

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.

Ejercicio de Introducción a

**Regresión discontinua**

**![C:\Users\rosangelab\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\RH1ZM61Z\MC900056947[1].wmf]()**

Esta versión: Junio 30 de 2014

Este ejercicio se basa en datos ficticios y con fines pedagógicos para introducir la metodología de evaluación de impacto de diseño de regresión discontinua. Este estudio se acompaña con la hoja de Excel “Datos\_RDD.xls” que incluye los datos sobre los cuales trabajar este ejercicio. Este ejercicio fue desarrollado por Rosangela Bando y Xia Li, especialistas en evaluación por el Banco Inter-Americano de Desarrollo. Las opiniones expresadas en este documento son la de los autores y no necesariamente representan las del Banco Inter-Americano de Desarrollo, sus Directores o los gobiernos que representa.

**Introducción**

*Buenas tardes. Qué bueno que lo veo ahora que vino por su hijo a la escuela. A partir de mañana su hijo puede quedarse una hora más en la escuela para trabajar con un tutor. El tutor le va a ayudar en matemáticas. La participación de su hijo es opcional. Le recomiendo mucho que lo deje quedarse.*

El Ministerio de educación introdujo un programa de tutorías para niños de 6 a 12 años para mejorar sus matemáticas. El programa consistió en dos horas de tutorías por mes al final de la jornada académica. El programa tiene el objetivo de beneficiar a estudiantes en hogares pobres. Un hogar pobre es aquel con ingreso menor o igual a US$30 por semana. Ahora usted y su equipo deben decidir si el programa continúa, se expande o se sustituye por otro programa. Usted y su equipo deben presentar sus argumentos al Congreso.



El Ministerio de Educación ha compartido los datos administrativos del programa de tutorías; en particular, la información de 250 estudiantes que estudiaban en escuelas con programas de tutorías y 250 estudiantes en escuelas que no recibieron tutorías.

*Pregunta 1. Complete la* ***tabla 1****. ¿Cuál es la diferencia en el promedio de puntaje de los estudiantes en la prueba estandarizada con y sin tutores en 2013?*

*Pregunta 2. Calcule las características promedio de los estudiantes en los estudiantes con y sin tutor. Complete la* ***tabla 2****. ¿Son comparables los grupos? Explique*

*Pregunta 3. ¿Es su respuesta a la pregunta 1 un buen estimador del efecto del programa de tutoría? En caso afirmativo o negativo, explique las razones.*

**Tabla 1. Promedio de puntaje para los estudiantes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Estudiantes con tutor** | **Estudiantes sin tutor** |
| **Ciclo escolar 2013** |  |  |
| **Ciclo escolar 2012** |  |  |

**Tabla 2. Promedios en características de los estudiantes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Con tutor** | **Sin tutor** |
| **Edad** |  |  |
| **Genero** |  |  |
| **Educación de la madre** |  |  |

Ahora tome el rango de estudiantes entre 20 y 30 puntos de los estudiantes en el grupo de tratamiento, y los de más de 30 a 40 para el grupo de comparación.

Como siguiente paso vamos a calcular los promedios para aquellos estudiantes con ingresos cercanos al punto de corte de pobreza (30). Para ello, tome la sub muestra de estudiantes que se encuentran inmediatamente por debajo del umbral de pobreza en las escuelas con tutores (de 20 a 30) y la sub muestra de estudiantes que están inmediatamente por encima de dicho umbral (30 a 40) en las escuelas sin tutores y calcule los promedios del puntaje en matemáticas para ambos grupos.

*Pregunta 4. Complete la* ***tabla 3****. ¿Cuál es la diferencia en el promedio de puntaje de los estudiantes en la prueba estandarizada con y sin tutores para los estudiantes que se encuentran cercanos al punto de corte?*

*Pregunta 5. Calcule las características promedio de los estudiantes en los estudiantes con y sin tutor cercanos al punto de corte. Complete la* ***tabla 4.*** *¿Son comparables los grupos? Explique*

*Pregunta 6. ¿Es su respuesta a la pregunta 4 un buen estimador del efecto del programa de tutoría? En caso afirmativo o negativo, explique las razones.*

*Pregunta 7: ¿Para qué grupo de la población aplica la estimación del impacto del programa respuesta a la pregunta 3?*

**Tabla 3: Puntaje promedios para los estudiantes alrededor del punto de corte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Estudiantes con tutor** | **Estudiantes sin tutor** |
| **Ciclo escolar 2013** |  |  |
| **Ciclo escolar 2012** |  |  |

**Tabla 4: Características de los estudiantes alrededor del punto de corte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Estudiantes con tutor** | **Estudiantes sin tutor** |
| **Edad** |  |  |
| **Genero** |  |  |
| **Educación de la madre** |  |  |

**Respuestas**

1. 621-612=9

2. No. Hay más niños en el grupo con tutor

3. No necesariamente porque los grupos de tratamiento y de control son diferentes y la diferencia que observamos integra diferencias en la composición de los grupos.

4. 630-600=30

5. Las características de los dos grupos son más parecidas entre si y por tanto son más comparables.

6. En este caso sería un mejor estimador del efecto cerca del punto de corte porque se están comparando dos grupos que eran más parecidos entre si antes de que comenzase el programa.

7. Aplica a los niños en hogares con ingreso alrededor del corte de pobreza de 30.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla 1. Promedio de puntaje para los estudiantes** |  |
|   | Estudiantes con tutor | Estudiantes sin tutor |
| Ciclo escolar 2013 | 621 | 612 |
| Ciclo escolar 2012 | 589 | 612 |

|  |
| --- |
| **Tabla 2. Promedios en caracteristicas de los estudiantes** |
|   | **Con tutor** | **Sin tutor** |
| Edad | 7.48 | 9.27 |
| Género | 0.34 | 0.24 |
| Educación de la madre | 0.26 | 0.22 |

|  |
| --- |
| **Tabla 3. Puntaje promedio de los estudiantes alrededor del punto de corte** |
|   | Estudiantes con tutor | Estudiantes sin tutor |
| Ciclo escolar 2013 | 630 | 600 |
| Ciclo escolar 2012 | 600 | 600 |

|  |
| --- |
| **Tabla 4. Características de los estudiantes alrededor del punto de corte** |
|   | Estudiantes con tutor | Estudiantes sin tutor |
| Edad | 7.51 | 7.50 |
| Género | 0.31 | 0.30 |
| Educación de la madre | 0.19 | 0.22 |