

Métodos Experimentales

DAVID EVANS
BANCO MUNDIAL

ieGovern Impact Evaluation Workshop
Istanbul, Turkey
January 27-30, 2015



Esta presentación adapta varios diapositivas del Strategic Impact Evaluation Fund (SIEF) y de Sebastian Martinez.



Nuestro objetivo

Evaluar el impacto causal de un programa o una intervención en algún resultado

Ejemplos:

¿Cuál es el efecto de un nuevo sistema de adquisición en la recolección de impuestos?

¿Cuál es el efecto de dar apoyo a gobiernos subnacionales a la provisión de servicios?

Criterios Contrafactuales

Grupos de tratamiento y comparación

- Tienen características idénticas (tanto observadas como no observadas).
- La única diferencia es la participación en el programa
- Así que la única razón para cualquier diferencia en los resultados es la participación.
- Osea, aproximar al clon.



¿Una manera simple de encontrar
un buen contrafactual?

¡La aleatorización!

¿Qué quiere decir la aleatorización?

- Asignamos aleatoriamente a ciertos individuos a participar en el programa y a otros no
- Al promedio, los individuos del grupo de “tratamiento” y los de “control” se van a parecer
- Cualquier diferencia observada al final se deberá al impacto del programa.

Recuerda: Depende de tener una buena muestra

- Con dos (o diez), es probable que no se vean iguales



- Pero las diferencias desaparecen en una muestra grande



- En promedio, el mismo número de Kamis y Archibaldos
 - Características observables y no observables
- Resultado: Medir el impacto verdadero del programa

Una distinción importante

La muestra aleatoria

- Tenemos una población
- Recogemos datos de algunos (escogidos aleatoriamente)
- Nos asegura que los datos son representativos de la población
- Pero no nos garantiza una evaluación de impacto válida



Recoge datos
de mi amigo



Una distinción importante

La asignación aleatoria

- Tenemos una población
- Aleatoriamente decidimos quién participa en el programa
- Nos asegura que son parecidos (en promedio)
- La comparación al final del programa nos da el impacto



Verde participa en el programa.
Rojo no.



¿Cuál no es uno de los beneficios de asignación aleatoria?

1. Asegura que grupos de tratamiento y de control sean iguales
2. Nos permite estimar el impacto del programa sin sesgo
3. Asegura que nuestro cálculo es representativo de la población del país

0%



- Asegura que grupos de tratamiento y de control sean iguales
- Nos permite estimar el impacto del programa sin sesgo
- Asegura que nuestro cálculo es representativo de la población del país

¿Realmente funciona la asignación aleatoria?

Nuestra aleatorización

- A. Diez voluntarios
- B. Un número aleatorio para cada persona en la sala
- C. Menos de 50 \Rightarrow Izquierda de la sala
- D. Más de 50 \Rightarrow Derecha de la sala

Los números aleatorizados

Persona	#	Persona	#	Persona	#	Persona	#
1	31	9	88	17	99	25	86
2	4	10	42	18	44	26	74
3	10	11	26	19	58	27	23
4	59	12	81	20	96	28	25
5	32	13	89	21	6	29	51
6	21	14	53	22	46	30	60
7	34	15	13	23	82	31	21
8	35	16	66	24	48	32	37

¿Cómo nos fue?

- ¿Cuántos hombres y cuántas damas?
(observable)
- ¿Cuántos casados? (observable)
- ¿Cuántos voluntarios? (no observable)

Ahora, lo mismo pero con
muchas más personas

¿Se puede aleatorizar?

- La aleatorización no quiere decir excluir a gente de los beneficios del programa
- Usualmente hay limitaciones existentes dentro de implementación del proyecto que permiten la aleatorización
- La aleatorización puede ser la forma más transparente de asignar el programa

Oportunidades para aleatorizar

Exceso de demanda

- ¿Cuál es el impacto de fortalecer la formación avanzada en reclutamiento de funcionarios públicos?
- Hay 100 oportunidades para una formación avanzada en reclutamiento
- Pero hay 200 candidatos bien calificados.
- ¿Cómo escoger quién entre los 200 recibe el programa?

– ¿Hacer fila?



– ¡Aleatorizar!



Oportunidades para aleatorizar

Implementación por pasos



- Aleatorizar el orden en el cual los municipios reciben el programa
- Al final de Mayo 2016, compara los primeros con los últimos
- Ejemplo: Programa para padres en México

Oportunidades para aleatorizar

¡Algunos grupos tienen que recibir!

Municipios con muchas irregularidades



Algunas irregularidades



Sin irregularidades



Oportunidades para aleatorizar

Variar el tratamiento

Un programa que da incentivos para para impuestos de propiedad a tiempo

Entrado en una
lotería que vale
\$1,000

\$10
garantizados

Crédito para el
celular

El presidente insiste que un nuevo programa debe iniciar en el municipio de su nacimiento.

¿Podemos hacer una evaluación aleatoria del programa?

1. No, porque no podemos escoger los municipios de tratamiento.
2. Sí, porque podemos aleatorizar los demás municipios

0%



- No, porque no podemos escoger los municipios de tratamiento.
- Sí, porque podemos aleatorizar los demás municipios

La unidad de aleatorización

Individuos



Grupos



Verde participa en el programa. Rojo no.



¿Cómo se decide el nivel de aleatorización?

Individuos

- Cuando no se espera mucho impacto de una persona en otra
 - Recuerdos para pagar impuestos a tiempo

Grupos

- Cuando habría conflicto por hacer lo individual
 - Incentivos para desempeño profesional
- Cuando se espera mucho impacto de una persona en otra
 - Formación en sistemas
- Cuando es lo único pragmático
 - Sistema de adquisición (municipio sí; individuo no)

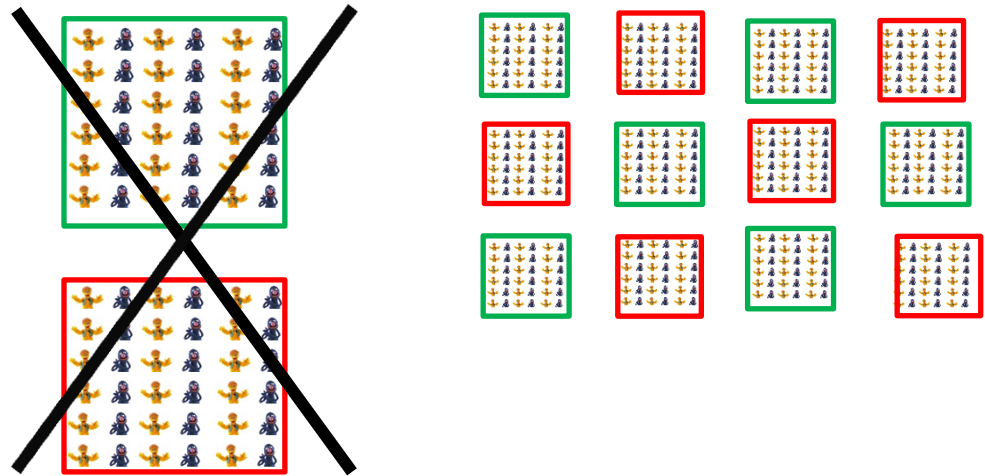
Entre más grande sea el grupo que aleatorizas, más grande es el estudio

El número (de muestra) más importante es el número de unidades que aleatorizas

Individuos



Grupos



¿Cómo se hace en la realidad?

1. Simple y público: Niger (video)
2. Sofisticado y público: Rio de Janeiro (Brasil)
3. Sofisticado y privado: Tanzania, Mexico

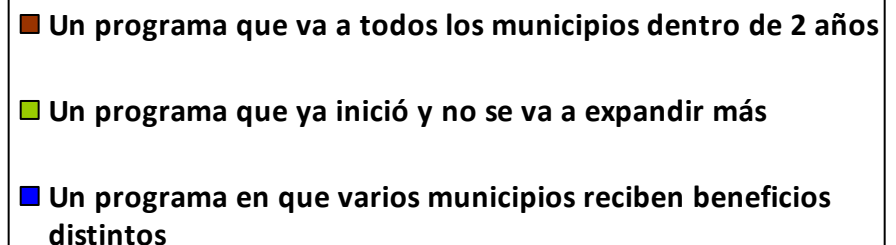
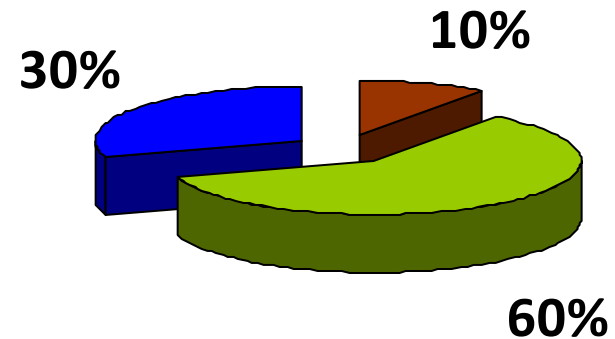
¿Qué tal si la aleatorización es imposible?

- Considera de nuevo
 - Muchas veces es posible en algún nivel, para alguna parte de proyecto
 - Es la mejor forma de medir impacto
- Siempre vale la pena comenzar el diseño de la evaluación: “Si yo pudiera aleatorizar, ¿como lo haría?”



¿En cuál situación sería imposible hacer una evaluación aleatoria?

1. Un programa que va a todos los municipios dentro de 2 años
2. Un programa que ya inició y no se va a expandir más
3. Un programa en que varios municipios reciben beneficios distintos



Conclusiones claves

- La aleatorización de tratamiento nos da una medida de impacto sin sesgo
- Otros métodos requieren más supuestos
- Hay muchas oportunidades para aleatorizar
 - Sin retener beneficios (¡utiliza proyectos pilotos!)
 - Implementación en pasos
 - Variación en el tratamiento