

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: Desgaste: Qué es y cómo detectar si es un problema**

**Diapositiva 1**

Hola. Soy Rosangela Bando y en este video voy a hablar de desgaste y cómo detectar si tu evaluación tiene este problema.

**Diapositiva 2**

Supón que quieres evaluar un programa de tutorías a estudiantes, y quieres conocer el efecto de este programa sobre la calificación de los alumnos un año después. Supongamos que tenemos 500 estudiantes y 250 cupos de tutoría y los repartimos al azar. De esta forma tengo un grupo al cual llamo tratamiento y en el que cada estudiante recibe tutorías y un grupo control en donde ninguno recibe tutorías. En ausencia de tutores, el puntaje promedio de la prueba en ambos grupos es la misma. Asumamos que es 600 puntos y que con nuestro programa vamos a lograr incrementar este puntaje en 20 puntos. Para calcular el efecto del programa se comparan los promedios entre ambos grupos un año después. En este ejemplo, calculamos el efecto como 620 que es el promedio del grupo de tratamiento menos los 600 puntos que es el promedio en el grupo de control dando un efecto de 20.

**Diapositiva 3**

El desgaste no es sino la pérdida de muestra entre rondas de levantamiento de datos. En nuestro ejemplo supongamos que iniciamos con 500 alumnos pero un año después sólo encuentro a 437 alumnos. Los 63 alumnos que no encuentro son el desgaste de la muestra. Los efectos o las consecuencias de pérdida de muestra dependen de si se relacionan o no con el programa. Un ejemplo de pérdida no relacionada con el programa podría ser la aceptación de una beca a una escuela privada que se asigna por lotería. Como no es relacionado con el programa, esperaríamos ver alumnos saliendo de la escuela de forma similar en ambos grupos.

Ahora vamos al ejemplo donde el desgaste sí se relaciona con el programa. Como en el grupo de tratamiento los alumnos en desventaja tienen tutorías hay menos probabilidad de salirse de la escuela. Este incentivo no lo tienen en el grupo de control y entonces veré a estos niños con desempeño más bajo en el grupo de control salirse de la escuela.

Supongamos que el desgaste en el grupo de control hace que los niños que se quedan tengan un promedio de 640 Si ignoramos el problema de desgaste estaríamos comparando la ganancia de 20 en el grupo de tratamiento con la ganancia de 40 puntos en el grupo de control dado el cambio en su composición. En este caso el efecto del programa parecería ser negativo aunque en realidad el programa SI funciona.

**Diapositiva 4**

Una forma de ver más claramente los ejemplos que acabamos de mencionar es con una tabla y gráfica. En la tabla podemos ver la estimación del impacto del programa de tutores bajo tres escenarios. En la primera columna donde no hay desgaste, tenemos a nuestra muestra de 500 estudiantes completa se observa un efecto de 20 puntos. El número en paréntesis muestra el error estándar aquí un poco más de 9. Este número nos ayuda a construir el rango donde caería la estimación del programa 95 de cada 100 veces si repitiera el experimento. Para construir el rango suma y resta este número dos veces al promedio. Este intervalo de valores está representado por la línea vertical roja.

En la segunda columna se muestra el ejemplo que mencionamos en donde perdemos 63 estudiantes de la muestra porque ganaron una beca por lotería. Con un desgaste de 63 la estimación del efecto del programa es de 23 puntos. Nota que el error estándar aumentó. Como vemos en la gráfica la estimación no está lejos de la verdadera pero se estima con un intervalo mayor, es decir, con menor precisión.

En la tercera columna se muestra el ejemplo donde los tutores evitaron que los estudiantes con bajo desempeño en el grupo de tratamiento se dieran de baja. No así en el grupo control. Aunque tengo un desgaste muy similar al de la columna 2, la estimación del efecto del programa es radicalmente diferente a las otras dos columnas. El sesgo en esta estimación se debe a una composición de muestra diferente.

**Diapositiva 5**

Para determinar si tu evaluación tiene un problema calcula el porcentaje de desgaste. Si pierdes a más del 5% podrías tener un problema. Para determinar si se relaciona con el tratamiento primero debes revisar los indicadores de impacto de los que se van y de los que se quedan, pero antes de la implementación del programa. Volviendo a nuestro ejemplo si originalmente el promedio de todos los estudiantes era de 600 entonces el promedio original de los que se quedaron y de los que se fueron también debería ser 600. Por el contrario si encuentro que el promedio original de aquellos que se fueron es diferente al de aquellos que se quedaron entonces existe un problema.

**Diapositiva 6**

El segundo ejercicio que te recomiendo hacer es revisar si la proporción de los asignados a tratamiento se parece a la distribución inicial. En nuestro ejemplo 50% de los que se fueron deberían pertenecer al grupo con tutor. Si confirmas que existe una distribución similar, entonces el desgaste probablemente se deba a factores no relacionados con el programa. Si por el contrario encuentras que tu proporción de asignados a tratamiento difiere, el desgaste posiblemente está relacionado con el programa. En nuestro ejemplo si entre los que se fueron, los individuos de tratamiento conforman un 20% y el control representa el 80% y no 50% y 50% entonces pensaríamos que el desgaste se relaciona con el programa.

**Diapositiva 7**

En resumen el desgaste es la pérdida de unidades de observación entre rondas de levantamiento y puede ser un problema. Para detectar si tienes un problema de desgaste te recomiendo que compares los indicadores de impacto antes del programa entre los individuos que se van contra los que se quedan. Si los individuos que se van son diferentes a los que se quedan entonces la muestra de los que se quedan ya no es igual a la muestra original. En un segundo paso revisa si la proporción asignados a tratamiento es diferente a la original. Si la proporción es diferente, y los que se van son diferentes a los que se quedan entonces los grupos de tratamiento y de control ya no son comparables. Por otro lado si los que van no son diferentes a los que se quedan pero la proporción es diferente, posiblemente hay diferencias en dimensiones no observables, o que no hemos medido y posiblemente los grupos no son comparables. Si la proporción no es diferente entonces todavía puedes tener un sesgo por desgaste si los que se van son diferentes a los que se quedan, porque estas evaluando sobre una muestra diferente a la original. Finalmente si los que se van no son diferentes a los que se quedan, entonces una comparación del grupo de los que quedan te va a dar un efecto del programa igual al que estimarías con la muestra completa pero con un error estándar mayor.

**Diapositiva 8**

Aquí hay algunas referencias por si te interesa saber más del tema.

**Diapositiva 9**

Gracias. Esperamos que esta presentación te sea útil.