



Efectos Agudos de Violencia en el Desarrollo Social y Emocional:

Evidencia de dos contextos urbanos en Colombia

**Andres Molano¹, Arturo Harker²
& Juan Camilo Cristancho³**

1 Facultad de Educación

2 Escuela de Gobierno

3 Facultad de Economía

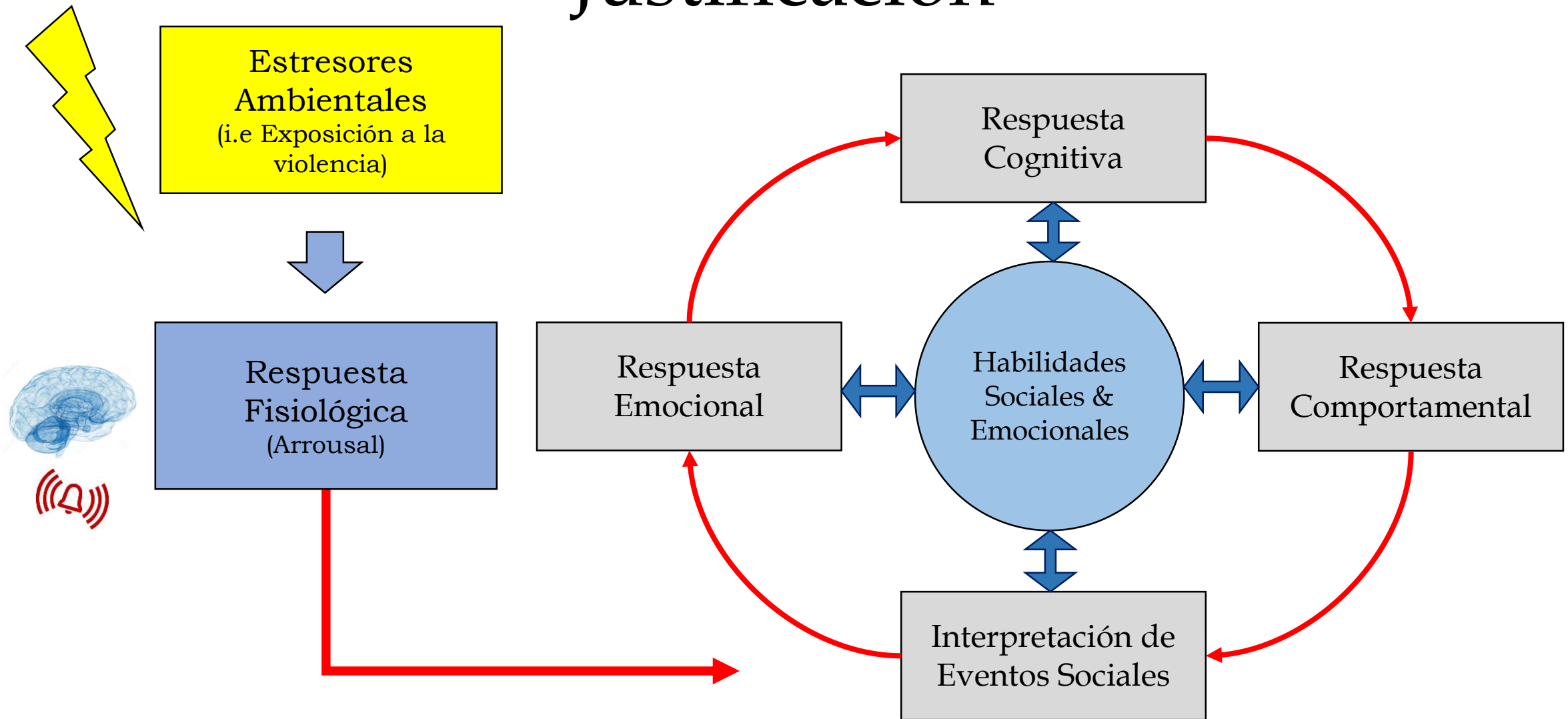
Universidad de los Andes

Noviembre 4, 2016

Justificación

- Vivir en un ambiente violento afecta el desarrollo de niños y adolescentes a través de una serie de mecanismos fisiológicos y psicológicos:
 - Activa respuestas individuales de estrés:
 - Sistemas neuroendocrinos, atencionales y neurocognitivos (McEwen & Sapolsky, 1995)
 - Interfiere en procesos cognitivos y emocionales
 - Modifica los esquemas de afrontamiento emocional (Mcmahon et al; 2006, Batson et al., 1991)
 - Desarrollo de patrones sesgados y menos precisos de cognición social (Crick & Dodge, 1994).
 - Desarrollo de patrones de afrontamiento inapropiados
 - Vigilancia temprana, supresión comportamental, respuestas automáticas (McCoy et al 2015)
 - Desarrollo de perfiles comportamentales internalizantes y externalizantes (Fowler, 2009, Molano, Torrente & Jones, 2015.)

Justificación



Justificación

- Entender la naturaleza y potencial efecto de estos eventos nos permitirá diseñar intervenciones sociales que protejan a niños y adolescentes en su proceso de desarrollo.
- Sin embargo...
 - Aunque existe una variedad de explicaciones teóricas, poca evidencia soporta estas predicciones.
 - **Principalmente Correlaciones**
 - Evidencia disponible sufre de importantes sesgos de identificación
 - **Exposición No es aleatoria**
 - Violencia y Desarrollo se han entendido, principalmente, desde perspectivas macro
 - **Pocos estudios en micro-contextos específicos**
 - Existe un énfasis en comprender el efecto crónico por encima del efecto agudo
 - **“Ciclo de la Violencia”**

Contribución

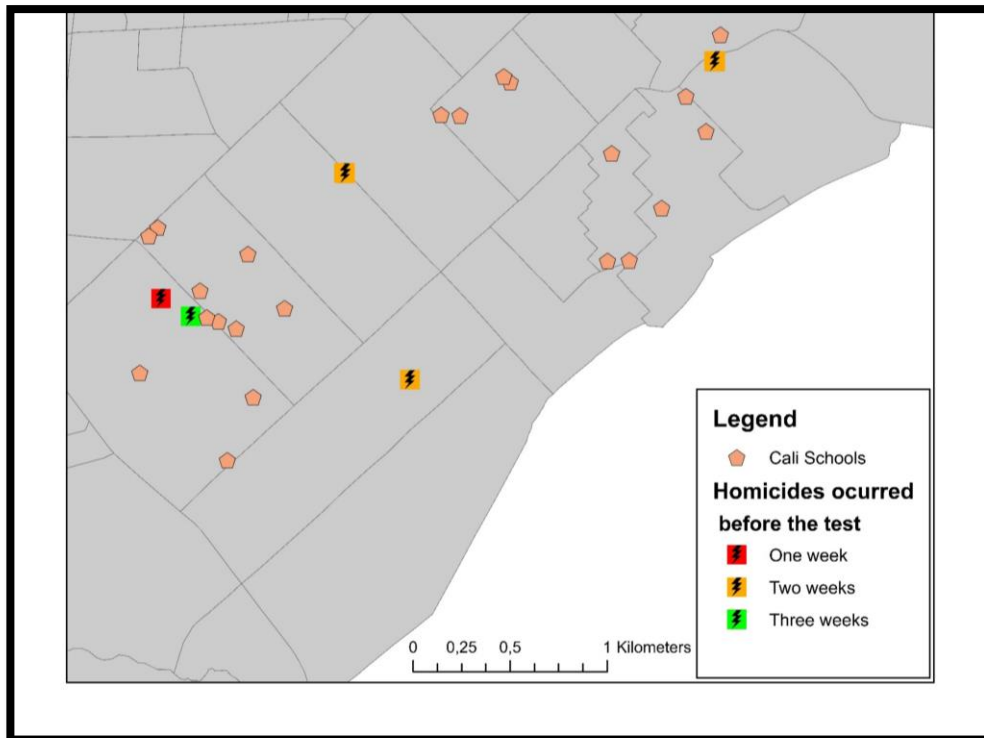
- Estudiar variabilidad individual en habilidades sociales y emocionales de niños colombianos.
- Énfasis en el efecto Agudo.
 - Espacio: Violencia que ocurre a “ x ” metros alrededor del Colegio
 - Tiempo: En los “ x ” días antes a las pruebas de Estado (*SABER 5to*)
- Descarta explicaciones alternativas.
 - Efecto de **selección social** de participantes a distintos contextos

Datos

- Utilizamos dos fuentes de información:
 - 1. ICFES:** Prueba SABER 5 de 2012
 - Lenguaje y matemáticas
 - Competencias ciudadanas
 - Variables socio-económicas de los estudiantes
 - 2. SIEDCO – Policía Nacional: Homicidios**
 - Homicidios reportados en 2012
 - Para zonas urbanas de dos ciudades en Colombia
- Construimos una base de datos:
 - Coordenadas de instituciones educativas en las 2 ciudades, desempeño de sus estudiantes y exposición a la violencia

Estrategia de Identificación

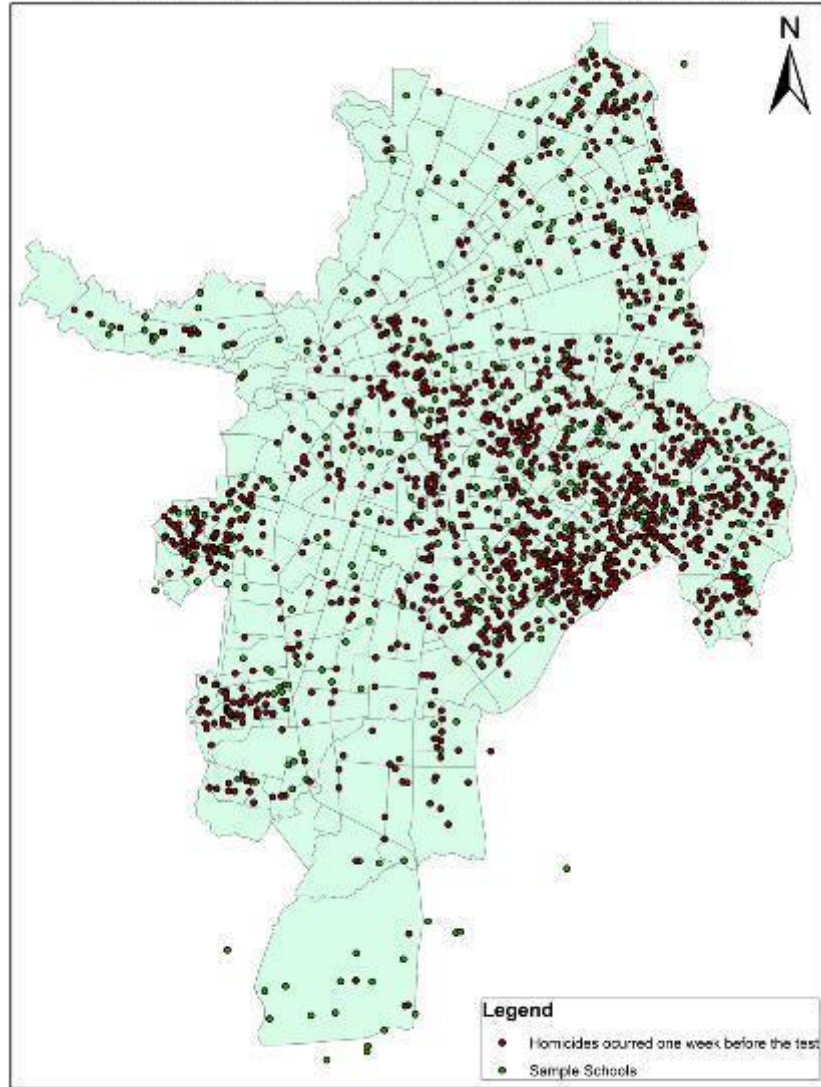
$$\begin{aligned} & \text{Habilidades Sociales y Emocionales}_{ijkz} \\ &= \alpha_0 + \beta_1(\text{Exposicion}^*_{jkz}) + \gamma(\text{Demograficos}_{ijkz}) \\ &+ \delta(\text{Tipo Colegio}_{jkz}) + \eta(\text{Barrio}_{kz}) + \theta(\text{Municipio}_z) + [\varepsilon_{ijkz}] \end{aligned}$$



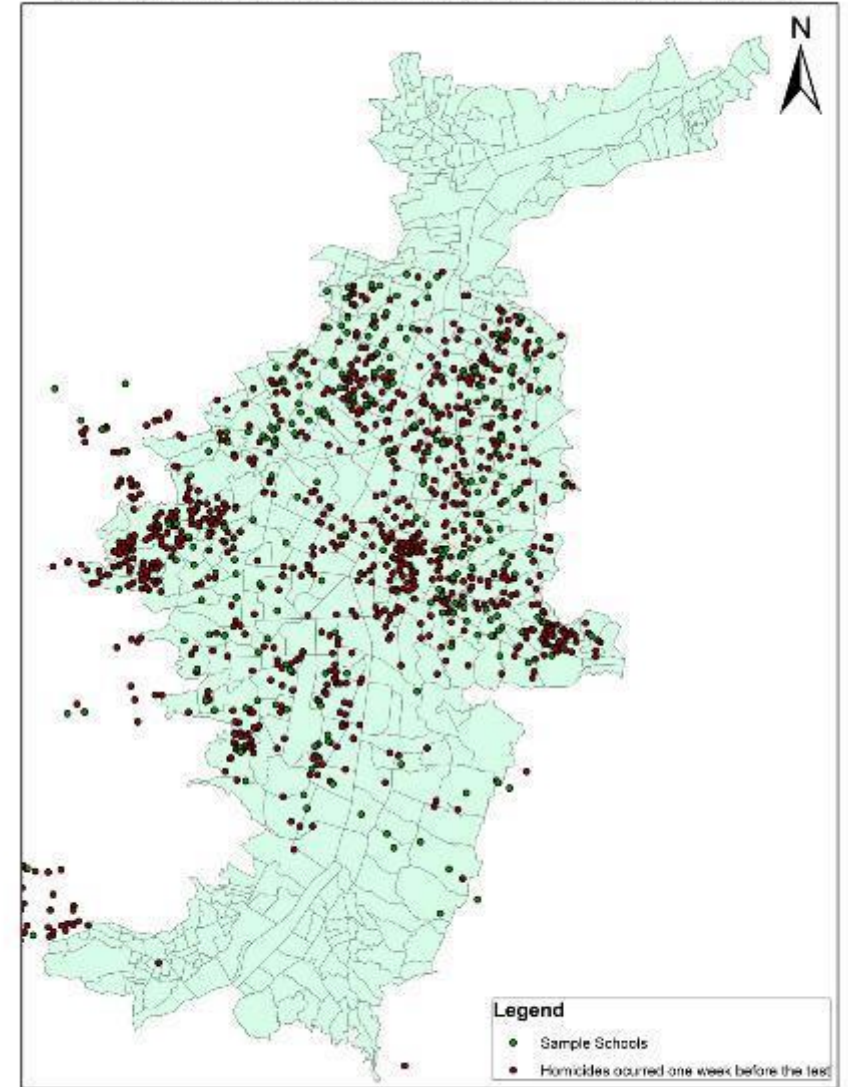
“Al interior de un barrio, 2 colegios, uno expuesto y otro no expuesto, durante la semana inmediatamente anterior a las pruebas de estado.”

Homicidios y colegios geo-referenciados

Cali: schools assessed and homicides occurred on 2012



Medellin: schools assessed and homicides occurred on 2012

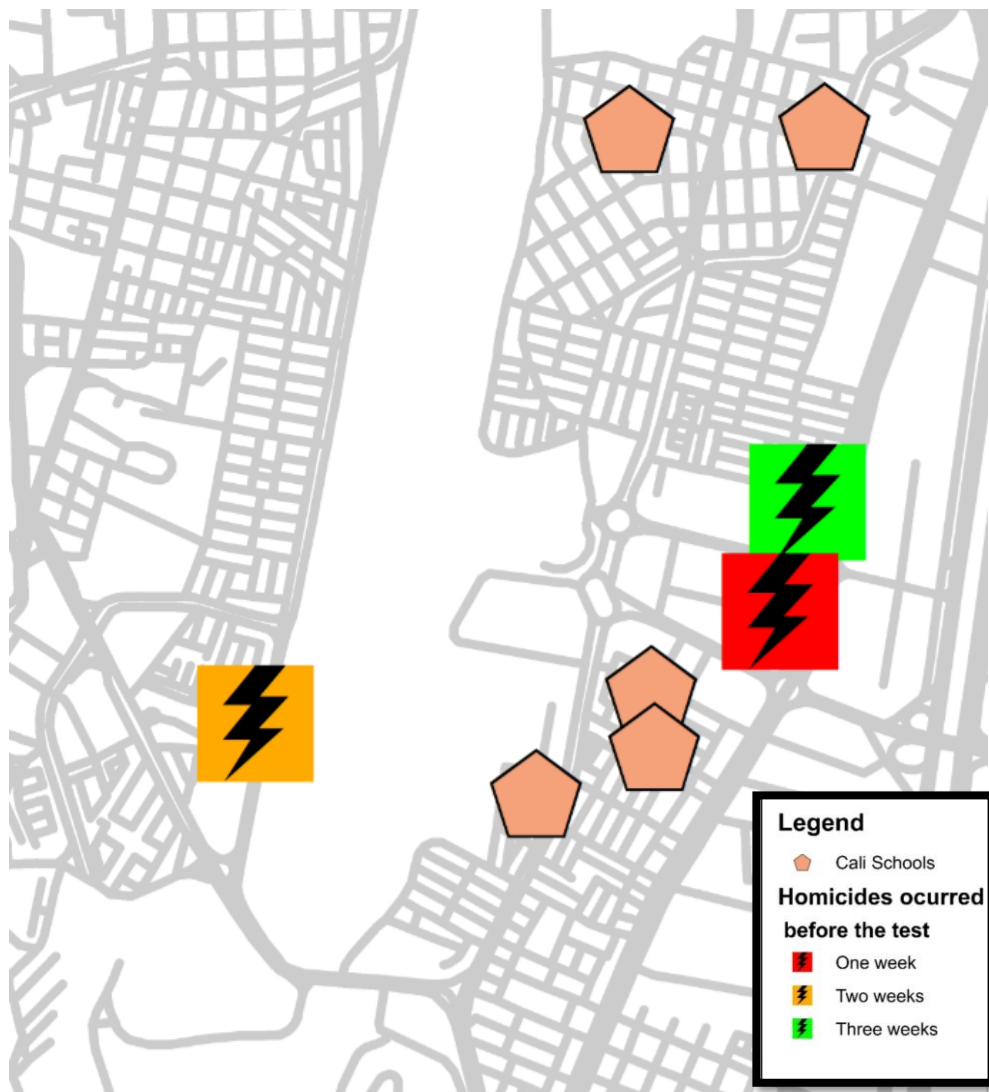


Variables Resultado

(Habilidades Sociales y Emocionales_{ijklz})

Variable	Ítem Ejemplo
Regulación Emocional	<i>¿Cuando te da rabia rompes o dañas cosas?</i>
Empatía	<i>¿Cómo te sientes si se burlan de alguien que te cae mal?</i>
Creencias Normativas sobre la Agresión	<i>El que me la hace, me la paga; La venganza es dulce</i>
Comportamiento Evitativo	<i>Si alguien se burla de mí haciéndome sentir mal, es mejor tratar de reírse y no decir nada</i>
Comportamiento Agresivo	<i>¿Le has pegado o has ofendido a un(a) compañero(a) muchas veces haciéndolo(a) sentir muy mal y él(ella) no ha sabido cómo defenderse?</i>

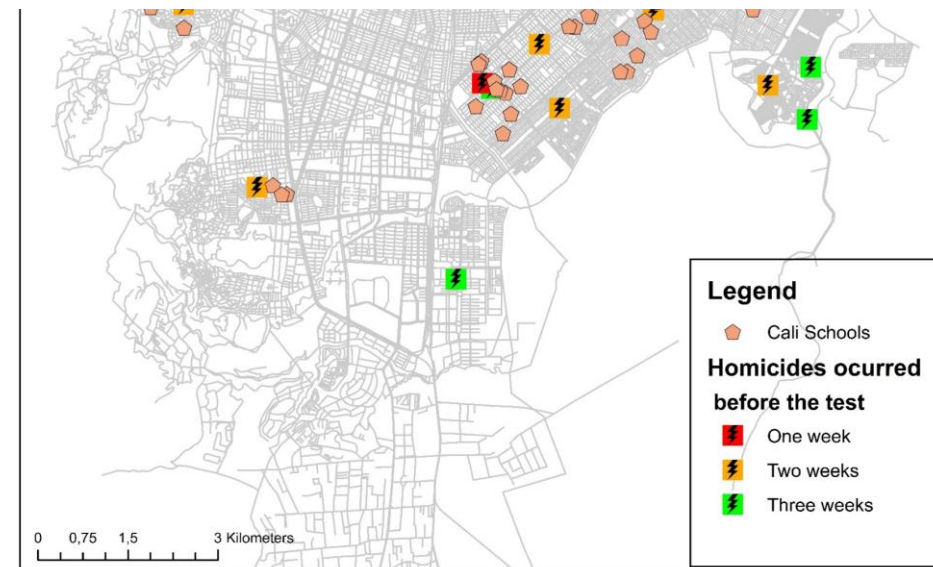
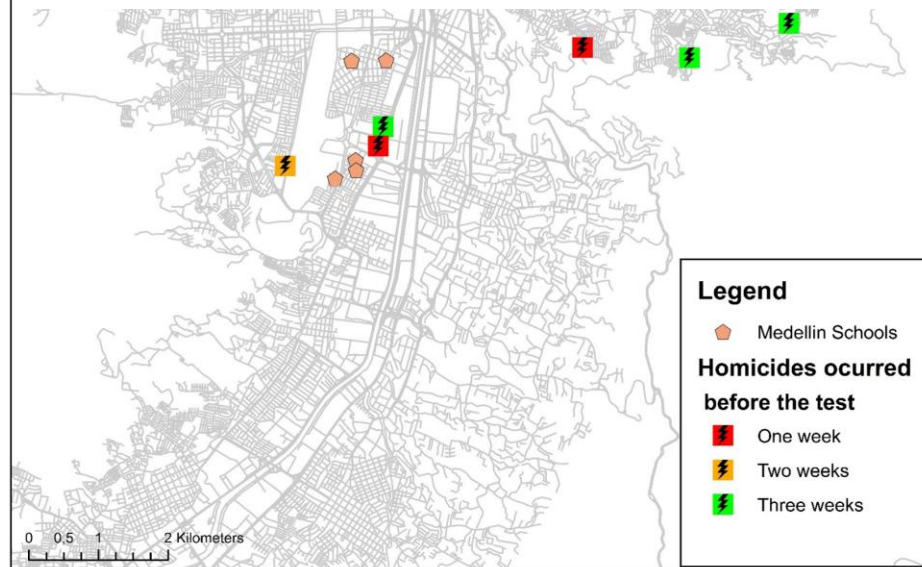
Construcción de la Muestra Analítica



- **Para aproximarnos a una evaluación de impacto:**
 - Seleccionamos estudiantes “comparables”.
 - Construimos una muestra analítica para mitigar el sesgo de auto-selección.
- **Criterios de selección (a nivel de barrio):**
 - En la muestra incluimos estudiantes que asisten a colegios en barrios donde:
 - Hay por lo menos 2 colegios
 - Para por lo menos un colegio se observa un homicidio dentro del perímetro de 500 metros, que además ocurre en los 7 días previos a la Prueba SABER.
- El objetivo es forzar el tipo de contrafactual utilizado para identificar el impacto.

Dentro de un mismo barrio: la exposición a un homicidio a 500 metros o menos del colegio, en la semana antes a las Pruebas SABER, es un choque exógeno.

- Observamos 2867 homicidios y 674 colegios en 2012, de los cuales:
 - 624 (93%) colegios fueron “expuestos” en todo el año
 - 111 (17%) colegios fueron “expuestos” entre el 18 y 24 de Octubre de 2012.
- Nuestra muestra analítica (30 barrios en 2 ciudades):
 - Tratamiento: 2,649 estudiantes en 54 colegios
 - Control: 3,152 estudiantes en 57 colegios



Descriptivos

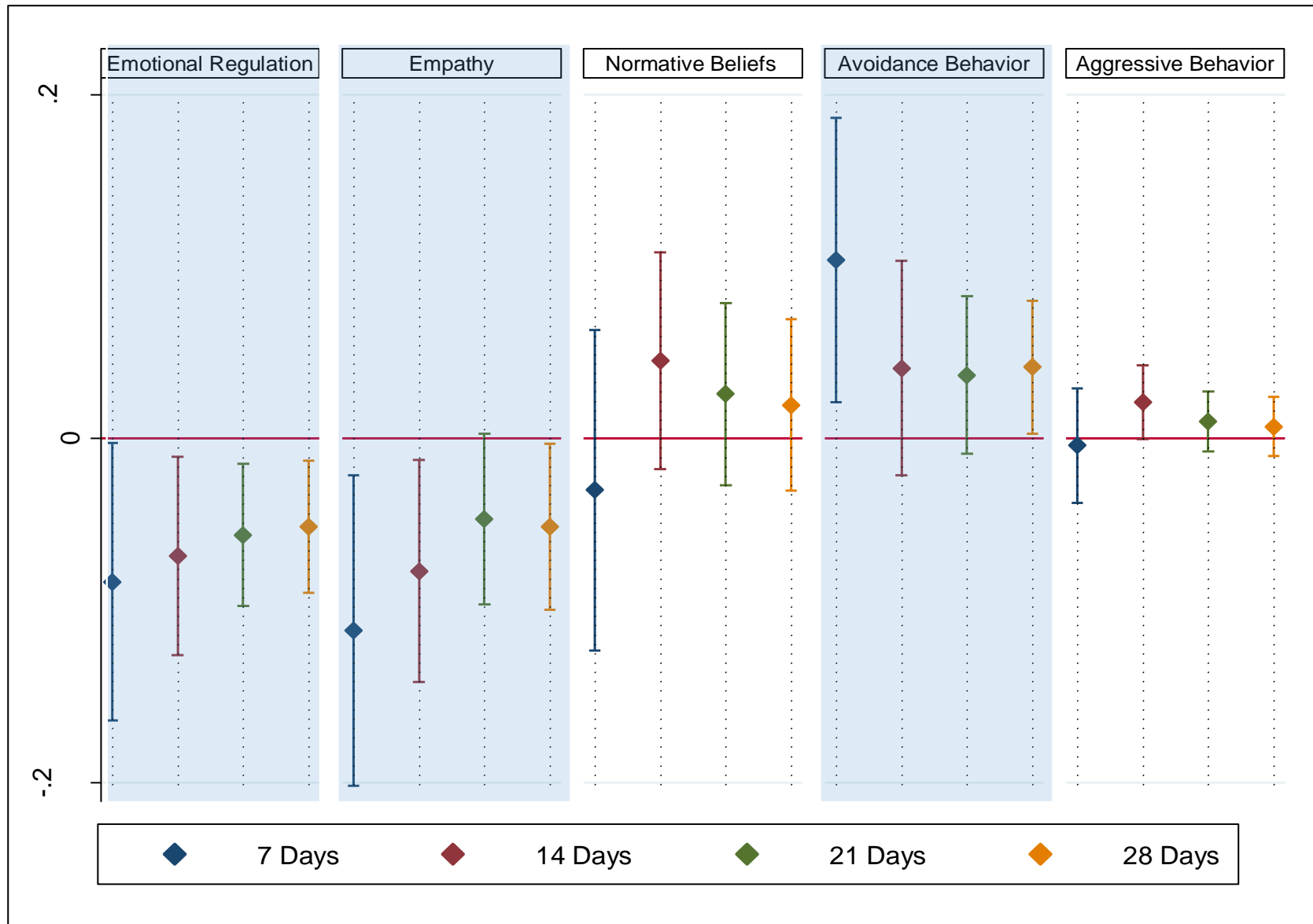
	Control		Tratamiento		Muestra Completa			
	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Min	Max
<i>Exposición</i>	0.00	0.00	1.00	0.00	0.46	0.50	0.00	1.00
<i>Características Individuales</i>								
Edad (<i>En años</i>)	10.98	0.76	11.07	0.75	11.02	0.76	9.00	12.00
Femenino	0.47	0.50	0.53	0.50	0.50	0.50	0.00	1.00
Madre ha terminado Secundaria	0.54	0.50	0.51	0.50	0.53	0.50	0.00	1.00
<i>Características de la Escuela</i>								
Oficial	0.58	0.49	0.56	0.50	0.57	0.49	0.00	1.00
Jornada Mañana	0.32	0.47	0.62	0.48	0.46	0.49	0.00	1.00
Jornada Tarde	0.63	0.48	0.31	0.46	0.49	0.49	0.00	1.00
Jornada Completa	0.03	0.17	0.05	0.22	0.04	0.20	0.00	1.00
<i>Características de la Familia</i>								
Piso de Material	0.68	0.54	0.67	0.55	0.68	0.54	0.00	1.00
Servicios Sanitarios	0.99	0.10	0.98	0.13	0.99	0.12	0.00	1.00
Hermanos Mayores	0.20	0.40	0.24	0.43	0.22	0.41	0.00	1.00
Numero de Personas con quien vive	1.61	0.49	1.64	0.48	1.62	0.49	1.00	2.00
Vive con Dos padres	0.53	0.50	0.52	0.50	0.53	0.50	0.00	1.00
Vive sin sus padres	0.17	0.38	0.18	0.39	0.18	0.38	0.00	1.00
Ambos Padres trabajan	0.40	0.49	0.40	0.49	0.40	0.49	0.00	1.00
Ratio: Personas por Cuarto	1.00	0.02	1.00	0.02	1.00	0.02	0.83	1.00
Activos en el Hogar (<i>En millones</i>)	9.21	1.75	9.35	1.78	9.28	1.76	6.59	14.40
La familia tiene un carro	0.79	0.41	0.80	0.40	0.80	0.40	0.00	1.00

Resultados

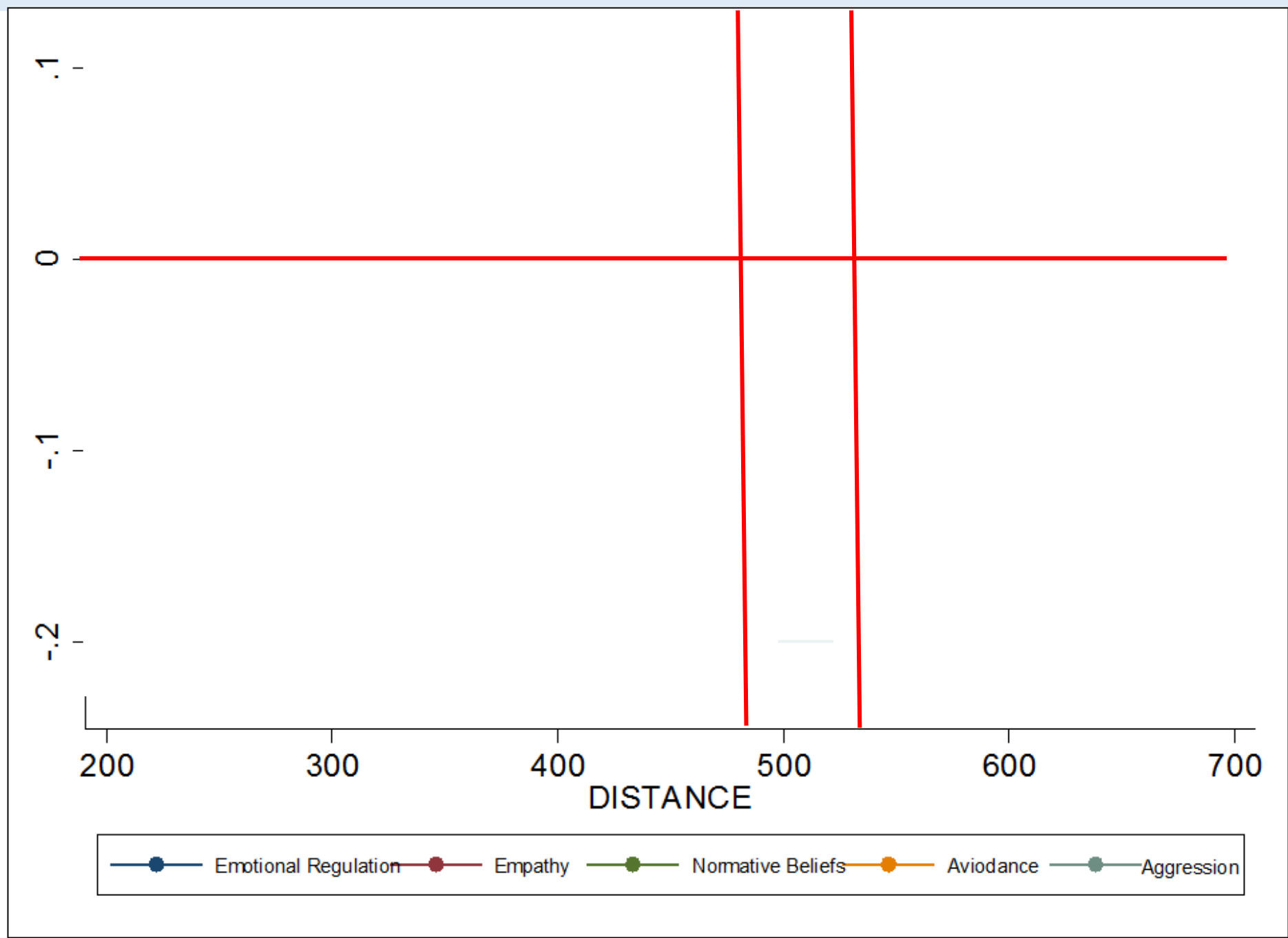
	Regulación Emocional	Empatía	Creencias que Justifican la Agresión	Comportamiento Evitativo	Comportamiento Agresivo
EXPOSICION	-0.0913⁺ (-0.048)	-0.113[*] (-0.054)	-0.03 (-0.056)	0.104[*] (-0.050)	-0.00952 (-0.048)
<i>Edad</i>	-0.151 ^{***} (-0.02)	-0.159 ^{***} (-0.033)	0.0829 [*] (-0.032)	-0.0367 (-0.033)	0.146 ^{***} (-0.030)
<i>Femenino</i>	0.0496 (-0.050)	0.143 ^{**} (-0.053)	-0.203 ^{***} (-0.054)	0.0568 (-0.047)	-0.145 ^{***} (-0.040)
<i>Colegio Oficial</i>	-0.0104 (-0.061)	0.00578 (-0.068)	0.0561 (-0.060)	0.0614 (-0.063)	-0.041 (-0.069)
<i>Jornada Mañana</i>	-0.410 ^{**} (-0.13)	-0.232 (-0.19)	0.285 [*] (-0.13)	0.184 [*] (-0.08)	0.247 ⁺ (-0.14)
<i>Jornada Tarde</i>	-0.407 ^{**} (-0.13)	-0.236 (-0.18)	0.274 [*] (-0.11)	0.152 ⁺ (-0.08)	0.19 (-0.13)
<i>Intercepto</i>	1.843 ^{***} (-0.52)	2.169 ^{***} (-0.53)	-0.905 (-0.54)	0.157 (-0.58)	-2.013 ^{***} (-0.45)
Controles Hogar	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos Fijos Barrio y Ciudad	Si	Si	Si	Si	Si
<i>R²</i>	0.072	0.065	0.05	0.028	0.052

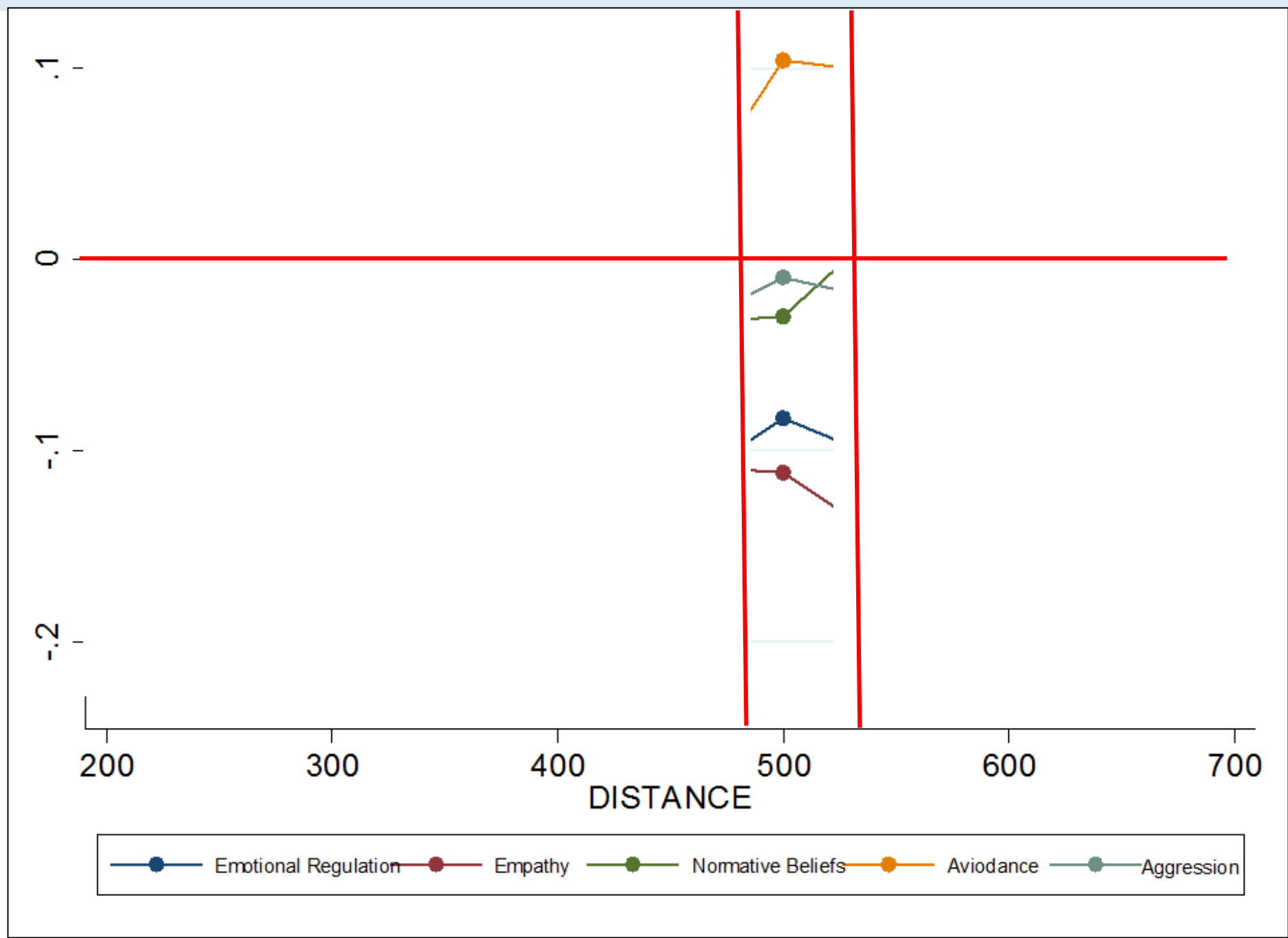
⁺ $p < 0.10$, ^{*} $p < 0.05$, ^{**} $p < 0.01$, ^{***} $p < 0.001$

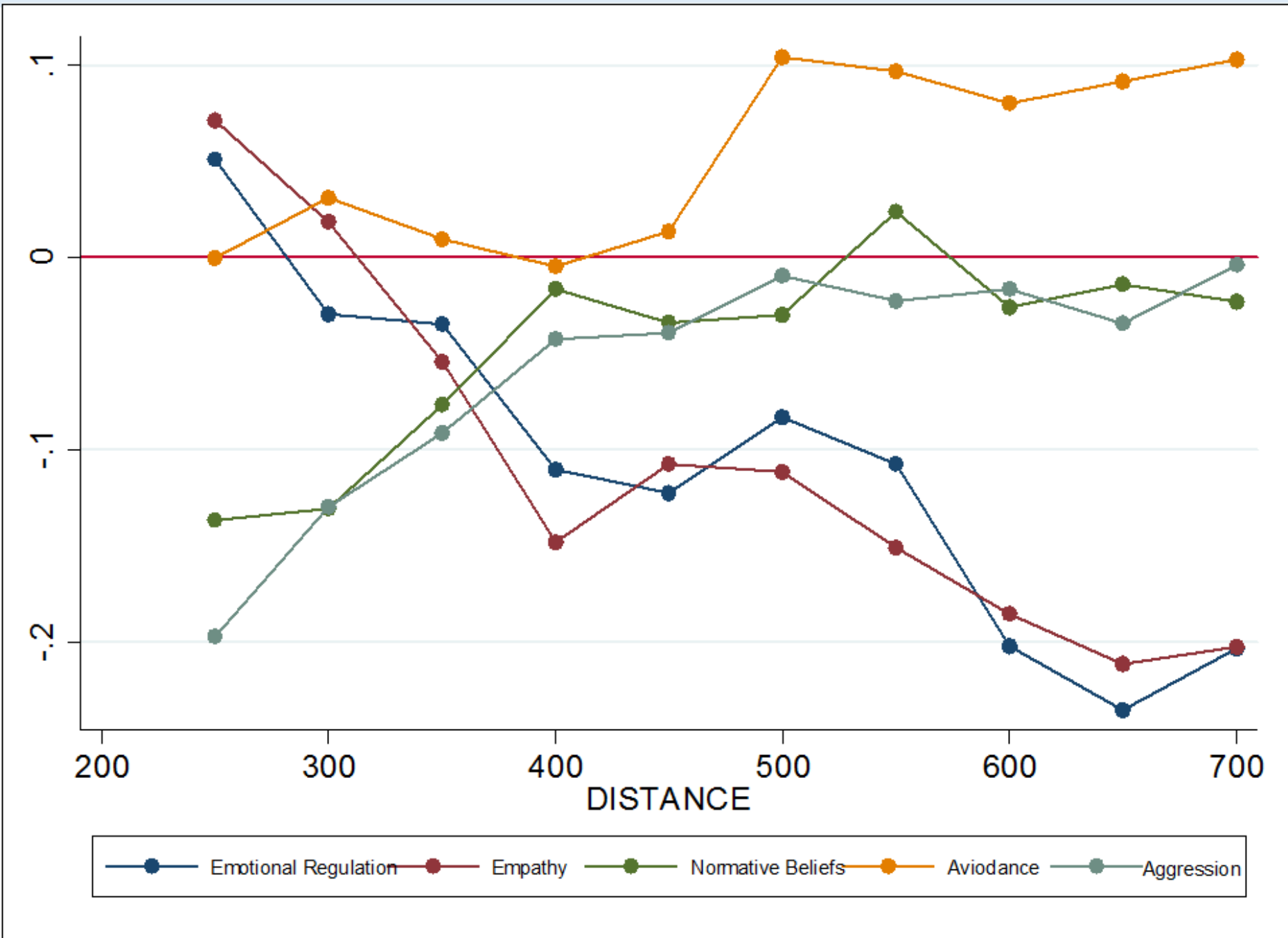
Análisis de Robustez: Cambios en la Ventana Temporal

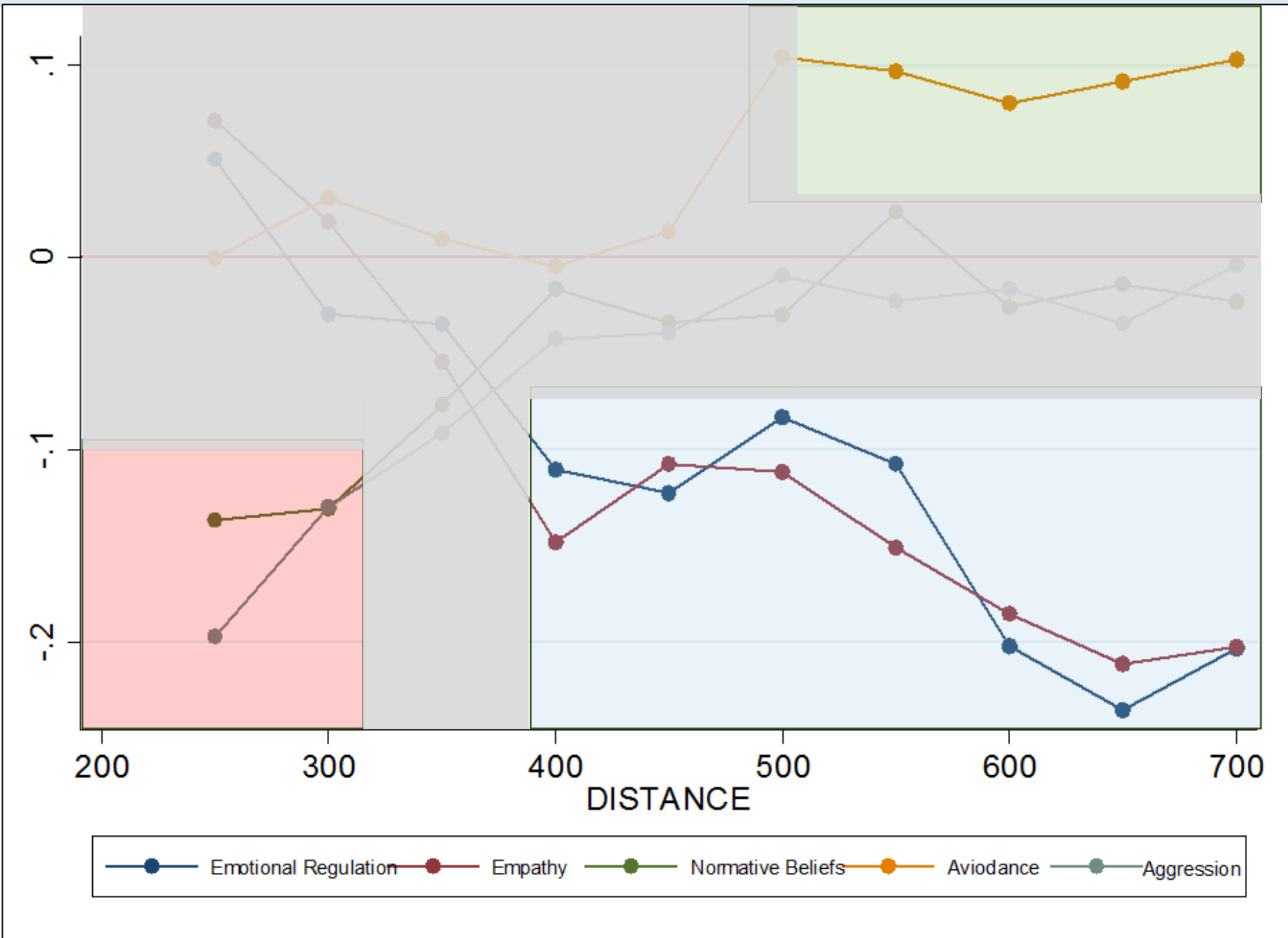


Análisis de Robustez: Cambios en la Ventana Espacial









Resumen de Resultados

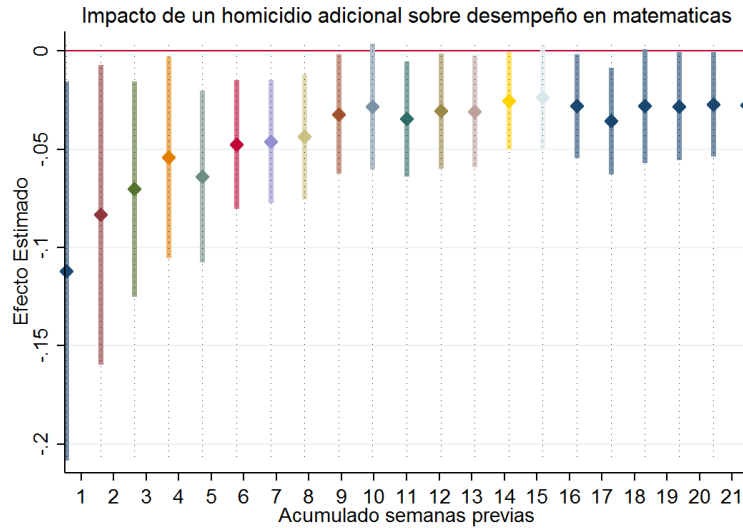
- Efecto “**Agudo**” de exposición a violencia en:
 - Empatía (\downarrow 0.11 S.D *)
 - Regulación Emocional (\downarrow 0.09 S.D †)
 - Comportamiento Evitativo (\uparrow 0.09 S.D *)
- Evidencia de un gradiente espacial en efectos identificados.
 - Estabilidad en el efecto de “Choques” que ocurren a mas de 500 metros alrededor del colegio.
 - Efectos “paradójicos” en Agresión y Cognición Social cuando ocurren MUY cerca al colegio
 - “Scare Effect?”

Otros Ejercicios

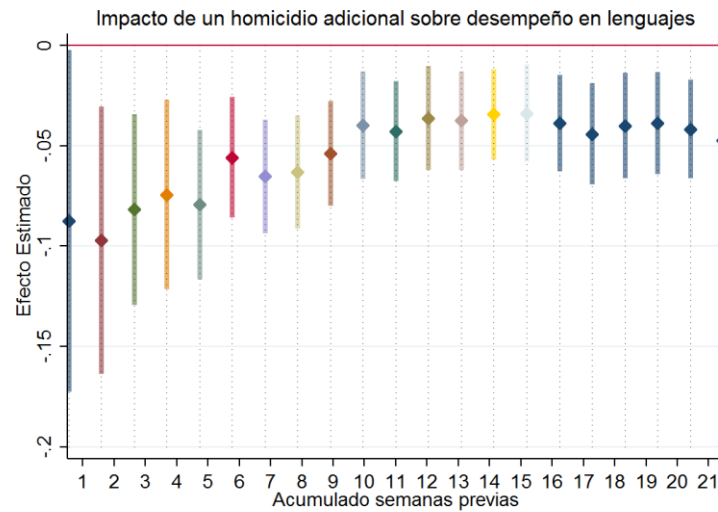
Molano, Harker y Cristancho (2016b)

Prueba SABER: Quinto Grado

Matemáticas

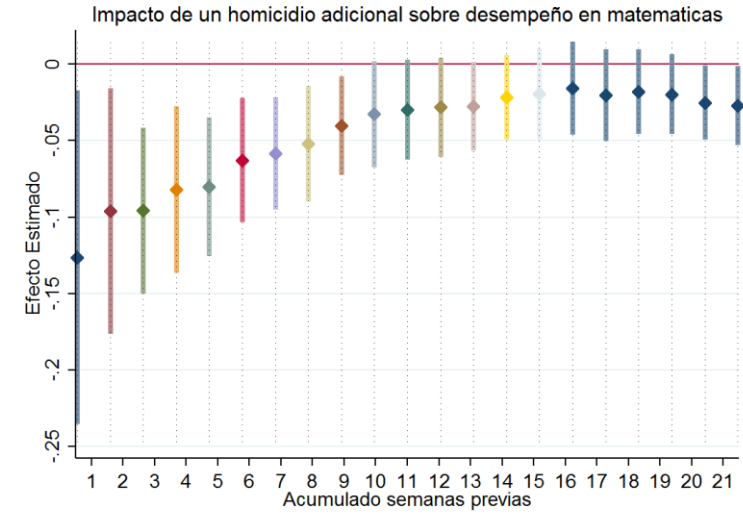


Lenguaje

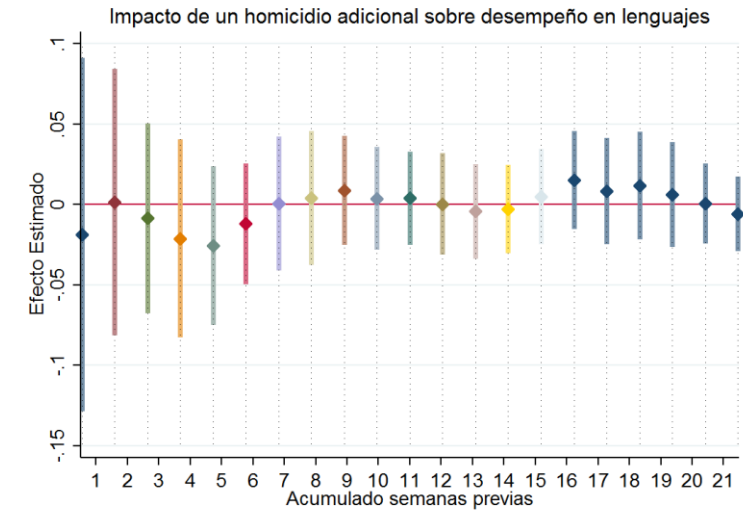


Prueba SABER: Noveno Grado

Matemáticas



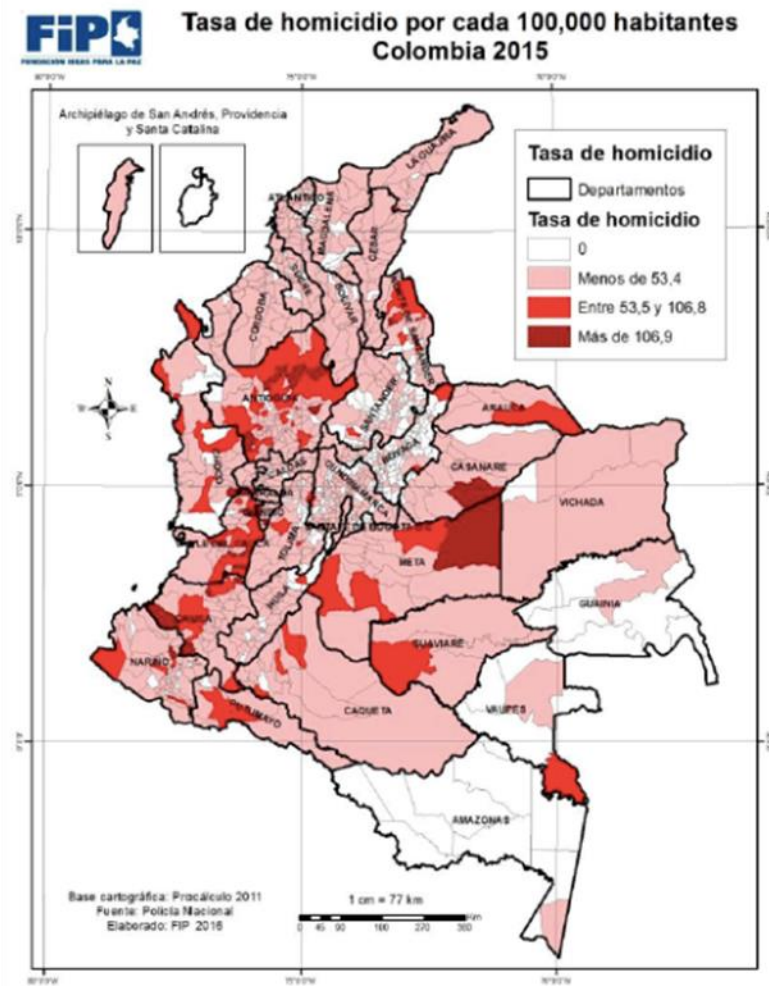
Lenguaje



Otros Ejercicios

Molano, Harker y Cristancho (2016c)

- Exploramos la asociación entre la violencia municipal y el resultado en medidas de desarrollo a nivel del estudiante (SABER 5 y 9):
 - Socio-Emocional
 1. Empatía
 2. Creencias Normativas sobre la agresión
 3. Comportamiento evitativo ante la agresión
 - Cognitivo
 1. Matemáticas
 2. Lenguaje



Otros Ejercicios

Molano, Harker y Cristancho (2016c)

Variables	SABER Quinto				
	Empatía	Just. Agresion	Comp. Evitativo	Lenguaje	Matemáticas
Homicide Rate 2012 ^b	-0.0198*** (0.00241)	0.0254*** (0.00421)	-0.00738*** (0.00251)	-1.205*** (0.328)	-1.938*** (0.332)
School located in an urban area	-0.00709 (0.00487)	-0.000625 (0.00915)	-0.0251*** (0.00510)	-0.0951 (0.683)	-2.603*** (0.695)
Public School	-0.0510*** (0.00404)	0.158*** (0.00816)	-0.0943*** (0.00414)	-69.71*** (0.587)	-63.26*** (0.596)
Teacher-Student Ratio	0.00492*** (0.00103)	-0.0149*** (0.00213)	-0.00486*** (0.00114)	0.724*** (0.153)	0.363** (0.152)
School Human Capital Index	0.000131*** (2.23e-05)	-0.000279*** (4.47e-05)	0.000171*** -0.0251***	0.0841*** (0.00319)	0.0926*** (0.00326)
Constant	1.967*** (0.0241)	-2.400*** (0.0464)	0.584*** (0.0253)	683.3*** -3.394	698.1*** -3.452
Observations	174,745	170,267	164,166	201,216	200,018

Otros Ejercicios

Molano, Harker y Cristancho (2016c)

Variables	SABER-11 Noveno			
	Empatía	Just. Agresion	Lenguaje	Matemáticas
Homicide Rate 2012 ^b	-0.0212*** (0.00333)	0.0229*** (0.00412)	-1.026*** (0.376)	-2.248*** (0.370)
School located in rural area	-0.103*** (0.00670)	0.0848*** (0.00872)	2.099*** (0.774)	-2.598*** (0.760)
Public School	-0.0442*** (0.00615)	0.0122* (0.00684)	-54.44*** (0.639)	-69.41*** (0.629)
Teacher-Student Ratio	0.0379*** (0.00323)	-0.0301*** (0.00703)	-6.265*** (0.557)	-3.616*** (0.526)
School Human Capital Index	1.86e-05 (3.13e-05)	-0.000306*** (3.73e-05)	0.105*** (0.00334)	0.125*** (0.00329)
Constant	0.700*** (0.0427)	-0.341*** (0.0517)	735.0*** -4.680	697.6*** -4.606
Observations	153,157	150,535	161,789	160,969

Conclusiones

- Choques agudos generan consecuencias directas en el desempeño emocional de los estudiantes.
 - No es solo la Victimización directa, sino también el ambiente general que estos eventos crean en una comunidad
- Estudiantes “Expuestos” se desempeñan a un nivel inferior al óptimo y esto puede tener consecuencias a largo plazo en su desarrollo.
 - Cuánto tiempo tardan en recuperarse?
 - Qué pasa con quienes son expuestos en repetidas ocasiones?
 - Efecto Crónico o Tóxico? Habitación? → Ciclo de la violencia?
- Escuelas como entornos protectores?
 - Requerimos definiciones más amplias de clima escolar.... La escuela no es solo intra-muros o intra-salones
 - Estrategias de Afrontamiento y Acompañamiento Emocional? → Orientadores Escolares?

Interacción entre Educación, Seguridad, Planeación Urbana & Salud Mental

Limitaciones

- Geo-referenciación frente al colegio.
 - Donde viven los estudiantes???
- Auto-reporte de habilidades sociales y emocionales.
 - Les creemos?
- Restricción de la muestra:
 - Generalizable **SOLO** a colegios y estudiantes en barrios donde hay 2 colegios y cerca a uno ocurre un evento violento.
 - Qué pasa con exposición crónica? Y cómo identificar empíricamente sus efectos

Direcciones a Futuro

- **Explorar Exposición Aguda en Pruebas Cognitivas** (Harker, Molano & Cristancho, *en preparación*)
 - Efectos en Habilidades Sociales y Emocionales como Mecanismo de Explicación de efectos en Desempeño cognitivo?
- **Interacciones con Medidas de Clima Escolar?**
 - Pueden las escuelas proteger a los estudiantes de estos choques? O el clima interno es un reflejo del entorno de barrio? (Molano, Harker & Moya, *en desarrollo*)
- **Efectos en Indicadores de Eficiencia de Sistema Educativo?** (Molano, Harker, *en desarrollo*)
 - Se mueven las familias buscando mejores entornos y ambientes escolares?
 - Influyen estos choques en la salud mental, y decisiones profesionales de los Docentes? → Calidad de la Oferta Educativa
- **Otras Regiones**
 - Urbano/Rural
 - Bogotá?

Muchas Gracias



Universidad de los Andes

Facultad de Educación

Andrés Molano
Profesor Asistente

Calle 18 A #0-19 Este. Casita Rosada.
Tel. (57.1) 339 4949/99 Ext. 3505
E-mail: a.molano@uniandes.edu.co
www.andresmolano.com