



El efecto de la práctica de la meditación en el rendimiento académico. Un caso de estudio.

Lina Lozano
Semillero de Investigación.
Marzo 2015

1. Motivación

- ▶ Se ha documentado ampliamente las implicaciones de la educación en el crecimiento económico de un país.
- ▶ Mulligan (1999), Murnane et al. (2001) y Lazear (2003) mostraron que en países en desarrollo, aumentos de una desviación estándar en pruebas cognitivas estandarizadas, generan un aumento en el salario del 12% en promedio.
- ▶ Hanushek and Woessmann (2007) reportaron que este efecto es mayor en países desarrollados (donde es del 40%).



1. Motivación.

- ▶ Estimaciones recientes han demostrado que la calidad de la educación es un mejor predictor del crecimiento económico que las medidas de cantidad. (el número promedio de años o las tasas de cobertura).
- ▶ Hanushek y Woessman, (2009) muestran que mientras que el número promedio de años de educación explica sólo el 25% de la variación en las tasas de crecimiento, las medidas de rendimiento académico pueden explicar el 75% de la misma varianza.



Colombia

En la última década las políticas públicas ha hecho un gran esfuerzo para mejorar la educación en todo el país. Sin embargo todavía hay muchas deficiencias en cuanto a la calidad y la equidad en nuestro sistema de educación.

La calidad de la educación ha sido un tema de debate últimamente porque los resultados sugeridos por PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos) 2012 no son muy alentadoras.

- ▶ Los resultados de 2012 para el área de matemáticas mostraron que el promedio de los países de la OCDE es de 494. Para Colombia fue de 376.
 - ▶ El porcentaje de estudiantes colombianos con un desempeño por debajo del Nivel 2 en matemáticas estaba cerca de un 75% y sólo el 0,3% se ubicaron en los niveles 5 y 6. Además de los colegios oficiales obtuvieron un desempleo de un 15% más bajo que las instituciones privadas .
-



-
- ▶ Los deportes, el arte y otras actividades de esparcimiento han mostrado ser relevantes dentro del desarrollo humano.
 - ▶ Sin embargo, hay otra actividad que en la última década se ha incorporado gradualmente en occidente y cuyo origen se remonta a tiempos muy antiguos en los países asiáticos: *Meditación*.
 - ▶ Hay dos técnicas que se han utilizado principalmente:
 - Meditación Trascendental
 - Meditación de atención plena



Meditación

La meditación ayuda a mantener un nivel de presión arterial saludable, lo cual es muy útil para personas que sufren de hipertensión.

Por otro lado, la práctica de la meditación ayuda al cerebro a desarrollar neuroplasticidad, la cual permite cambiar nuestro cerebro, tanto estructural como funcionalmente.

Un estudio realizado por Wake Forest Baptist University, encontró que la meditación puede reducir la intensidad del dolor en un 40% y el dolor desagradable en un 57%.



Revisión bibliográfica.

- ▶ Schonert K, Stewart M. “The Effects of a Mindfulness-Based Education Program on Pre- and Early Adolescents’ Well-Being and Social and Emotional Competence.” Springer Science Business Media, LLC 2010.
- ▶ Sibinga, E. Kerrign, D. Ellen, "Mindfulness-Based Stress Reduction for Urban Youth", Journal of Alternative and Complementary Medicine. Baltimore, MD, USA. 2007.
- ▶ Barnes V, Bauza L, Treiber F: Impact of stress reduction on negative school behavior in adolescents. Health and Quality of Life Outcomes 2003, 1:10.
- ▶ Napoli, M. Rock, P. Holley, L: "Mindfulness Training for Elementary School Students: The Attention Academy" , Journal of applied school psychology.



Colegio de la estrella

- ▶ Centro conflictivo situado en uno de los poblados en las afueras de Medellín, estaba sujeto a la tensión y violencia del medio ambiente circundante.
- ▶ Este centro educativo, con 1.200 alumnos, había sido creado 10 años antes, en la era de la lucha entre bandas, con el objetivo de reeducar a la juventud de esta área de Medellín y sacarlos del conflicto, de la violencia y el odio.
- ▶ Todo cambió cuando en el año 2006, como consecuencia del interés de la Alcaldía de la Estrella y la Dirección del Centro Educativo y el Concejo Municipal se empezó a aplicar la Educación Basada en la Consciencia y la técnica Meditación Trascendental a profesores y alumnos.



Colegio Consejo Municipal de la Estrella

- ▶ Calendario A
- ▶ Sector oficial
- ▶ No bilingüe
- ▶ Jornada mañana
- ▶ Número de estudiantes: 1500
- ▶ Carácter: académico y técnico.
- ▶ Valor de pensión: entre \$50.000-\$70.000(hasta el 2006)
- ▶ Estrato 2.
- ▶ Sisben 2.



Descripción del Proyecto

- ▶ El proyecto de la meditación trascendental fue ejecutado durante los años 2006, 2007, 2008 y principios de 2009.
- ▶ En primer lugar, comenzaron a instruir a los docentes en la metodología de esta práctica semanas antes de iniciar el proyecto a lo largo del escuela.
- ▶ A los alumnos y sus padres se les dieron dos conferencias acerca de lo que es la MT y cómo sus efectos se han corroborado científicamente.
- ▶ Se pidió autorización a los padres para autorizar a sus hijos a ser parte de este proyecto.



TM

- ▶ Fue incluido en el horario de la escuela un "15 minutos de silencio". La práctica se llevó a cabo para todos los estudiantes de secundaria y de primaria y para los estudiantes del quinto grado.



Resultados observados

- ▶ Menos violencia entre ellos, menos tensión emocional, menos crispación, menos rigidez.
- ▶ Hay innumerables pruebas de cambio en el clima escolar: reducción drástica de las expulsiones y castigos escolares, mejora de las calificaciones académicas, más participación e integración de los estudiantes en el grupo, más armonía y paz social.



Mi propuesta

- ▶ Tomando ventaja de este proyecto, pretendo estudiar el efecto que tuvo la implementación de la MT en los resultados académicos, saber II, durante estos 3 años (2006-2008).
- ▶ Analizar variables socioeconómicas que se pudieron verse alteradas durante su implementación.
- ▶ Contrastar estos resultados con otros colegios de características similares.



Metodología a usar

► Estudio placebo:

colegio sintético sin MT: El vector de pesos W^* minimiza:

$$(X_1 - X_0W)'V(X_1 - X_0W)$$

$$w_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, J).$$

$$w_1 + \dots + w_J = 1$$

W^* : La combinación de controles de colegios sin TM, que mejor se asemejan al colegio de la estrella, que son determinantes del rendimiento escolar.

X_1 : Un vector ($k \times 1$) de valores de predictores de rendimiento escolar para el colegio de la Estrella antes del 2006.

X_0 : Una matriz ($k \times J$) que contiene los valores de las mismas variables para los J posibles colegios de control antes del 2006.

V : Matriz diagonal con componentes no negativos.



-
- ▶ Los predictores de características socioeconómicas del colegio sintético antes de MT:

$$(X_1^* = X_0 \quad W^*)$$

- ▶ Los predictores del rendimiento escolar del colegio sintético antes de MT:

$$(Y_1^* = Y_0 \quad W^*)$$

De esta manera el colegio sintético lucirá comparable al colegio de la Estrella.

- ▶ **YI:** un $(T \times I)$ vector cuyos elementos son los valores de rendimiento escolar para el colegio sintético durante el 2006.
- ▶ **Y0:** una $(T \times J)$ matriz la cual contiene los valores de las mismas variables para los colegios de control .



Diferencias en diferencias

$$Y_{ijt} = \alpha + \beta * TM_{it} + \gamma * D^{6-8}_t + \theta * (TM_{it} * D^{6-8}_t) + \delta * X_{it} + \sigma * X_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

Donde,

Y_{ijt} : Outcome educativo para el individuo i , en el colegio j en el periodo t .

TM_{it} : Es una dummy de tratamiento que define si el colegio recibió MT.

D^{6-8}_t : Es una dummy que toma el valor de 1 después del 2006.

X_{it} : Son variables de control individual.

X_{jt} : Son variables de control a nivel de colegio.



Colegio Consejo Municipal de la Estrella

Educación Padre	2009	2010	2011
Ninguno	0	0	0
Primaria incompleta	39.30	15.58	20
primaria completa	23.26	20.78	11.67
Secundaria Incompleta	20.93	24.68	21.67
Secundaria completa	13.95	27.27	26.67
Técnica imcompleta	0	0	1.67
Técnica completa	0	5.19	10
Educación Profesional completa	2.33	2.6	3.33
No sabe	0	3.9	5

Educación Madre	2009	2010	2011
Ninguno	0	0	0
Primaria incompleta	39.53	20.78	15
primaria completa	16.28	20.78	20
Secundaria Incompleta	20.93	29.87	18.33
Secundaria completa	16.28	20.78	31.67
Técnica imcompleta	2.33	1.3	1.67
Técnica completa	2.33	3.9	11.67
Educación Profesional completa	2.33	1.3	0
No sabe	0	1.3	1.67



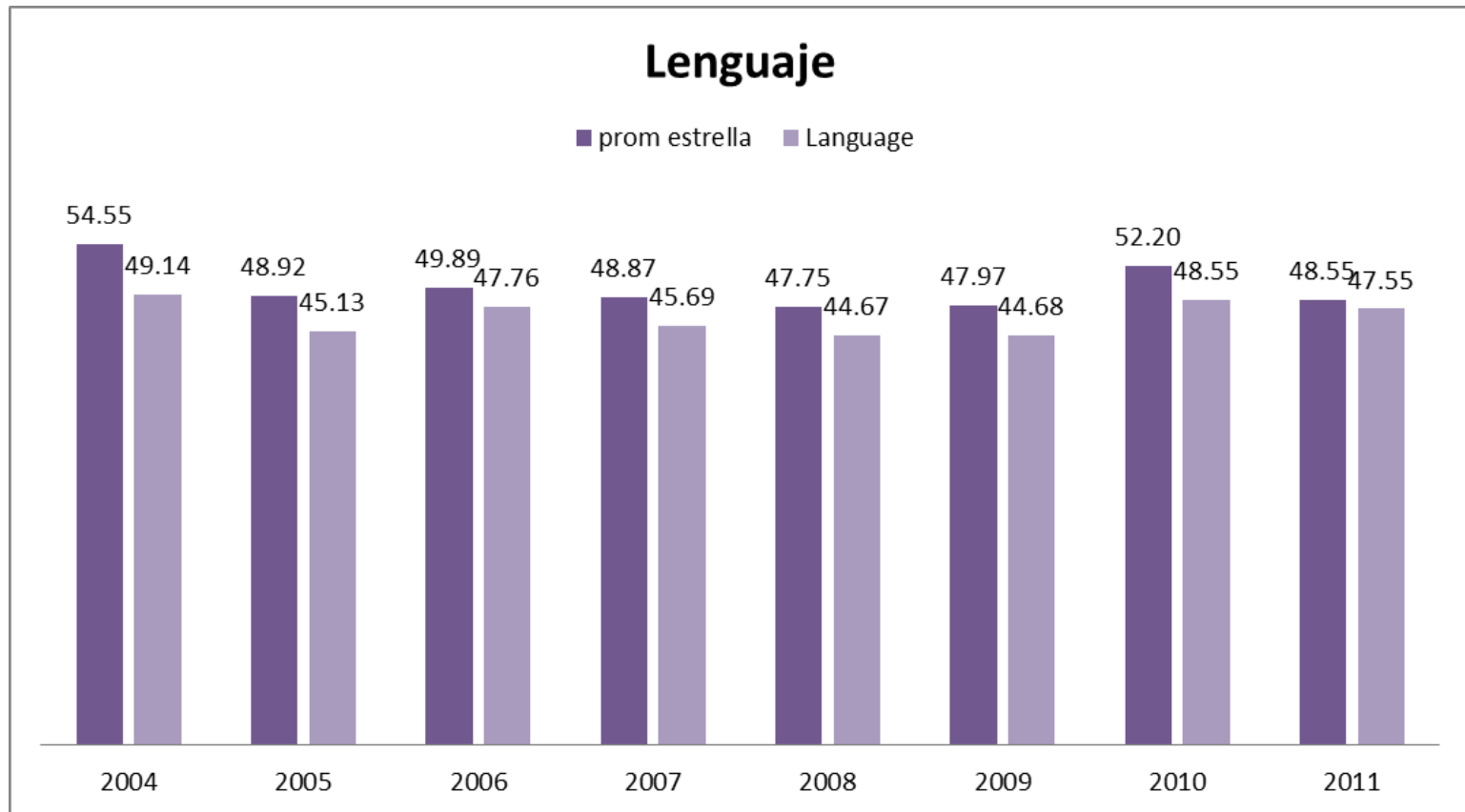
Colegio Consejo Municipal de la Estrella

Edad	Mean	Std. Dev	min	max	Obs
2004	17.57	1.11	16	22	73
2005	17.33	1.03	16	20	93
2006	17.15	1.25	15	20	62
2007	16.76	1.10	13	19	63
2008	16.92	1.10	16	22	64
2009	16.88	1.03	16	20	43
2010	16.64	0.94	14	19	77
2011	17.32	2.87	15	27	60

SEX	%
2004	54.05
2005	47.31
2006	53.23
2007	60.32
2008	47.62
2009	53.49
2010	54.55
2011	47.46
2012	47.37

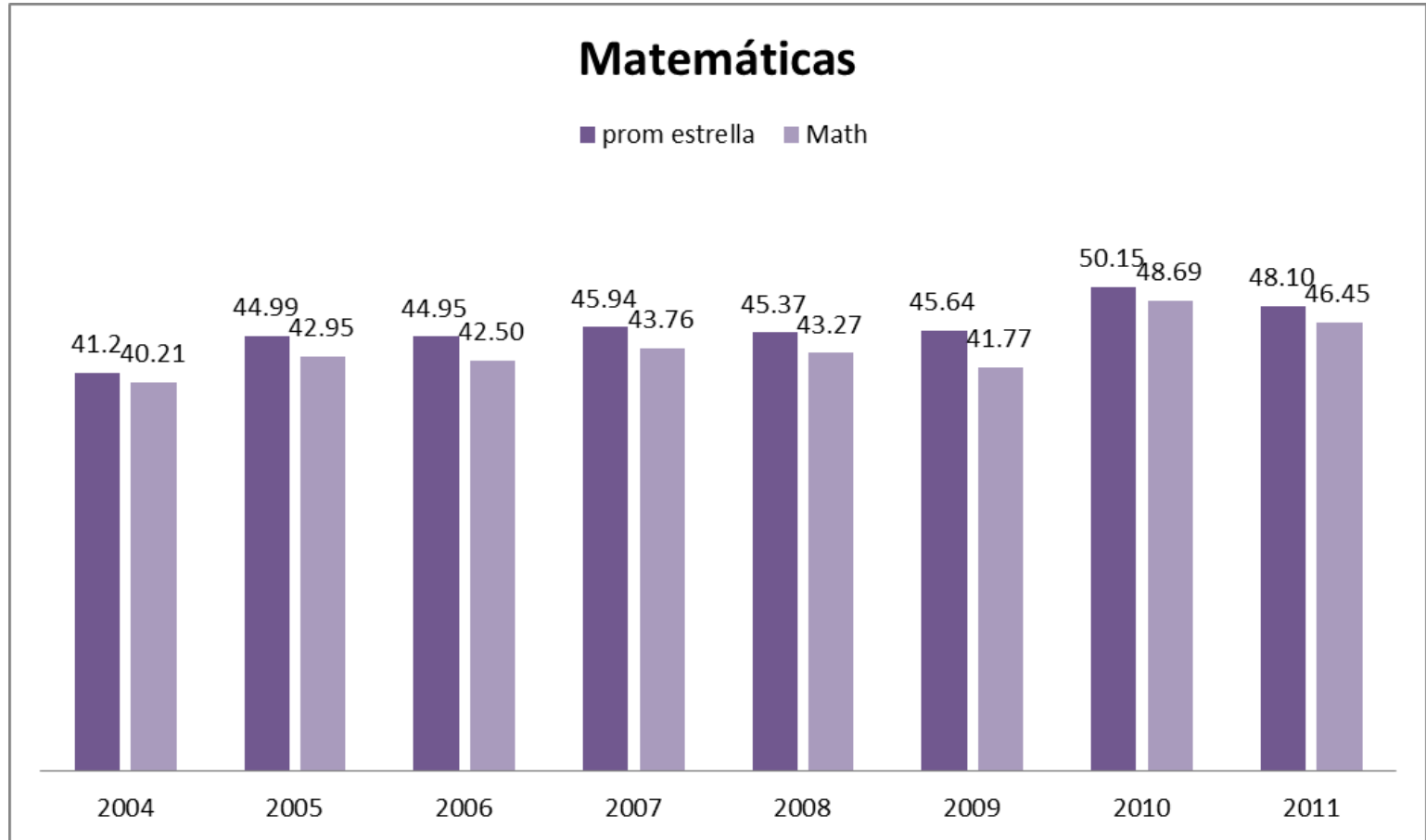


Colegio Consejo Municipal de la Estrella



Matemáticas

■ prom estrella ■ Math



Química

■ Chemist ■ prom estrella

