

Evaluación de Impacto Programa de Reforzamiento Escolar Un Techo Para Chile

Dante Contreras Rodrigo Herrera

Universidad de Chile
Agosto, 2005



Itinerario

- ¿Por qué evaluar?
- Campamentos en Chile
- Descripción programa
- Metodología
- Datos
- Resultados
- Conclusiones



Por qué evaluar ...

¿La intervención está produciendo los beneficios previstos?

¿Algún mejoramiento fue el resultado directo del programa o se habría producido de todas formas?

Objetivo del estudio: evaluar el impacto del programa de reforzamiento escolar dictado por UTPCH en campamentos de la RM

La evaluación de impacto mide los resultados de la intervención de un programa aislándolo de otros posibles factores

Ante recursos escasos, donde cada peso gastado debe maximizar su efecto en la reducción de la pobreza, la evaluación se constituye en una herramienta poderosa para evaluar la conveniencia y eficacia de los programas



Campamentos en Chile

Asentamientos donde los grupos familiares viven en condiciones de extrema pobreza, marginalidad habitacional y carecen de servicios básicos (agua, electricidad y alcantarillado)

25% cuenta con agua potable
CASEN 2003: 91.7%

33% cuenta con servicio eléctrico regular
CASEN 2003: 98.8%

7.6% cuenta con alcantarillado
CASEN 2003: 87.5%

En Chile existen 1.282 campamentos en los cuales viven 5.902 familias

En la RM existen 120 campamentos donde habitan 1.114 familias



En educación...

El 15,4% de los habitantes de campamentos han terminado la educación media

CASEN 2003: 50%

Escolaridad promedio: 7.2 años

CASEN 2003: 10.1 años

Tasa de participación escolar general: 87.4%

Tasa de participación enseñanza básica: 96.2%

CASEN 2003: 99.3%

Tasa de participación enseñanza media: 68.8%

CASEN 2003: 92.8%



Programa de Reforzamiento Escolar

Esta dirigido a niños entre 6 y 14 años que cursen algún nivel de educación escolar básica y residan en campamentos.

Objetivo: Apoyar y potenciar los aprendizajes de los niños de campamentos que participan en la educación básica.

Los profesores del programa son voluntarios mayores de edad, en su mayoría universitarios.

Se exige la división mínima de los participantes en dos grupos: R1 (niños entre primero y cuarto básico) y R2 (niños entre quinto y octavo básico).

No tiene costo monetario para el alumno

Entre otros indicadores de éxito, el programa evalúa el incremento de las notas del niño respecto del año anterior (en matemáticas y castellano).



Orientación del programa

Primera etapa: identificar (dentro de un universo de posibles campamentos beneficiarios) los campamentos en los cuales se establecerán mesas de trabajo entre UTPCH y pobladores.

Esta selección esta sujeta a restricciones de recursos de Un Techo Para Chile.

Segunda etapa: Ofrecer a los residentes de los campamentos seleccionados el programa de reforzamiento escolar, el cuál finalmente sólo es tomado por algunas personas dentro del campamento.



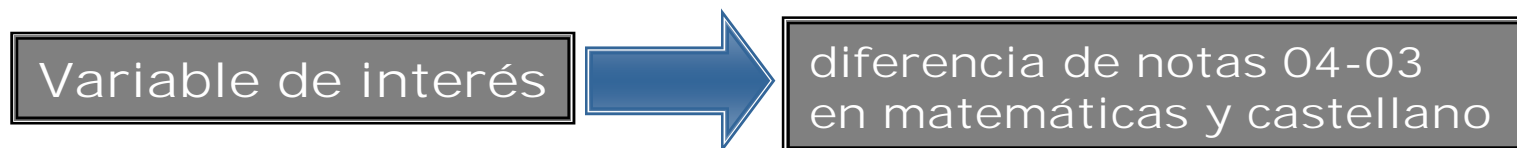
Metodología

En un momento del tiempo determinado, un alumno puede participar en el programa o no participar de él pero no puede estar en ambas situaciones al mismo tiempo.

Por lo tanto, construir un escenario contra factual (o simulado alternativo) es esencial para el diseño de la evaluación.

Es decir, se debe determinar que le habría ocurrido al alumno si el programa nunca se hubiera realizado.

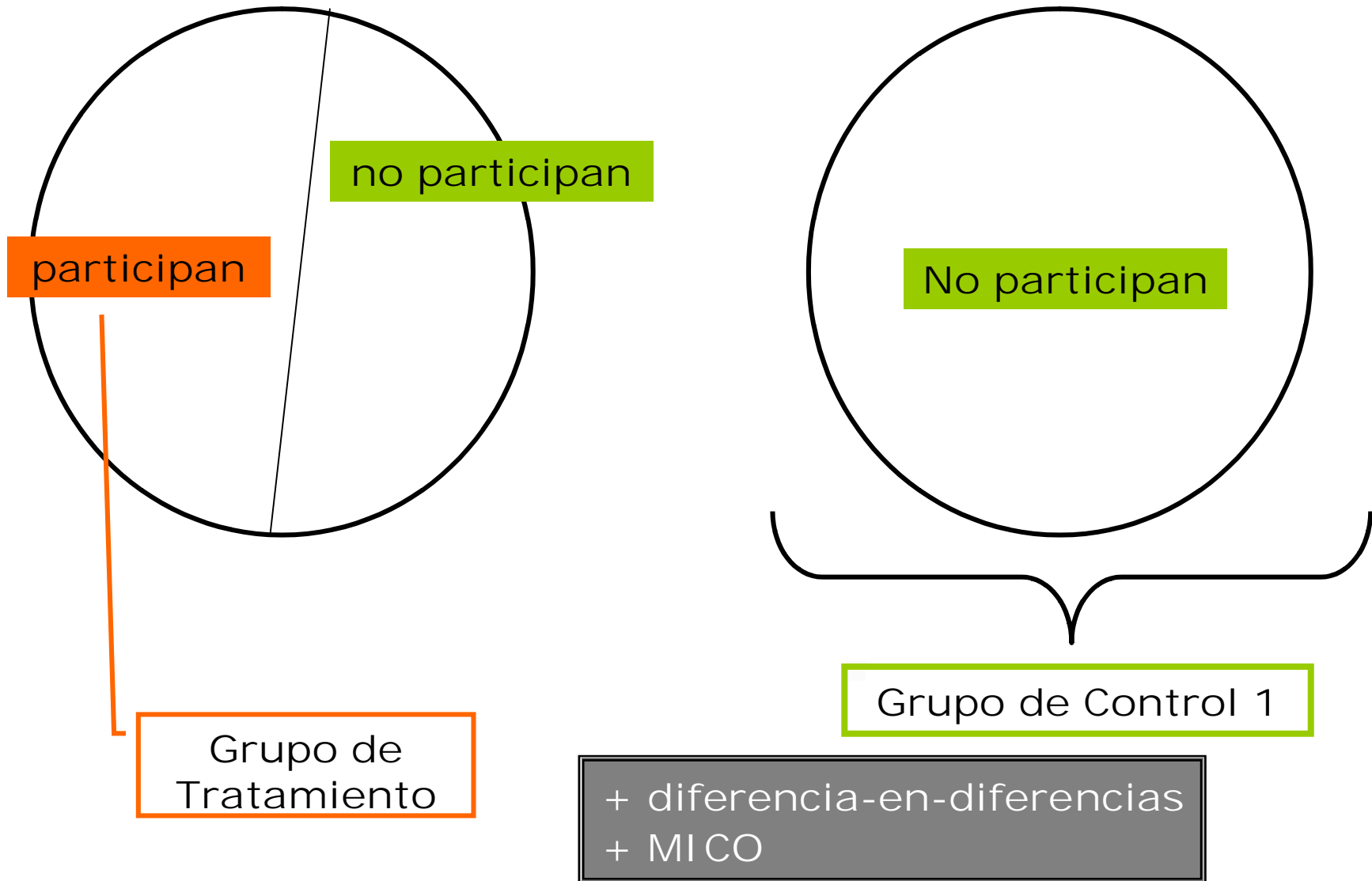
- Diseño experimental
- Diseño no experimental



1. Estimación del impacto del programa

Campamentos CON programa

Campamentos SIN programa



1. Estimación del impacto del programa

- diferencia-en-diferencias:

$$\hat{\alpha} = (\bar{Y}_{04}^1 - \bar{Y}_{03}^1) - (\bar{Y}_{04}^0 - \bar{Y}_{03}^0)$$

- mínimos cuadrados ordinarios:

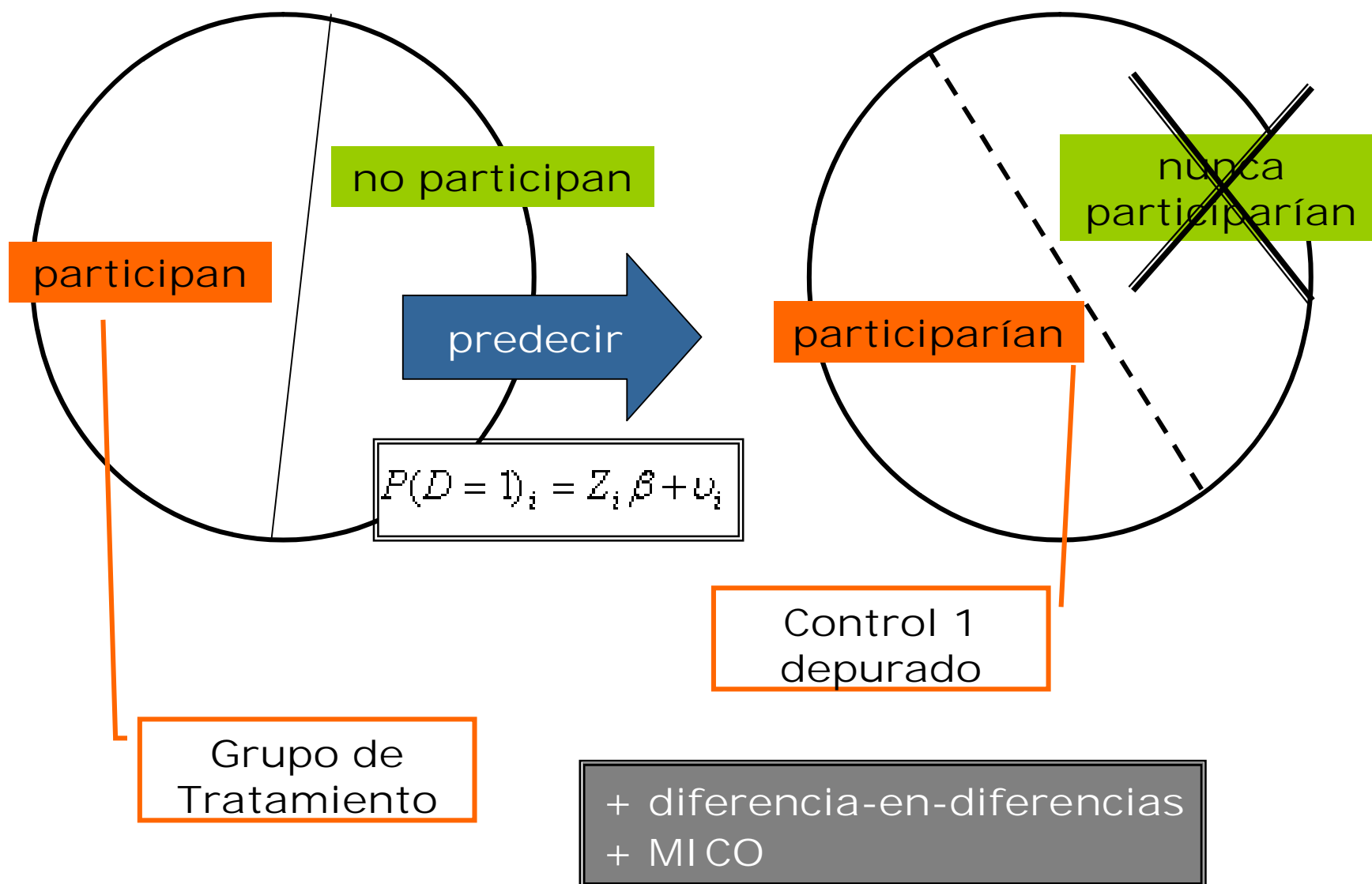
$$Y_i = \alpha_1 + \alpha_2 D_i + \alpha_3 X_i + e_i$$



2. Estimación del impacto del programa

Campamentos CON programa

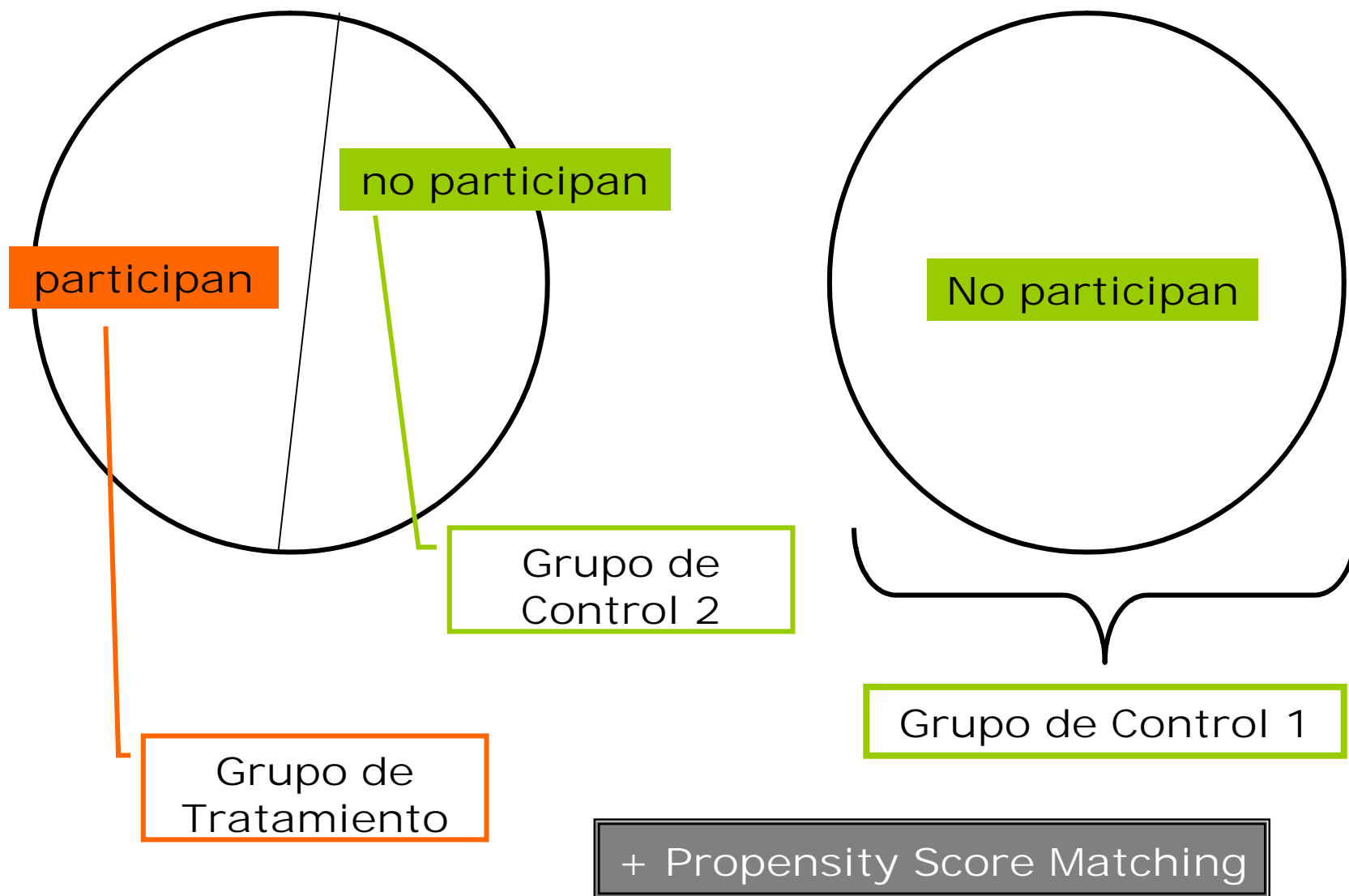
Campamentos SIN programa



3. Robustez de resultados

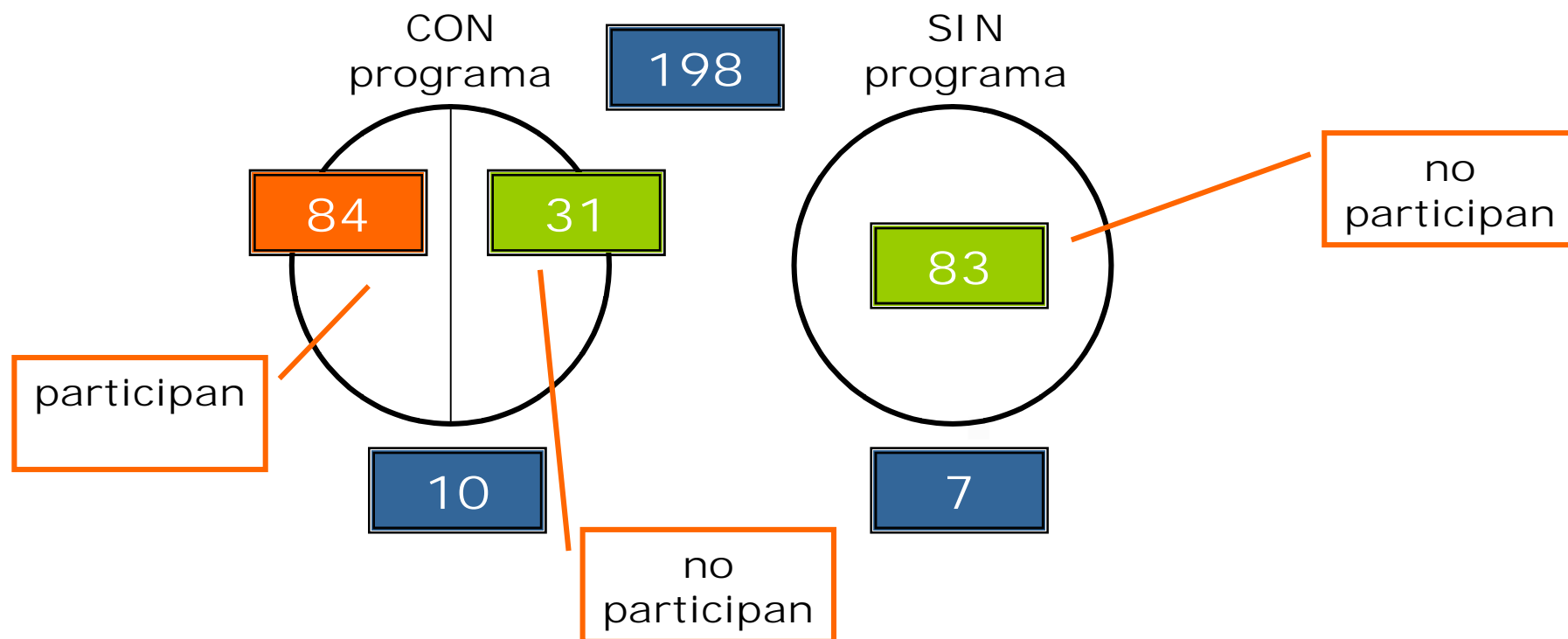
Campamentos CON programa

Campamentos SIN programa



Datos

- Se utiliza información de encuesta realizada en Nov. de 2004
- Dirigida a la madre del alumno
- Notas de alumnos: colegios y Ministerio de Educación de Chile

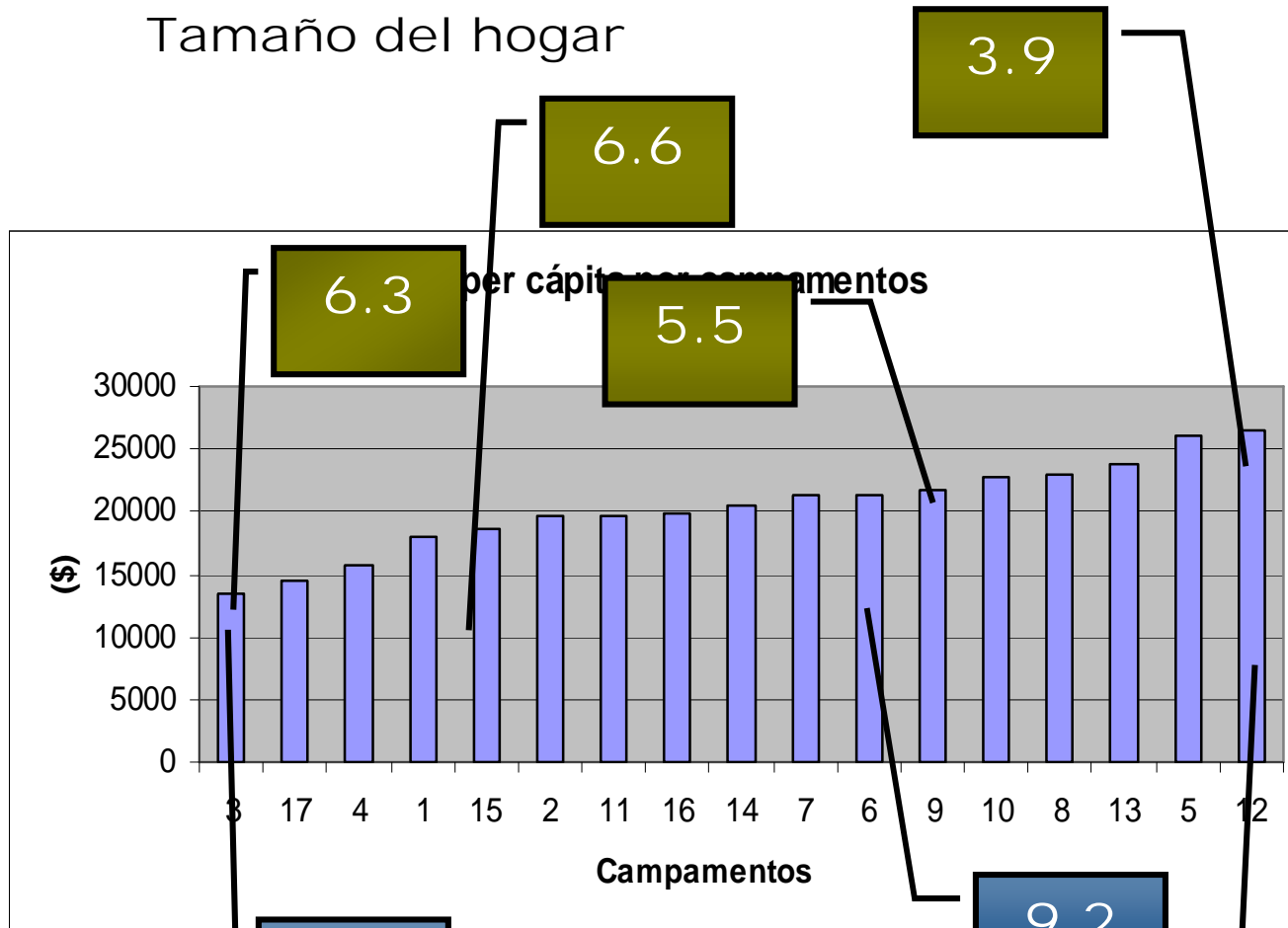


Estadística Descriptiva

- Ingreso per cápita: \$20.599
- Escolaridad: 7.1 años ➡ la madre es quién más ayuda al alumno en sus tareas
- Antigüedad promedio: 8.3 años
- Tamaño de hogar: 5.3 personas
- Ingresos alcanzan para comprar...
 - + alimentos: 80%
 - + útiles escolares: 48%
 - + remedios: 37%
- Hogar cuenta con...
 - + tasa de baño (WC): 40%
 - + refrigerador: 68%
- 17% de los alumnos se encuentra repitiendo el curso del año 2003



Tamaño del hogar



- 1 : Puente la maquina *
- 2 : Cerro la ballena
- 3 : Bosquecito *
- 4 : Hnos Eiraud
- 5 : Jardin del eden *
- 6 : Juan alsina *
- 7 : La copa
- 8 : La herradura *
- 9 : Lo boza
- 10 : Los areneros
- 11 : Los aromos 2 *
- 12 : Los gomeros *
- 13 : Peñoncito *
- 14 : Punitaqui *
- 15 : Quebrada de Macul *
- 16 : San Francisco
- 17 : Sueño de todos

* = Campamentos con programa

Escolaridad promedio

7.6



Resultados

Probabilidad de participar en el programa: dP/dX
 Variable dependiente: 1=participa, 0=eoc

	1	2	3	4	5
decisiones hogar =1	0,212 ^a	0,229 ^a	0,210 ^a	0,193 ^a	0.181 ^a
colegio municipal =1	0,332 ^a	0,382 ^a	0,575 ^a	0,552 ^a	0.547 ^a
ingreso per cápita	-7.9e-06 ^b	-6.1e-06	-5.1e-06		-0.133 ^a
mismo profesor =1	-0,160 ^c	-0,235 ^b	-0,245 ^a	-0,197 ^a	-0.177 ^b
integrantes c/básica		0,141 ^a	0,168 ^a	0,131 ^a	0.136 ^a
cercanía colegio-campamento =1			-0,224 ^a	-0,146 ^a	-0.135 ^b
madre jefe de hogar c/\$ =1			0,124 ^b	0,112 ^a	0.886 ^b
comprar alimentos =1				-0,133 ^a	
tamaño hogar				0,042 ^b	0.030
curso alumno			-0,046 ^b	-0,033 ^b	
modulo					0.099 ^c
tasa de baño =1					-0.124
nota castellano 2003					0.007
nota matemática 2003					-0.024
R ² ajustado	0,16	0,24	0,34	0,39	0,4
Observaciones	115	115	115	115	115

^a : señala significancia al 99% de confianza
^b : señala significancia al 95% de confianza
^c : señala significancia al 90% de confianza



Estimación del impacto del programa: diferencia-en-diferencias y MICO ...

Variable dependiente: diferencia de notas 04-03 Matemáticas

grupo de control 1: alumnos de campamentos sin programa

	1	2	3	4	5	6	7	8
tratamiento =1	0,272 ^b	0,199 ^c	0,214 ^b	0,184 ^c	0,198 ^c	0,204 ^c	0,195 ^c	0,127
dif prom curso-nota alumno		0,767 ^a	0,829 ^a	0,805 ^a	0,833 ^a	0,828 ^a	0,843 ^a	0,826 ^a
curso alumno		-0,014	-0,012	-0,011	-0,018	-0,018	-0,020	-0,026
edad madre		0,016 ^b	0,010	0,012 ^c	0,009	0,010	0,011	0,011 ^c
escolaridad Madre		0,036	0,032	0,036	0,027	0,029	0,031	0,026
útiles escolares =1			0,313 ^a		0,275 ^b	0,300 ^b	0,287 ^b	0,310
repite curso =1			0,387 ^b	0,322 ^c	0,385 ^b	0,370 ^b	0,377 ^b	0,259
mismo profesor =1					-0,008	-0,010	-0,013	0,034
ingreso per cápita				1.8e-06		-4.4e-06	-6.1e-06	-6.8e-06
lavadora =1					0,248 ^b	0,258 ^b	0,260 ^b	0,257 ^b
tasa participación laboral							0,404	0,416
ayuda tarea =1						0,003	0,024	0,003
rep*tratamiento =1								0,642 ^a
_cons	-0,161 ^c	-0,818 ^b	-0,829 ^b	-0,780 ^b	-0,862 ^b	-0,841 ^b	-0,923 ^b	-0,851 ^b
R ² ajustado	0.021	0.216	0.261	0.226	0.270	0.263	0.262	0.290
BIC	-436.93	-457.71	-459.29	-451.701	-453.36	-443.71	-439.42	-441.79
Observaciones	167	167	167	167	167	167	167	167

^a : señala significancia al 99 % de confianza ^b : señala significancia al 95 % de confianza ^c : señala significancia al 90 % de confianza

+



Robustez: Propensity Score Matching ...

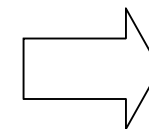
Variable dependiente: diferencia de notas 04-03 Matemáticas

grupo de control 1: alumnos de campamentos sin programa

VMC	Radius			Dif-Dif			
	1	0.1	0.05	0.01	0.1 - 0.98	0.2 - 0.95	0.25 - 0.9
	0.533 ^a	0.376 ^b	0.468 ^a	0.517 ^b	0.417 ^a	0.449 ^a	0.501 ^a
a : señala significancia al 99% de confianza							
b : señala significancia al 95% de confianza							
c : señala significancia al 90% de confianza							

grupo de control 2: alumnos de campamentos con programa

Especificación propensity score	VMC	Radius			Dif-Dif		
	1	0.1	0.05	0.01	0.1 - 0.98	0.2 - 0.95	0.25 - 0.9
A	0.493 ^c	0.297	0.388	1.113	0.361 ^c	0.393 ^c	0.402 ^c
B	0.537 ^b	0.379 ^c	0.364	0.288	0.208	0.298	0.341 ^c
a : señala significancia al 99% de confianza							
b : señala significancia al 95% de confianza							
c : señala significancia al 90% de confianza							



Estimación del impacto del programa: diferencia-en-diferencias y MICO ...

Variable dependiente: diferencia de notas 04-03 Castellano

grupo de control 1: alumnos de campamentos sin programa

	1	2	3	4	5	6	7	8
tratamiento =1	0,164	0,099	0,104	0,087	0,087	0,099	0,107	0,008
dif prom curso-nota alumno		0,586 ^a	0,605 ^a	0,613 ^a	0,587 ^a	0,608 ^a	0,582 ^a	0,541 ^a
curso alumno		0,004	0,007	0,008	0,000	-0,001	0,000	0,007
edad madre		0,012 ^b	0,007	0,008	0,005	0,006	0,005	0,007
escolaridad Madre		0,025	0,023	0,026	0,016	0,021	0,019	0,024
útiles escolares =1			0,174		0,128	0,165	0,175	0,174
repite curso =1			0,420 ^b	0,376 ^c	0,415 ^b	0,389 ^c	0,385 ^c	0,185
mismo profesor =1					-0,007	-0,001	0,002	0,024
ingreso per cápita				-1.4e-06		-5.5e-06	-4.0e-06	-5.5e-06
lavadora =1					0,300 ^b	0,312 ^b	0,311 ^b	0,298 ^b
tasa participación laboral							-0,3154	-0,2979
ayuda tarea =1						-0,120	-0,135	0,112
rep*tratamiento =1								0,867 ^a
_cons	-0,077	-0,626 ^c	-0,605 ^c	-0,558 ^c	-0,645 ^c	-0,504	-0,440	-0,557
R ² ajustado	0.005	0.088	0.122	0.110	0.143	0.140	0.137	0.198
BIC	-458.16	-456.21	-454.56	-452.25	-450.45	-441.78	-437.13	-445.40
Observaciones	167	167	167	167	167	167	167	167

^a : señala significancia al 99% de confianza ^b : señala significancia al 95% de confianza ^c : señala significancia al 90% de confianza

+



Robustez: Propensity Score Matching ...

Variable dependiente: diferencia de notas 04-03 Castellano

grupo de control 1: alumnos de campamentos sin programa

VMC	Radius			Dif-Dif			
	1	0.1	0.05	0.01	0.1 - 0.98	0.2 - 0.95	0.25 - 0.9
	0.613 ^a	0.291 ^c	0.329 ^b	0.406	0.26 ^b	0.262 ^c	0.253
a : señala significancia al 99% de confianza							
b : señala significancia al 95% de confianza							
c : señala significancia al 90% de confianza							

grupo de control 2: alumnos de campamentos con programa

Especificación propensity score	VMC	Radius			Dif-Dif		
	1	0.1	0.05	0.01	0.1 - 0.98	0.2 - 0.95	0.25 - 0.9
A	0.657 ^b	0.459 ^c	0.448	0.767	0.487 ^a	0.421 ^a	0.216
B	0.974 ^a	0.544 ^b	0.485 ^c	0.511	0.331 ^b	0.419 ^a	0.403 ^b
a : señala significancia al 99% de confianza							
b : señala significancia al 95% de confianza							
c : señala significancia al 90% de confianza							



Conclusiones

- Notas no determinan participación en el programa.
- Estimaciones por diferencia-en-diferencias y MICO muestran un impacto positivo del programa, pero sólo estadísticamente significativo en matemáticas.
- Analizando subgrupos de receptores, existe un impacto positivo y significativo en alumnos ubicados en la parte inferior de la distribución de notas en ambas asignaturas.
- Estimaciones utilizando propensity score matching sugieren un impacto positivo y significativo del programa sobre las notas de ambas asignaturas.
- En síntesis, a través de distintas metodologías se establece que el impacto del programa fluctúa entre 1.8 y 5.3 décimas en matemáticas y entre 2.2 y 9.7 décimas en castellano.
- El estudio entrega nueva evidencia sobre los beneficios de generar planes educativos dirigidos a niños en situación de extrema pobreza.



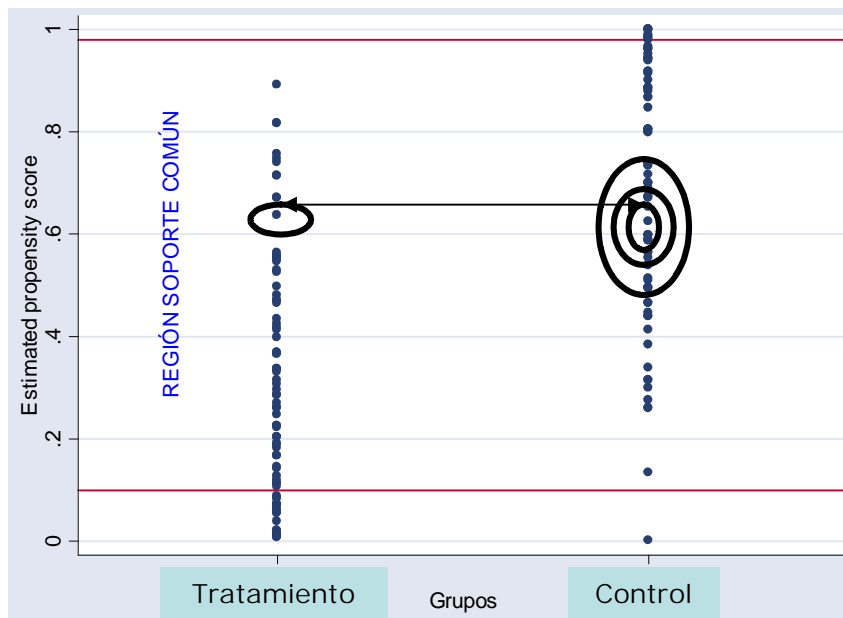


GRACIAS

Propensity Score Matching

- + 1 vecino más cercano → 0.01
- + radius → 0.05
- + dif-en-dif → 0.01

Región de soporte común: $0.1 < P(x) < 0.98$



Región de soporte común: $0.25 < P(x) < 0.9$

