

# CYCLING TO SCHOOL: INCREASING SECONDARY SCHOOL ENROLLMENT FOR GIRLS IN INDIA

Análisis de paper: Muralidharan, Prakash

Daniel Pailañir Vargas

Universidad de Santiago de Chile

16 de Mayo



# Outline

- 1 Resumen de Paper
- 2 Identificación
- 3 Resultados
- 4 Discusión

# Resumen de Paper

La idea específica es "la brecha de género en la matrícula de la escuela secundaria"

- Las políticas para mejorar los logros femeninos de países en desarrollo, se centra en Transferencias Monetarias Condicionadas (CCT). Efecto es positivo (Fiszbein y Schady 2009) pero no rentable (Dhaliwal et al. 2012; Pritchett 2012)
- Otra política común es construir más escuelas. Efecto positivo (Duflo 2001, Burde y Linden 2013, Kazianga et al. 2013)

# Contexto

- Bihar 3er estado más poblado de la India 100 millones
- Edad de abandono de la escuela 14-15 años
- Aldeas: 95 % de ellas cuentan con escuela primaria
- 50 % de las aldeas están al menos a 3km de distancia de una escuela secundaria

## Detalles del programa

- El programa se realizó en el estado de Bihar por el Gobierno de la India el 2006
- Se realizó una transferencia de tipo condicional (CKT)
- Los desafíos son: identificación y confiabilidad de los datos a nivel escolar
- Se trabaja con: la 3ra ola de la Encuesta de Salud a nivel de Distrito (DLHS-3) en 2007 y 2008. Matricula oficial de escuelas secundarias por género (2002-2006). Número de alumnos que aparecen o pasaron el examen de secundaria.
- Grupo de control y tratamiento

# Outline

- 1 Resumen de Paper
- 2 Identificación**
- 3 Resultados
- 4 Discusión

# Identificación

En este paper se utiliza la idea de los modelos de diferencia en diferencia, para ello implementa hasta la 4ta diferencia.

## 1) Diferencia en Diferencia (DD)

$$Y_{ihv} = \beta_0 + \tau \cdot F_{ihv} \cdot T_{ihv} + \beta_1 F_{ihv} + \beta_2 T_{ihv} + \varepsilon_{ihv}$$

El primero modelo que estiman los investigadores, pero esta doble diferencia requiere las tendencias paralelas en la inscripción de niños y niñas antes del programa.

**Table 3: Testing the Parallel Trend Assumption**  
**Dependent variable: Log (9th Grade Enrollment)**

**PANEL A: Testing Parallel Trends for the Difference-in-Difference (DD)**

Female Dummy×Year	0.0518*** (0.00)
Female Dummy	-0.870*** (0.06)
Year (time trend)	0.0852*** (0.01)
Constant	4.235*** (0.05)

**PANEL B: Testing Parallel Trends for the Triple Difference (DDD)**

Female Dummy×Year×Bihar dummy	-0.0100 (0.01)
Female Dummy×Year	0.0618*** (0.01)
Female Dummy×Bihar dummy	0.175 (0.11)
Bihar dummy×Year	0.0290** (0.01)
Female dummy	-1.045*** (0.09)
Year (time trend)	0.0562*** (0.01)
Bihar dummy	-0.123 (0.12)
Constant	4.358*** (0.11)

## 2) Triple Diferencia (DDD)

$$Y_{ihv} = \beta_0 + \tau \cdot F_{ihv} \cdot T_{ihv} \cdot BH + \beta_1 F_{ihv} \cdot BH + \beta_2 T_{ihv} \cdot BH + \beta_3 F_{ihv} \cdot T_{ihv} \\ + \beta_4 F_{ihv} + \beta_5 T_{ihv} + \beta_6 BH_{ihv} + \varepsilon_{ihv}$$

## 3) Cuatruple Diferencia (DDD)

$$Y_{ihv} = \beta_0 + \tau \cdot F_{ihv} \cdot T_{ihv} \cdot BH \cdot LD_v + \sum_{i=1}^4 \beta_i (4 \text{ TripleInteracciones}) \\ + \sum_{i=5}^{10} \beta_i (6 \text{ DobleInteracciones}) + \sum_{i=11}^{14} \beta_i (4 \text{ TerminosLineales}) + \varepsilon_{ihv}$$

# Outline

- 1 Resumen de Paper
- 2 Identificación
- 3 Resultados**
- 4 Discusión

# Resultados

El cohorte expuesto al programa Cycle incrementó la probabilidad de que una niña de 14 o 15 años esté inscrita o haya completado el grado 9no en un 30 % (5.2 puntos porcentuales para una tasa de 17.2 %). También la brecha de género se redujo en 40 % (13 puntos porcentuales).

Además se encuentra evidencia de que los cohortes expuesto al programa tuvieron un aumento en la participación del examen final de secundaria (9.5 %), por lo cual aumento la permanencia en la escuela secundaria.

# Robustez

- Posibilidad de variables omitidas
- Distritos fronterizos
- Conjunto de datos diferente
- Spillover

# Outline

- 1 Resumen de Paper
- 2 Identificación
- 3 Resultados
- 4 Discusión**

# Discusión

## Rentabilidad del programa

- Reducción directa del costo diario de asistir a la escuela
- Efecto "stick"
- Externalidades positivas

## Supuesto

- SUTVA

## Otros

- Replicabilidad: Dentro de la India y resto de países
- Dificultad con triple o cuádruple diferencia