllos que reciban el bono sean más propensos a inscribirse en el programa.

**Diapositiva 5**

Existen tres condiciones necesarias para que la oferta o promoción aleatoria genere una variable instrumental adecuada. Primero, la decisión de a quién ofertar o promocionar debe ser aleatoria de tal forma que los grupos ofertados y no ofertados sean comparables. Segundo, debe suceder que el grupo que recibe la oferta o promoción tiene una tasa de participación mayor en el programa que aquéllos que no reciben este beneficio. Tercero, la oferta o promoción no debe afectar directamente los resultados. Por ejemplo, si la promoción consistiese en otorgar libros y cuadernos a un subgrupo de estudiantes, es probable que el tener libros adicionales ayudase directamente a mejorar las notas de los estudiantes.

**Diapositiva 6**

Veamos ahora cómo funciona exactamente la oferta o promoción aleatoria y cómo se calculan los impactos de una intervención. Supongamos que tenemos un programa de tutorías donde toda la población de estudiantes es elegible.

**Diapositiva 7**

Ahora, asumamos que para incrementar la participación ofrecemos aleatoriamente a un subgrupo la promoción y a otro no. Existen 3 tipos de alumnos: aquéllos con sombrero rojo que nunca se inscriben en las tutorías, ni siquiera cuando reciben la promoción. Aquéllos con sombrero negro que siempre se inscriben en la tutoría no importan si reciben o no promoción**.** Y aquéllos con sombrero blanco que se inscriben en la tutoría siempre y cuando reciban la promoción.

**Diapositiva 8**

Como mencione antes, dentro del grupo de aquéllos que no reciben promoción, sólo los estudiantes con sombrero negro se inscribirán en el programa y recibirán la tutoría. Dentro del grupo de estudiantes que sí reciben promoción, no sólo los estudiantes con sombrero negro se inscribirán sino también aquéllos con sombrero blanco.

**Diapositiva 9**

Ahora calculemos el impacto. En la primera columna de esta tabla, que denominamos grupo A, tenemos todos los alumnos que recibieron la promoción. Aquí sabemos que sólo los alumnos de sombrero blanco y negro participan en las tutorías. En la segunda columna o grupo B, están los que no reciben promoción, aunque los alumnos con sombrero negro sí participan en las tutorías. En la tercera columna presentamos el impacto. Como los alumnos con sombrero rojo nunca participan en el programa, la comparación de los mismos entre ambos grupos no nos da información para medir el impacto. Igualmente, como los alumnos con sombrero negro siempre participan en el programa la comparación de sus resultados no nos muestra el impacto. Los alumnos con sombrero blanco son el grupo clave para evaluar los impactos. En este caso, y como la promoción del programa fue aleatoria, aquellos que sin promoción constituyen un buen contra-factual. Para calcular los impactos necesitamos tener el porcentaje de la población que participa en el programa en cada grupo y el puntaje promedio de los participantes de cada grupo. El impacto no será más que la diferencia de puntajes entre grupos dividido entre 50% o 1/2 que es la variación de participación entre ambos grupos.

**Diapositiva 10**

¿Cuáles son algunas de las limitaciones de este método? Dado que la oferta o promoción aleatoria se hace sobre un subgrupo de la población, las estimaciones de impacto son locales y, por tanto, no se generalizan a toda la población. Asimismo, en algunas situaciones puede ser complicado y costoso aleatorizar la oferta o la promoción.

**Diapositiva 11**

En resumen, el método de variables instrumentales es útil para programas con elegibilidad universal. Para generar una variable instrumental utilizamos la oferta o promoción aleatoria en un subgrupo de la población elegible. La intuición es que esta oferta o promoción aumenta la participación en el programa sin afectar directamente a los resultados esperados. Finalmente, el método es limitado porque estima sólo impactos locales y porque su difícil y costosa implementación.

**Diapositiva 12**

Si quieres saber más sobre el método de variables instrumentales te aconsejo consultar el libro de evaluación de impacto en la práctica.

**Diapositiva 13**

Esto es todo. Espero te sea útil.