Ejercicio de Introducción a

**Inferencia Causal**

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

Esta versión: Junio 2017

Este ejercicio se basa en datos ficticios y con fines pedagógicos para introducir los conceptos centrales de Inferencia Causal. Este estudio se acompaña con la hoja de Excel “1.Datos\_Inferencia\_Causal.xls” que incluye los datos sobre los cuales trabajar este ejercicio. Este ejercicio fue desarrollado por Sebastian Martinez, 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**

Profesor: *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 con el objetivo de mejorar el aprendizaje en matemáticas. El programa consistió en dos horas de tutorías por mes al final de la jornada académica a lo largo del año escolar 2013. 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. Finalizada la evaluación, usted y su equipo deben presentar sus argumentos al congreso.

C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0217698.wmf

El Ministerio de Educación ha compartido con usted los datos administrativos del programa de tutorías. En el año 2013 se ofreció el programa. La variable “Participación” toma el valor 1 para los estudiantes que recibieron tutoría y 0 de lo contrario. El archivo incluye una muestra de 500 alumnos donde 250 estudiantes participaron del programa de tutorías en el 2013 (2013–Intervención). El archivo también incluye información sobre éstos estudiantes en el año anterior a la introducción del programa de tutorías (2012-linea base). Cada individuo cuenta con un identificador único (id del estudiante). La base de datos incluye los resultados de una prueba estandarizada en matemáticas que realizan todos los estudiantes del país cada año, así como algunos indicadores demográficos y socio-económicos del estudiante y su familia. Usted y su equipo de evaluadores deben determinar la efectividad del programa de tutorías.

*Pregunta 1. ¿Cuál es la pregunta de evaluación que desea responder?*

*Pregunta 2. Complete la tabla 1. ¿Cuál es la diferencia en el puntaje promedio en matemáticas de los 250 estudiantes participantes (variable Participación =1), antes (2012 - línea base) y después del programa (2013 – Intervención)?*

*Pregunta 3. ¿Es su respuesta a la pregunta 2 un buen estimador del efecto del programa de tutorías? En caso afirmativo o negativo, explique las razones.*

*Pregunta4. Calcule las características promedio de los estudiantes en los dos años escolares y rellene la tabla 2 ¿Son comparables los estudiantes antes y después del programa? Explique*

**Tabla 1. Promedio de puntaje para los estudiantes participantes antes y después del programa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ciclo escolar 2013**  **(Con intervención)** | **Ciclo escolar 2012**  **(Línea de base)** |
| **Puntaje Matemáticas** |  |  |

**Tabla 2. Promedios en características de los estudiantes participantes antes y después del programa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ciclo escolar 2013**  **(Con intervención)** | **Ciclo escolar 2012**  **(Línea de base)** |
| **Edad** |  |  |
| **Género (Hombre=1, 0 si no)** |  |  |
| **Educación de la madre (=1 si licenciatura)** |  |  |
| **Hogar pobre (=1 si sí, 0 si no)** |  |  |

*Pregunta 5. Complete la tabla 3. ¿Cuál es la diferencia en el promedio de puntaje en la prueba estandarizada de los estudiantes que participaron (Participación=1) y no participaron (Participación=0) de la tutoría en el 2013?*

*Pregunta 6. ¿Es su respuesta a la pregunta 5 un buen estimador del efecto del programa de tutoría? En caso afirmativo o negativo, explique las razones.*

*Pregunta 7. Calcule las características promedio de los estudiantes con y sin tutor. Complete la tabla 4. ¿Son comparables los grupos? Explique*

**Tabla 3: Promedio de puntaje para los estudiantes con y sin tutor en 2013**

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

**Tabla 4: Características de los estudiantes con y sin tutor en 2013**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Estudiantes con tutor** | **Estudiantes sin tutor** |
| **Edad** |  |  |
| **Género (Hombre=1, 0 si no)** |  |  |
| **Educación de la madre (=1 si licenciatura)** |  |  |
| **Hogar pobre (=1 si sí, 0 si no)** |  |  |

*Pregunta 10. Con base en los impactos encontrados en la pregunta 2 y 5, ¿cuál sería su recomendación al Congreso sobre la efectividad de la política de tutoría?*