

Variables Instrumentales

Junio, 2017

Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad en el Desarrollo



Agenda

I Intuición

II. Definición

III. Ejercicio

I. Intuición

¿Cuándo es útil?

- Programas nacionales con elegibilidad universal
- Programas con participación voluntaria
- Programas donde no se puede “excluir” a nadie

Si no se inscriben todos, ¿podemos comparar participantes y no-participantes?

Sesgo de Selección!



Oferta o promoción aleatoria como variable instrumental

■ Si la inscripción es voluntaria:

- Ofrecer programa a una sub-muestra aleatoria
- Algunos aceptan y otros no aceptan



Oferta
aleatoria

■ Si no se puede excluir la oferta a nadie:

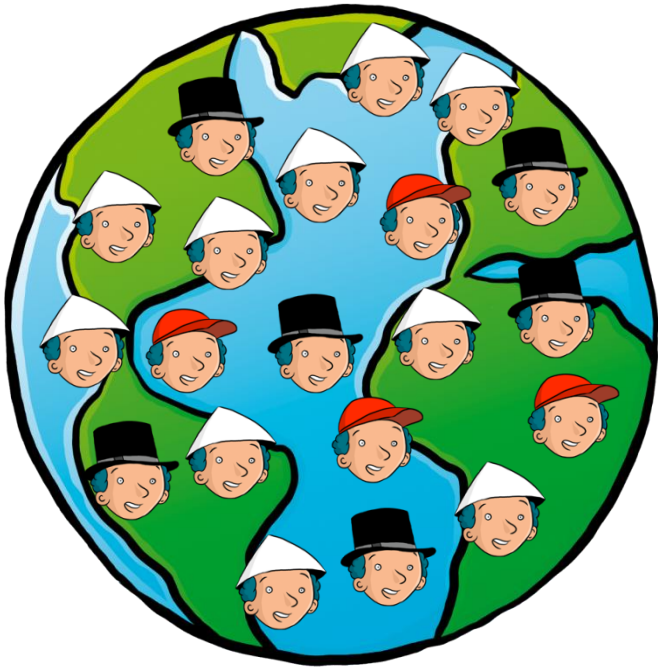
- Ofrecer programa a **todos** y...
- Ofrecer **promoción, estímulo o incentivos** a una sub-muestra aleatoria:
 - Mayor información
 - Premio o apoyos



Promoción
aleatoria

¿Cómo funciona?

1. Población Elegible



¿Cómo funciona?

1. Población Elegible






2. Aleatoriza Oferta/Promoción

SIN Oferta/Promoción



CON Oferta/Promoción






Eligible			
Inscrito	Nunca	Promoción	Siempre

¿Cómo funciona?

1. Población Elegible



Eligible			
Inscrito	Nunca	Promoción	Siempre

2. Aleatoriza Oferta/Promoción

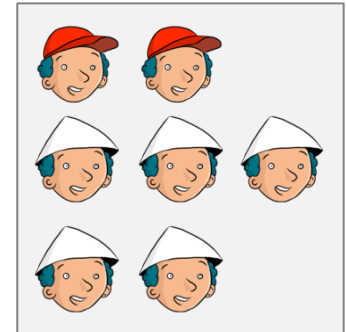
SIN Oferta/Promoción






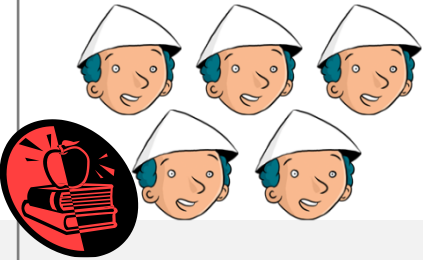
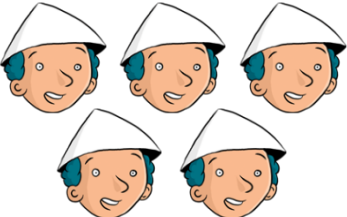
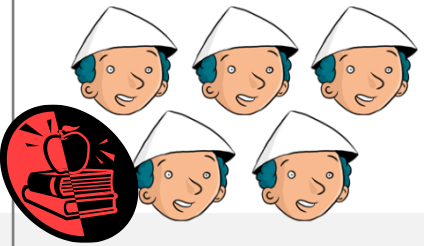
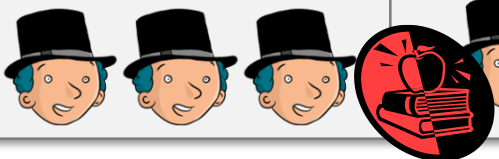

CON Oferta/Promoción



3. Inscripción



¿Cómo estimar el impacto de ?

	Grupo A: CON Oferta/Promoción	Grupo B: SIN Oferta/Promoción	Impacto
	Inscritos=80% Puntaje promedio grupo A=610	Inscritos = 30% Puntaje promedio grupo B=600	Δ Inscritos=...50% $\Delta Y = \dots 10$ Impacto= $1.0 / (.1/2) = 20$
Nunca Participa			
Participa con Promoción			
Siempre participa			

II. Definición

Notación

- $D_i = \pi_0 + \pi_1 Z_i + v_i$ (1)

- $Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + u_i$ (2)

$Z_i = 1$ si se le asigna la oferta o promoción
0 otherwise

$D_i = 1$ si se inscribe
0 otherwise

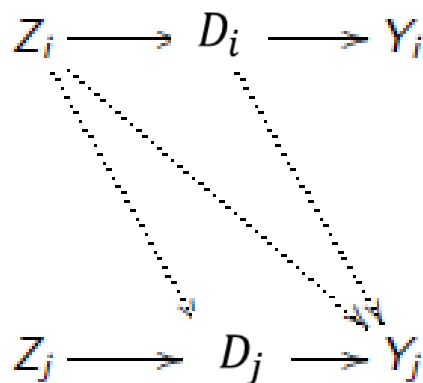
Y_i resultado de interés

v_i, u_i términos de error

Supuestos IV

1. SUTVA (no interferencia y no variación en tratamiento)

Figure: SUTVA Assumption implies absence of dotted arrows.



Supuestos IV

2. Asignación aleatoria (ignorable) del instrumento Z

3. Restricción de exclusión (exogeneidad):
Cualquier efecto de Z en Y debe ser vía Z sobre D .

- Una oferta o promoción no afecta los resultados directamente
- La teoría y la intuición informan sobre lo plausible que es que se cumpla esta condición



Supuestos IV

4. Relevancia. Efecto causal diferente de cero de Z en D. El grupo con ofereta o promoción tiene mayor tasa de inscripción

- Es decir, la campaña debe funcionar
- Se puede probar empíricamente

5. Monotonicidad: No reveldes

- Esto significa que no hay nadie que tomarían el programa sin promoción, pero no lo tomarían con la promoción

¿Limitaciones?

Estimamos un impacto **local**, no necesariamente generalizable para toda la población

Difícil encontrar instrumentos o generar oferta aleatoria en algunas situaciones.

Resumen

Útil? Programas con elegibilidad universal

Variable instrumental? Oferta o promoción aleatoria en un subgrupo de la población elegible

Intuición? Oferta o promoción aleatoria incrementa la participación en el programa sin afectar directamente a los resultados

Limitaciones? Impactos locales y dificultad de implementación en algunos contextos.

III. Ejercicio

