

## Conferencia Interamericana de Seguridad Social



**Centro Interamericano de  
Estudios de Seguridad Social**

Este documento forma parte de la producción editorial de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS)

Se permite su reproducción total o parcial, en copia digital o impresa; siempre y cuando se cite la fuente y se reconozca la autoría.

Patricia López-Rodríguez  
Isidro Soloaga  
Editores huéspedes

Rubén Martínez Cárdenas  
Edgardo Arturo Ayala Gaytán  
Ernesto Aguayo Téllez

Diana Manuel Gutiérrez  
Ricardo Zaragoza Castillo  
Domingo Faustino Hernández Ángeles  
Edgar Ramírez Medina

Héctor H. Sandoval  
Martín Lima

Patricia López-Rodríguez  
Isidro Soloaga  
Rodolfo de la Torre García

Lindon J. Robison  
Marcelo E. Siles

Raymundo M. Campos-Vázquez  
Emilio Cuiity

Delfino Vargas Chanes  
María Merino Sanz



# Bienestar y Política Social

## INTRODUCCIÓN.

UN ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL CAPITAL SOCIAL EN MÉXICO.

RELACIÓN DEL CAPITAL SOCIAL E INDICADORES DE SALUD EN MÉXICO.

EL CAPITAL SOCIAL EN EL ACCESO AL MERCADO LABORAL Y LA POBREZA EN MÉXICO.

EL EFECTO DE LA PERCEPCIÓN DE LA VIOLENCIA EN EL CAPITAL SOCIAL EN MÉXICO.

LAS ORGANIZACIONES Y EL CAPITAL SOCIAL.

¿INVERSIONES EN ESPACIOS PÚBLICOS GENERA CAPITAL SOCIAL? EVIDENCIA PARA MÉXICO.

LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN MÉXICO COMO DETONADORES DE LA COHESIÓN SOCIAL: UN ENFOQUE DE MODELADO ESTRUCTURAL.

# ¿INVERSIONES EN ESPACIOS PÚBLICOS GENERA CAPITAL SOCIAL? EVIDENCIA PARA MÉXICO<sup>1</sup>

Raymundo M. Campos-Vázquez<sup>2</sup>

Emilio Cuijty<sup>3</sup>

Centro de Estudios Económicos  
El Colegio de México

## Resumen

La formación de capital social es de suma importancia para países en vías de desarrollo. El presente trabajo investiga los efectos en rescates de espacios públicos en zonas marginadas de México. Los efectos son estimados mediante balanceo en los puntajes de propensión. Nos enfocamos en los resultados de percepción de seguridad, asistencia y capital social. Se encontró que debido a la intervención, la percepción de seguridad aumentó para el primer año pero el efecto disminuye al segundo año. La asistencia al espacio público aumenta en el primer año y se mantiene en el segundo. El capital social aumenta luego de dos años de ser intervenido el espacio. Nuestra investigación sugiere que la formación de capital social requiere de mayor tiempo que modificar las percepciones de seguridad o la asistencia.

---

Palabras Clave: Evaluación de Impacto; Capital Social; Espacios Públicos; Puntaje de Propensión; México.  
JEL: H30; I30; O54; R10.

## Introducción

El estudiar de cerca la generación y difusión de capital social ha sido atractivo para los economistas desde el trabajo seminal de Coleman (1988).<sup>4</sup> Un motivo destacado para estudiar la gestación de capital social son los hallazgos empíricos que sugieren la existencia de una relación estrecha (en su mayoría positiva) con el desarrollo económico, véase (Neira *et. al.* 2009, Brisson y Usher 2005 o Guiso *et. al.* 2004). Dicha relación es clave para países que sufren de desigualdad de oportunidades y distribución inequitativa de ingresos.

---

1 Agradecemos los comentarios de Patricia López, Isidro Soloaga y Humberto Soto. Agradecemos también los comentarios de un revisor anónimo y de los editores. Todos los errores y omisiones son responsabilidad de los autores.

2 COLMEX, Camino al Ajusco 20, Col. Pedregal de Santa Teresa, 10740, México D. F. Tel: +52-55-54493000, ext. 4153. Correo Electrónico: rmcampos@colmex.mx.

3 COLMEX, Camino al Ajusco 20, Col. Pedregal de Santa Teresa, 10740, México D. F. Tel: +52-55-54493000. Correo Electrónico: ehcardenas@colmex.mx.

4 De acuerdo a Coleman el capital social puede ser entendido como las redes sociales que forman los individuos para facilitar la posibilidad de realizar ciertas acciones en conjunto o por un objetivo común de la red.

De la misma forma numerosos estudios muestran que un nivel alto de cohesión social entre los individuos deriva en la cooperación necesaria para resolver externalidades de forma óptima cuando los gobiernos o instituciones carecen de altos ingresos o son ineficientes (véase Ostrom y Ahn 2003). Por lo tanto estudiar políticas que intenten brindar las condiciones óptimas para la formación de capital social resulta importante desde un punto de vista científico y social. Sin embargo aun existen muchas preguntas sobre la manera en que dichas políticas deben de ser implementadas y los retornos que generan en el corto y largo plazo.

Recientemente países desarrollados han prestado atención a políticas encaminadas a romper barreras que impiden la gestación de capital social: reducción de inseguridad, mejoramiento de espacios para convivencia y fomento de actividades recreativas, culturales y deportivas. México no es la excepción; durante los últimos 4 años se ha destinado una inversión significativa para mejorar el capital social en familias de bajos recursos mediante el Programa de Rescate de Espacios Públicos (PREP). El PREP es un programa federal que tienen como objetivo contribuir a mejorar la calidad de vida y la seguridad ciudadana, mediante el rescate de espacios públicos en condición de deterioro, abandono o inseguridad, para que sean utilizados preferentemente por la población en situación de pobreza de las ciudades y zonas metropolitanas.

El objetivo de este artículo es analizar si las inversiones para rescatar espacios públicos tienen impacto en el capital social. Para lograr dicho objetivo se investiga los efectos que obtuvo el PREP para los años 2010 y 2011 mediante la metodología de pareamiento por balanceo en los puntajes de propensión (PSM por sus siglas en inglés de *Propensity Score Matching*).<sup>5</sup> Los datos que utilizamos provienen de la encuesta que se les realiza a hogares que viven muy cerca de los espacios públicos. En dicha encuesta se puede observar dentro de un mismo año información de hogares en espacios públicos que van a ser intervenidos próximamente y espacios que han pasado un año o dos con la intervención. El pareamiento se realiza con base en características sociodemográficas de los hogares que viven entre los espacios que aun no han sido intervenidos y aquellos que ya lo fueron. Para asegurar que las comparaciones son de hecho causales controlamos por variables propias de la encuesta y del Censo de Población. De tal forma que para encontrar los efectos, buscamos una relación causal que nos indique si la percepción de seguridad se vio afectada después de la intervención. Segundo identificamos si este tipo de programas promueve la asistencia y participación, además examinamos las percepciones de las condiciones físicas del espacio público. Finalmente, combinamos diferentes factores para construir un índice de capital social y ver si se ha aumentado después de ser rescatado el espacio público.

Encontramos que el programa mejora las percepciones de seguridad y de condiciones físicas. Sin embargo, los impactos inmediatos en términos de percepción de seguridad de la intervención son mayores a los impactos a los dos años de operación. Encontramos también un incremento en la asistencia al espacio público. El índice de capital social tiene un efecto positivo después de dos años de intervención implicando que el proceso de generar buena cohesión vecinal requiere tiempo una vez que se han reducido las externalidades de inseguridad y malas condiciones para la convivencia.

El orden del artículo es el que sigue. En la sección II revisamos literatura previa con programas similares a nivel internacional. En la sección III analizamos los datos disponibles y a utilizar en la evaluación junto con las variables de resultados que se utilizarán en la evaluación.

---

5 Utilizaremos las siglas PSM para denotar el método de pareamiento por balanceo en los puntajes de propensión

En la sección IV mencionamos la metodología del estudio a seguir. En la sección V discutimos las estadísticas descriptivas de los datos a utilizar. En la sección VI se presentan los resultados. Las secciones VII comprende la conclusión y recomendaciones de política. Finalmente, se incluyen anexos de pruebas de balanceo y robustez en la estimación de los resultados del programa.

## 1. Revisión de la literatura

Los espacios públicos pueden ayudar a aumentar la convivencia de las personas y mediante esta generar capital social. En el estudio de Mäkinen y Tyrväinen (2008) los ciudadanos de Finlandia declaran que los parques son vistos como lugares donde se pueden realizar actividades físicas en contacto con otras personas. El estudio de Cohen *et. al.* (2006) argumenta que el aumento de 17 minutos al día en una actividad física en un adolescente promedio es causado por tener un parque una milla más cerca.

Existen distintas barreras que pueden impedir la formación de capital social mediante la convivencia en espacios públicos, la situación de seguridad y percepción de seguridad de los agentes es una de ellas. Mäkinen y Tyrväinen (2008) encuentran un aumento en asistencia a parques públicos en Finlandia cuando las personas tienen una percepción de seguridad positiva. Welsh y Farrington (2004) encuentran una reducción en tasas de crimen cuando se colocan circuitos cerrados y alumbreado público en distintas zonas peligrosas de Inglaterra, destacando avenidas y espacios públicos. Cho (1972) afirma que los programas destinados a mejorar la calidad de vida urbana: acceso a caminos, transporte público, áreas verdes y de recreación disminuyen más la delincuencia que los programas que aumentan el número de cuerpos de seguridad en Estados Unidos.

Otra barrera que desincentiva la asistencia a espacios públicos es contar con un número reducido de los mismos y que se encuentren distantes de los hogares o se encuentren en malas condiciones. Jim (1989) presentó una evaluación de largo plazo (1978-1988) para Hong Kong sobre un programa nacional de provisión de parques, menciona que la demanda de los residentes por parques tiene un comportamiento exponencial con respecto al tiempo y rara vez es satisfecha. Por otro lado Choumert (2010) encuentra una menor provisión de espacios de áreas verdes que lo que desea el votante promedio en Francia. En México no existe evidencia de si la provisión de espacios públicos es adecuada o si los existentes realmente son funcionales.

El mejoramiento de las condiciones de los espacios públicos es importante para incentivar su uso, existe literatura sobre inversiones para mejorar infraestructura pública. Lokshin y Yemtsov (2003) diseñaron distintas evaluaciones de impacto para diferentes programas de rehabilitación de infraestructura en las áreas rurales de Georgia. En las aldeas con programas activos el número de estudiantes se elevó un 13 por ciento más que en las que no contaban con el programa. Además, se redujo en 5.7 por ciento la falta de estudiantes por mejoras en las escuelas, así como se redujo el tiempo de llegar al distrito más cercano hasta en 35 minutos. El número de actividades agrícolas aumentó y se redujo el tiempo de auxilio de las ambulancias hasta los 23 minutos. También se registraron menos problemas de enfermedades por agua contaminada. Pradhan y Rawlings (2002) analizan el caso de gasto social en Nicaragua para educación, salud, drenaje y alcantarillado, ellos encuentran que la inversión en educación tiene un efecto positivo en la asistencia escolar.

Para el diseño de políticas públicas es necesario contar con logros también en el largo plazo. Jalan y Ravallion (1998) encuentran que intervenciones de programas anti-pobreza en China tienen efectos importantes en el corto plazo, aunque estos desaparecían a largo plazo. Sin embargo el no contar con ellos resulta en peores condiciones en el largo plazo.

Además de encontrar efectos en el uso de los espacios públicos y percibirlos como lugares seguros, en el presente trabajo se busca saber si se logra mejorar el acervo de capital social. Gibbs (1974) explica que la recreación en espacios públicos es un factor crucial para aumentar la convivencia de los individuos. En el trabajo de Kaźmierczak (2013) descubre que la presencia de parques facilita la convivencia de distintas clases sociales o razas. Fan *et. al.* (2011) muestra que el tener acceso a áreas verdes en la ciudad de Chicago disminuye el estrés y aumenta el capital social. Stewart *et. al.* (2011) destaca que el vivir en un vecindario con ausencia de servicios como parques, gimnasios y clubes sociales hace que aumente la probabilidad de comportamiento riesgoso de los jóvenes. Finalmente, el trabajo de Spaaij (2012) analiza cómo la creación de programas deportivos y restauración de canchas aumenta el capital social entre jóvenes con desventajas.<sup>6</sup>

La literatura existente sobre inversiones en espacios públicos ha mostrado resultados favorables en materia de seguridad y uso. No obstante existe poca información sobre si el brindar las condiciones favorables en espacios públicos generará en efecto capital social. El presente artículo investiga si el capital social puede ser fortalecido mediante el uso de espacios públicos en buenas condiciones y con adecuados niveles de seguridad. Además de lo ya señalado este artículo es el primero que se realiza para México en esta materia y puede ofrecer recomendaciones de política pública.

## 2. Datos

### A. Bases de Datos

Para estimar los efectos utilizamos la “Encuesta Nacional sobre Percepción de Inseguridad, Conductas de Riesgo y Participación Social en Espacios Públicos”. Este instrumento es una encuesta que permite comparar la situación de espacios antes de ser intervenidos por el Programa, con la de espacios que fueron “rescatados” (intervenidos) en ese año, y establecer así algunas relaciones en los resultados. La encuesta se realiza de manera anual desde 2009.<sup>7</sup> Los espacios públicos en la muestra son seleccionados de forma aleatoria dentro del universo de espacios sujetos a intervención en el programa. También es importante indicar que la encuesta se levanta en el primer semestre del ejercicio fiscal, con esto se consigue que en los espacios públicos que se pretenden intervenir aún no se realicen acciones en ese año. Por lo tanto, esos espacios públicos pueden servir como un grupo de control en el periodo. La encuesta tiene como objetivo medir indicadores útiles para el Programa como: percepción de inseguridad en los espacios públicos intervenidos,

---

<sup>6</sup> Esta sección se limita a una revisión de la literatura de evaluaciones de impacto similares al PREP, no obstante, existe amplia evidencia de evaluaciones de impacto muy transparente y clara, por ejemplo, se siguen las recomendaciones de Van de Walle (2008), mismas que han sido aplicadas con éxito para la evaluación de programas de mejora de caminos rurales. Además se cuenta con un resumen excelente de distintas evaluaciones para economías desarrolladas (ver OECD 2004, 2008). Finalmente para profundizar en el tema de la implementación correcta del PSM en evaluaciones donde se mejore la infraestructura, se revisaron los artículos de Todd (2006) y Kandilov y Renkow (2010).

<sup>7</sup> En 2008 se hizo el primer ejercicio, pero no con un instrumento estandarizado.



cohesión vecinal, asistencia a los espacios públicos, satisfacción con las condiciones físicas de los espacios públicos. Esta encuesta se realiza en hogares que viven a no más de 250 metros del espacio público. Esta encuesta es llevada a cabo por la Secretaría de Desarrollo Social y en particular el PREP.<sup>8</sup>

Otra base de datos que se utiliza en esta evaluación corresponde a los registros administrativos del Programa, donde con ella se puede conocer información financiera sobre las aportaciones federales, estatales y, en caso de que aplique, la de los beneficiarios. La información monetaria está en términos reales (pesos de marzo del 2009). Por otro lado, se utiliza el Censo de Población y Vivienda 2010 con datos a nivel de espacio público (hogares que viven a no más de 250 metros del espacio público). Se tiene información de alrededor de 190 variables a nivel de espacio público.<sup>9</sup>

El análisis que realizamos es a nivel espacio público, por lo que en ningún momento se utilizan datos individuales para estimar impactos. En resumen, las variables de resultados se obtienen de la “Encuesta Nacional sobre Percepción de Inseguridad, Conductas de Riesgo y Participación Social en Espacios Públicos”. Las variables de control se obtienen de registros administrativos y del Censo de Población y Vivienda 2010 desagregado a nivel espacio público. Las estadísticas descriptivas de estas variables pueden ser encontradas en el anexo de este artículo.<sup>10</sup> Es decir, las variables de impacto son obtenidas de la Encuesta, mientras que las variables utilizadas en el pareamiento provienen del Censo, ambas agregadas a nivel de espacio público.

## **B. Mediciones en las variables**

De la encuesta se seleccionaron las variables útiles para estimar los efectos de la intervención en seguridad, condiciones del espacio y asistencia como capital social. La Tabla 1 muestra las preguntas relacionadas con la percepción de seguridad en los espacios públicos. El Panel A muestra la respuesta a la pregunta “¿Cómo se siente en el espacio público?”. En general, la mayoría de los encuestados se sienten totalmente seguros o medianamente seguros. En 2010 y 2011 menos del 5 por ciento se sienten totalmente inseguros. La segunda comparación le da la flexibilidad al encuestado de calificar del 1 al 10 la seguridad en el espacio público otorgando mayor información. Existe un aumento en la percepción de seguridad en promedio para el 2011 con respecto al 2010.

---

8 Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano-Marginadas (DGEIZUM) y la Dirección General de Evaluación y Monitoreo de los Programas Sociales (DGEMPS) de la SEDESOL

9 Agradecemos a la Secretaría de Desarrollo Social y al PREP por la provisión de esta información.

10 Algunas de esas variables son: estructura de edad, educación, estado civil, participación laboral, ingresos, etc.

**Tabla 1.**  
**Preguntas utilizadas con relación a seguridad**

<b>A. Percepción de seguridad</b>					
<b>2009</b>		<b>2010</b>		<b>2011</b>	
P32.10 ¿Cómo se siente en (Espacio Público)?		B4 ¿Cómo se siente en (Espacio Público)?		B4 ¿Cómo se siente en (Espacio Público)?	
Totalmente seguro	20.11	Totalmente seguro	24.18	Totalmente seguro	20.62
Medianamente seguro	41.19	Medianamente seguro	49.38	Medianamente seguro	53.49
Medianamente inseguro	20.97	Medianamente inseguro	15.03	Medianamente inseguro	18.82
Totalmente inseguro	10.36	Totalmente inseguro	3.75	Totalmente inseguro	4.73
NS/NR	4.58	NS/NR	7.66	NS/NR	2.33
No existe pregunta similar para comparar		B10 Dígame qué tan seguro(a) se siente en (Espacio Público)		B10 Dígame qué tan seguro(a) se siente en (Espacio Público)	
No existe pregunta similar para comparar		Posible resultado de 1 a 10, donde 1 se considera muy bajo y 10 se considera muy alto		Posible resultado de 1 a 10, donde 1 se considera muy bajo y 10 se considera muy alto	
		Media 6.45		Media 8.53	
<b>B. Condiciones de seguridad</b>					
P23 En general, ¿cómo considera usted las condiciones de seguridad en (Espacio Público)?		B5 En general, ¿cómo considera usted las condiciones de seguridad en (Espacio Público)?		B5 En general, ¿cómo considera usted las condiciones de seguridad en (Espacio Público)?	
Muy buenas	4.89	Muy buenas	7.75	Muy buenas	7.10
Buenas	45.11	Buenas	54.14	Buenas	57.22
Malas	35.86	Malas	25.13	Malas	27.74
Muy Malas	8.50	Muy Malas	5.12	Muy Malas	6.27
NS/NR	5.64	NS/NR	7.86	NS/NR	1.67

Nota: Información obtenida de la base de datos. Porcentajes al lado de las respuestas. La letra y número antes de la pregunta indican el número de pregunta en el cuestionario correspondiente. NS/NR significa No Sabe o No Respondió. En 2009, la tabulación incluye únicamente espacios públicos que fueron intervenidos, y no incluye espacios públicos que no fueron intervenidos.

Respecto a la percepción de las condiciones de seguridad sólo se cuenta con un indicador y, además, este resulta comparable durante los tres años. La Tabla 1 del Panel B muestra que en todos los años más del 50 por ciento percibe como al menos buenas las condiciones de seguridad en el espacio público. Sin embargo, en todos los años existe un porcentaje considerable de la población que considera que las condiciones de seguridad en el espacio público son malas.

La forma de medición es la siguiente. Para la pregunta de percepción de seguridad en el espacio público proponemos medir como éxito si el hogar respondió Totalmente seguro así como si contestó Total o Medianamente seguro. Para la pregunta de percepción de inseguridad utilizamos



en cambio las respuestas de Medianamente inseguro y Totalmente inseguro. Para la pregunta sobre las condiciones de seguridad se considera como éxito si el hogar contestó Muy Buenas o bien la combinación de Muy Buenas o Buenas. En general, para las siguientes preguntas o indicadores se propone definir un éxito si se contestó a las primeras dos opciones de respuesta o únicamente la primera opción. Aunque puede haber variaciones en esta codificación dependiendo de los tabulados que se observen en las bases de datos como mencionaremos más adelante.

La Tabla 2 discute los indicadores que se utilizarán para el aumento del uso de espacios públicos. El Panel A muestra el porcentaje de hogares que asistieron al espacio público en cada año de encuesta. En general, la mayoría de los hogares han estado en el espacio público el último año.

**Tabla 2.**  
**Preguntas utilizadas con relación a uso de espacios públicos**

<b>A. Asistencia</b>					
<b>2009</b>		<b>2010</b>		<b>2011</b>	
P17 Durante este año, ¿usted o alguna persona de su hogar asistieron o asisten a (Espacio Público)?		B3. Durante este año, ¿usted o alguna persona de su hogar asistieron a (Espacio Público)?		B3. Durante este año, ¿usted o alguna persona de su hogar asistieron a (Espacio Público)?	
Sí	45.28	Sí	78.20	Sí	76.15
No	52.53	No	15.23	No	23.09
NS/NR	2.19	NS/NR	6.58	NS/NR	0.76
<b>B. Condiciones físicas</b>					
P22 En general, ¿Cómo considera usted las condiciones de físicas del (Espacio Público)?		B6 En general, ¿cómo considera usted las condiciones físicas del (Espacio Público)?		B5 En general, ¿cómo considera usted las condiciones físicas del (Espacio Público)?	
Muy buenas	5.97	Muy buenas	6.83	Muy buenas	8.39
Buenas	50.50	Buenas	57.58	Buenas	60.64
Malas	30.56	Malas	24.11	Malas	23.79
Muy Malas	7.03	Muy Malas	3.82	Muy Malas	5.90
NS/NR	5.94	NS/NR	7.66	NS/NR	1.29
<b>C. Participación en actividades deportivas, culturales o recreativas</b>					
P 18 ¿Qué persona de su hogar asiste y en qué participa? Mencione todos los que asistan.		B8 Durante este año, ¿usted o alguna persona de su hogar participó en actividades deportivas, culturales, cívicas o recreativas en (Espacio Público)?		B8 Durante este año, ¿usted o alguna persona de su hogar participó en actividades deportivas, culturales, cívicas o recreativas en (Espacio Público)?	
Se tiene que capturar a cada integrante y especificar la actividad.		Sí	31.11	Sí	32.84
		No	62.53	No	66.33
		NS/NR	6.36	NS/NR	0.82

Nota: Información obtenida de la base de datos. Porcentajes al lado de las respuestas. La letra y número antes de la pregunta indican el número de pregunta en el cuestionario correspondiente. NS/NR significa No Sabe o No Respondió. En 2009, la tabulación incluye únicamente espacios públicos que fueron intervenidos, y no incluye espacios públicos que no fueron intervenidos.

El Panel B en la Tabla 2 se refiere a si los hogares están satisfechos con las condiciones físicas de los espacios públicos. Menos del 10 por ciento perciben como muy buenas las condiciones físicas del espacio público. Por otro lado, cerca del 60 por ciento considera que son buenas las condiciones físicas del espacio público. El Panel C muestra la participación en actividades deportivas, culturales o recreativas en el espacio público. Más del 60 por ciento de los hogares no ha participado en el último año en alguna actividad.

La Tabla 3 muestra las preguntas con las cuales se evalúa el capital social. Los resultados muestran que cerca del 50 por ciento de los hogares consideran la relación entre vecinos como unida en parte, y cerca del 15 por ciento la considera como muy unida. Es importante mencionar que cohesión vecinal es una de las variables *proxys* utilizadas para medir el capital social.<sup>11</sup>

**Tabla 3.**  
**Preguntas utilizadas con relación a cohesión vecinal**

A. Unión entre vecinos					
2009		2010		2011	
P13 ¿Cómo clasificaría la relación entre los vecinos de esta colonia/barrio?		B1 ¿Cómo clasificaría la relación entre los vecinos de esta colonia/barrio?		B1 ¿Cómo clasificaría la relación entre los vecinos de esta colonia/barrio?	
Muy unida	14.97	Muy unida	17.36	Muy unida	15.23
Unida en Parte	51.20	Unida en Parte	53.35	Unida en Parte	52.17
Indiferente	28.78	Indiferente	23.16	Indiferente	25.01
Algunas disputas y conflictos	2.81	Algunas disputas y conflictos	4.77	Algunas disputas y conflictos	6.22
Gran conflicto y violencia	0.56	Gran conflicto y violencia	0.66	Gran conflicto y violencia	1.10
NS/NT	1.61	NS/NT	0.69	NS/NT	0.27

Nota: Información obtenida de la base de datos. Porcentajes al lado de las respuestas. En 2009, la tabulación incluye únicamente espacios públicos que fueron intervenidos, y no incluye espacios públicos que no fueron intervenidos.

Adicionalmente, con la información de la encuesta en espacios públicos se crea un índice de capital social. Para lograr este propósito se plantea utilizar para 2010 y 2011 las preguntas indicadas en la Tabla 4. Dado que los hogares pueden responder cada una de estas preguntas dentro de un rango del 1 al 10, donde 1 significa totalmente en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo, se suma la respuesta de cada una de ellas y se divide entre 80 (máximo valor posible es igual a 80). Esto crea un índice entre 0 y 1 que podemos comparar en el tiempo.<sup>12</sup> Lo que buscaremos en la sección de resultados es si el Programa tiene un efecto en el índice entre los espacios intervenidos y no intervenidos.

11 Nos gustaría tener medidas más objetivas del capital social: asociaciones formadas, actividades realizadas, etc. Sin embargo, la encuesta incluye únicamente preguntas de percepción.

12 Se elabora de acuerdo a Grootaert (1999):... “un índice simple que sea aditivo” (traducción). Si bien es posible crear un índice ponderado con diferentes pesos en cada variable, se decidió por un cálculo sencillo y transparente. La razón es que no queda claro por qué unas variables debieran tener un peso mayor a otras, lo cual lleva a un análisis subjetivo o bien se podría pensar que hay minería de datos para un efecto significativo en capital social. Dado estas limitaciones, se escoge el cálculo más transparente que implica que todas las variables tengan el mismo peso.

**Tabla 4.**  
**Construcción de un índice de capital social comparable entre 2010-2011**

- 
- D1.- Las personas que viven en su colonia están dispuestas a ayudar a sus vecinos  
D2.- Los vecinos de su colonia se llevan bien en general  
D3.- Se puede confiar en los vecinos de su colonia  
D4.- Los vecinos de su colonia comparten los mismos valores morales  
D5.- Me gusta participar en convivios con los vecinos  
D6.- Le pediría consejo o ayuda a mis vecinos  
D7.- Los vecinos se organizan para realizar actividades en beneficio de la colonia  
D8.- La relación entre los vecinos de mi colonia es buena en general
- 

Valor promedio del índice: 2010: 0.649; 2011: 0.662.

---

Nota: Información obtenida de la “Encuesta Nacional sobre Percepción de Inseguridad, Conductas de Riesgo y Participación Social en Espacios Públicos”.

### 3. Metodología

La metodología que seguimos es la de pareamiento mediante puntajes de propensión a nivel espacio público (PSM). Esta metodología ha sido ampliamente utilizada en evaluaciones de impacto (ver, por ejemplo Rosenbaum y Rubin, 1983).

Una vez que se tiene información antes del tratamiento para todos los espacios públicos, el objetivo es encontrar un grupo control adecuado para los espacios tratados. Lo que se plantea es utilizar como grupo control a los espacios públicos que serán tratados en algún momento en el tiempo. La estimación de impacto sería con una diferencia únicamente entre el grupo tratamiento y control. Para lograr un balance en características observables, y la estimación sea más robusta, se plantea estimar esa diferencia ajustada con el método de pareamiento mediante puntajes de propensión.

En particular se desearía estimar una ecuación como la siguiente:

$$Efecto = E[Y | T=1] - E[Y | T=0] \quad (1)$$

El efecto conocido como el “Efecto de Tratamiento sobre los Tratados” o *ATT* (por sus siglas en inglés) es calculado como un promedio de la variable de interés en 2010 o 2011 para el grupo tratamiento y para el grupo control. La estrategia de balanceo por puntajes de propensión fue desarrollada por Rosenbaum y Rubin (1983). Los supuestos principales implican que una vez que controlamos por el puntaje de propensión, el grupo tratamiento y control son similares (o bien que no existen sesgos por variables no observables) y que se puede lograr el balanceo de características entre los grupos control y tratamiento. Las discusiones generales de este método pueden encontrarse en Caliendo y Kopeinig (2008), Dehejia y Wahba (1999, 2002), Smith y Todd (2005), y Todd (2008). Para realizar la estimación asumimos lo siguiente:

**Supuesto 1.** Selección en características observables:  $Y_0 \perp T/X$ . Esto significa que una vez que controlamos por  $X$ , no hay sesgo de selección. Donde  $\perp$  se refiere a independencia, el supuesto se refiere a que los resultados potenciales son independientes del tratamiento una vez que condicionamos por las variables observadas. Consideramos que es un supuesto válido dado que tenemos acceso a espacios públicos que todavía no son intervenidos pero que serán intervenidos eventualmente, así como tenemos acceso a una gran cantidad de variables asociadas al espacio público para poder comparar espacios públicos similares.

**Supuesto 2.** Soporte común:  $0 < Pr(T = 1 | X) < 1$ , aunque lo único que se necesita para la identificación del *ATT* es que  $Pr(T = 1 | X) < 1$ . Este supuesto asegura que para espacios públicos con los mismos valores de  $X$  se tiene una probabilidad positiva y no perfecta de selección para espacios públicos en el tratamiento y control. También implica que los espacios públicos tienen que ser comparables entre ellos dado  $Pr(T = 1 | X)$ .

El puntaje de propensión es definido como:

$$P(X) = Pr(T = 1 | X)$$

donde  $T$  es la variable de tratamiento,  $X$  es el conjunto de variables explicativas, y  $Pr()$  es una función de probabilidad, que puede ser el modelo logístico o el normal. Dentro del conjunto de variables  $X$  se encuentran características observables provenientes de El Censo de Población y Vivienda 2010 a nivel espacio público, y variables a nivel municipal.

El efecto *ATT* del Programa puede ser descrito entonces como:

$$ATT\ Effect = E_{p(X), T=1} \{E[Y | T=1, p(X)] - E[Y | T=0, p(X)]\} \quad (2)$$

Existen diversos métodos en la literatura sobre cómo hacer el pareamiento: como el método no paramétrico, el método de vecinos cercanos y el método de radio. Se realizaron diversos métodos de pareamiento para demostrar que no existen sesgos por el método utilizado, y evitar los problemas que señala la crítica de Smith y Todd (2005).<sup>13</sup> Además, la ecuación (2) menciona que se comparan espacios públicos dentro del soporte común, es decir, aquellos espacios públicos con similares valores en el puntaje de propensión entre el tratamiento y el control (es posible que para algunos espacios públicos intervenidos no se encuentre un grupo control apropiado).

Se sigue la metodología de Dehejia y Wahba (1999) para seleccionar el puntaje de propensión adecuado. Además, se siguen las pruebas que ellos mencionan para asegurarse que exista un balance en las características observables (pruebas por medio de agrupamiento en el puntaje de propensión, por tanto unidades en el control y tratamiento dentro de cada agrupamiento deben ser muy similares). Además de las pruebas mencionadas en Dehejia y Wahba (1999), se incrementa el número de pruebas por las mencionadas en Caliendo y Kopeinig (2008). Estas pruebas consisten en pruebas de verosimilitud después del pareamiento y en analizar el sesgo estandarizado de las características observables antes y después del pareamiento.<sup>14</sup>

13 Esta crítica se refiere a que el impacto estimado pudiera ser sensible al método de pareamiento.

14 Sea  $SB = 100 \times \frac{(\bar{X}_T - \bar{X}_C)}{\sqrt{0.5(Var(X_T) + Var(X_C))}}$  el estadístico de sesgo estandarizado, este se compara antes y después del pareamiento para cada una de las variables. Se considera un buen pareamiento si en la mediana de la distribución el SB es menor a 5%. Se realiza la prueba de significancia conjunta que consiste en estimar el puntaje de propensión () antes y después del pareamiento y mostrar el estadístico F donde . Adicionalmente se implementaron pruebas de estratificación y balance, que consisten en pruebas simples de diferencia de medias.

Ahora se explica con más detalle el aspecto metodológico de los grupos de espacios públicos que comparamos de acuerdo a los datos disponibles. En la Tabla 5 se denota explícitamente los grupos tratamiento y control.

**Tabla 5.**  
**Diseño rotativo de la Encuesta. Propuesta de grupos tratamiento y control**

Año de Inicio	Año de Levantamiento		
	2009	2010	2011
2009	Línea base 2009	Intervenidos en 2009 (Tratamiento)	
2010		Línea base 2010 (Control)	Intervenidos en 2010 (Tratamiento)
2011			Línea base 2011 (Control)

Nota: Tabla construida por los autores.

Es decir, los espacios públicos tratados en 2009 que se observan en la encuesta de 2010 se comparan con los espacios públicos no tratados en la encuesta de 2010, pero que eventualmente en ese año se intervendrán. Esto ocurre similarmente para el año 2011. Se plantea juntar la información de todos los espacios públicos intervenidos de 2009-2010 para obtener el impacto anual y el promedio del Programa en ese periodo de tiempo.

#### 4. Estadísticas descriptivas

Las siguientes tablas muestran la dinámica de los espacios públicos a través de los años de intervención y el año en que se levantó la encuesta. La Tabla 6 presenta información sobre el total de espacios públicos que se siguen a través de la Encuesta Nacional sobre Percepción de Inseguridad, Conductas de Riesgo, y Participación Social en Espacios Públicos. De esta forma se puede observar que existen 112 espacios públicos por intervenir en 2009, de éstos se sigue a 110 en 2010 y 109 en 2011. Por otro lado, existen 120 espacios públicos por intervenir en 2010, de los cuales se siguen a 116 espacios en 2011. Finalmente, en 2011 existen 130 espacios públicos por intervenir.

**Tabla 6. Seguimiento de espacios públicos para esta evaluación**

Año de Intervención	2009	2010	2011
0	112	120	130
1		110	116
2			109

Nota: Cálculo de los autores con base en la información de espacios públicos intervenidos en la “Encuesta Nacional sobre Percepción de Inseguridad, Conductas de Riesgo y Participación Social en Espacios Públicos”.

Para evaluar el efecto del Programa en las variables objetivo es necesario realizar medidas dicotómicas de estas mismas. Dichas medidas se obtuvieron mediante la selección de las dos respuestas más favorables en la encuesta o mediante la selección de la primera respuesta más favorable. Las tablas 7-9 contienen la información de las medidas dicotómicas para cada objetivo a través del tiempo en operación y año de encuesta.

La Tabla 7 describe las respuestas en percepción de seguridad de los habitantes en los espacios públicos, así como las percepciones de inseguridad. Por ejemplo, para los espacios intervenidos entre 2009 y 2010, el 81% (23%) se sentía totalmente o medianamente seguro (totalmente seguro) en el espacio público. Mientras que para 2010 esos mismos espacios mostraban un incremento en la percepción de seguridad de 5 puntos porcentuales, es decir la percepción de seguridad alcanzó el 86%. Sin embargo para 2011 la percepción disminuyó siete puntos porcentuales para ubicarse en 79%. Sin embargo, la proporción de hogares que se sentían totalmente seguros disminuyó de 23% en 2009 a 20% en 2011.

**Tabla 7.**  
**Percepción de seguridad/inseguridad. ¿Cómo se siente en el espacio público?**

<b>Año de Intervención</b>	<b>Respuesta Utilizada Como Medida</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
0	Totalmente Seguro y Medianamente Seguro	81 %	77%	74%
	Totalmente Seguro	23%	20%	18%
	Medianamente Inseguro y Totalmente Inseguro	24%	26%	30%
1	Totalmente Seguro y Medianamente Seguro		86%	83%
	Totalmente Seguro		28%	22%
	Medianamente Inseguro y Totalmente Inseguro		15%	17%
2	Totalmente Seguro y Medianamente Seguro			79%
	Totalmente Seguro			20%
	Medianamente Inseguro y Totalmente Inseguro			23%

Nota: Primer renglón contiene información de los espacios públicos que contestaron Totalmente Seguro y Medianamente Seguro. El segundo renglón se refiere a sólo los que respondieron Totalmente Seguro. El tercer renglón indica las dos respuestas de Medianamente Inseguro y Totalmente Inseguro. Para 2009 se tomó la pregunta P32.10 y para 2010 y 2011 la pregunta B4.

En la Tabla 8 se muestra la asistencia al espacio público a través del tiempo. Se puede observar que la asistencia aumenta considerablemente una vez que se ha ingresado en el Programa. Este incremento es alto pues de 2009 se pasó de una asistencia del 46% al 86% en el 2010 para los mismos espacios públicos. Es interesante también notar que el incremento persiste una vez transcurridos dos años en el Programa, aunque en menor proporción pues pasó del 86% en el 2010 a 81% en el 2011.



**Tabla 8.**  
**Asiste a espacio público. Durante este año,**  
**¿usted o alguna persona de su hogar asistieron al espacio público?**

Año de Intervención	Respuesta Utilizada Como Medida	2009	2010	2011
0	Sí	46%	77%	72%
1	Sí		86%	77%
2	Sí			81%

Nota: Para 2009 se tomó la pregunta P17 y para 2010 y 2011 la B3. Es importante mencionar que para 2009 el formato de encuesta es distinto, explicando el aumento en los no tratados en la asistencia al espacio público.

La Tabla 9 muestra las respuestas en percepción de condiciones físicas de los espacios públicos. Aunque esta pregunta no es parte de los objetivos específicos de la evaluación, se considera importante medirla para conocer si la asistencia al espacio público es debido a una percepción positiva de las instalaciones. Para los espacios que fueron intervenidos entre 2009 y 2010, 60% (6%) de los habitantes consideraron sus espacios públicos en muy buenas o buenas (sólo muy buenas) condiciones, cifra que aumentó a 80% (9%) para 2010 pero que luego bajó a 75% (8%) de 2010 a 2011, no obstante de 2009 a 2011 aumentó en total, es decir de 60% a 75%.

**Tabla 9.**  
**Percepción de condiciones físicas. En general,**  
**¿cómo considera usted las condiciones físicas del espacio público?**

Año de intervención	Respuesta utilizada como medida	2009	2010	2011
0	Muy Buenas y Buenas	60 %	57%	56%
	Muy Buenas	6%	5%	6%
1	Muy Buenas y Buenas		80%	80%
	Muy Buenas		9%	11%
2	Muy Buenas y Buenas			75%
	Muy Buenas			8%

Nota: Primer renglón contiene información de los espacios públicos que contestaron Muy Buenas y Buenas. El segundo renglón se refiere sólo a Muy Buenas. Para 2009 se tomó la pregunta P22, la B6 para 2010 y la B5 para 2011.

La Tabla 10 describe la percepción de la relación con los vecinos de los espacios públicos. Aquí se puede observar que de 2009 a 2010 disminuyó ligeramente la percepción de la calidad de la relaciones de los vecinos del espacio público de muy unida o unida en parte y muy unida en paréntesis de la siguiente forma: 94% (14%) a 92% (18%). En el periodo de 2010 a 2011 bajó de nuevo otro 2%. Finalmente de 2010 a 2011 la percepción de la relación con los vecinos disminuyó de 92% (17%) a 89% (15%). Estas diferencias son relativamente pequeñas.

**Tabla 10.**  
**Relación con los vecinos. ¿Cómo clasificaría  
la relación entre los vecinos de esta colonia/barrio?**

Año de Intervención	Respuesta Utilizada Como Medida	2009	2010	2011
0	Muy Unida y Unida en Parte	94 %	92%	87%
	Muy Unida	14%	17%	15%
1	Muy Unida y Unida en Parte		92%	89%
	Muy Unida		18%	15%
2	Muy Unida y Unida en Parte			90%
	Muy Unida			16%

Nota: Primer renglón contiene información de los espacios públicos que contestaron Muy Unida y Unida en Parte. El segundo renglón se refiere sólo a Muy Unida. Para 2009 se tomó la pregunta P13 y para 2010 y 2011 la B1.

## 5. Resultados

Las tablas 11-13 incluyen los efectos estimados con respecto a las variables de interés. Las tablas se organizan de tal forma que las columnas incluyen las variables de interés, y los renglones los años respectivos de la evaluación. Asimismo, dentro de cada año tenemos dos medidas: aquella medida como las mejores dos respuestas de cada pregunta (primer renglón), o bien como la mejor respuesta (segundo renglón).

### A. Balance

Las pruebas de balance descritas en el anexo II encuentran que la estrategia de controlar por el puntaje de propensión ha sido exitosa. Dichas pruebas se realizaron para distintas especificaciones del modelo, los modelos se especificaron con y sin interacciones de variables. El método que tiene el mejor balance en características observables es el método no paramétrico con Kernel Epanechnikov y una ventana de 0.02.<sup>15</sup> Dado lo anterior los resultados que se discuten en la siguiente sección son los que han sido encontrados por el Kernel Epanechnikov y una ventana de 0.02. El anexo II incorpora figuras donde se puede apreciar los resultados previos y después del pareamiento.

Aunque el impacto pudiera ser sensible al método de pareamiento o a las variables incluidas en el puntaje de propensión, realizamos varias pruebas de robustez y concluimos que los resultados son sumamente robustos a cambios en el método de pareamiento o de las variables incluidas en el puntaje de propensión. Los anexos estadísticos incluyen la información del método de balanceo por puntajes de propensión, así como métodos de robustez del método.

<sup>15</sup> La estimación del puntaje de propensión incluye 26 variables incluidas de forma lineal. En los anexos estadísticos se compara el modelo en términos de balance, y en términos de robustez del método de pareamiento.

## B. Efectos en Percepción de Seguridad

La Tabla 11 incluye los resultados de impacto para la percepción de seguridad, la percepción de inseguridad medida como los beneficiarios se sienten medianamente inseguros o muy inseguros, la percepción de seguridad medida de forma continua, y las percepciones de las condiciones de seguridad en el espacio público. Estas variables son las indicadas en la Tabla 1. En general, encontramos que las percepciones de seguridad mejoran notablemente al primer año de intervención. Las personas se sienten más seguras cerca y dentro del espacio público con la intervención. Cuando se mide percepción de inseguridad en lugar de percepción de seguridad obtenemos resultados similares. La percepción de inseguridad disminuye notablemente, de 11 a 17 puntos porcentuales en el primer año, y 9 puntos porcentuales en el segundo año. Cuando se mide percepción de seguridad por medio de la variable continua, se observa una mejoría, aunque el impacto no es significativo para el periodo 2009-2010, pero sí lo es para el periodo 2010-2011 y para el periodo 2009-2011. De la misma forma ocurre con la percepción de las condiciones de seguridad del espacio público. Existe un aumento de 16.6 puntos porcentuales en los hogares que consideran las condiciones de seguridad como muy buenas o buenas.

**Tabla 11.**  
**Resultados de la evaluación de impacto en percepción de seguridad, 2009-2011**

	<b>Percepción de seguridad</b>	<b>Percepción de inseguridad</b>	<b>Percepción de seguridad, variable continua</b>	<b>Percepción de condiciones de seguridad</b>
2009-2010	0.104*	-0.111*	0.048	0.166*
	(0.033)	(0.035)	(0.041)	(0.036)
	0.081*		0.028	0.042*
	(0.032)		(0.046)	(0.018)
2010-2011	0.116*	-0.168*	0.138*	0.261*
	(0.032)	(0.035)	(0.034)	(0.039)
	0.071*		0.077	0.045*
	(0.029)		(0.040)	(0.016)
2009-2011	0.061	-0.089*	0.097*	0.134*
	(0.034)	(0.038)	(0.039)	(0.048)
	0.045		0.025	0.005
	(0.027)		(0.039)	(0.017)

Notas: Cálculos hechos por los autores. Todos los impactos son estimados con el método de pareamiento no paramétrico usando Kernel Epanechnikov, y una ventana de 0.02. Se incluyen 25 variables de forma lineal en el puntaje de propensión. El primer renglón se refiere al impacto en el indicador cuando se consideran las primeras dos respuestas (Totalmente Seguro y Medianamente Seguro para percepción de seguridad. Medianamente Inseguro y Totalmente Inseguro para percepción de inseguridad. Muy Buenas y Buenas para condiciones de seguridad) el segundo renglón se refiere al indicador cuando se toma en cuenta la mejor respuesta (Totalmente Seguro y Muy Buenas, respectivamente). Errores estándar en paréntesis. Errores estándar por procedimiento de remuestreo con 300 replicaciones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.

Cuando el impacto se mide como las dos mejores respuestas, sí se encuentra un efecto significativo en seguridad. Sin embargo, el impacto disminuye cuando limitamos la respuesta a la mejor respuesta (“Muy buena”), pero el efecto es estadísticamente significativo. Entonces, se infiere que el Programa sí tiene un efecto en la percepción de seguridad de los beneficiarios del Programa importante, independientemente de cómo se mida. Es importante resaltar que en 2009-2010 el incremento en la percepción de seguridad es prácticamente idéntico a la disminución en percepción de inseguridad, lo cual puede atribuirse al impacto del Programa. Asimismo, en 2009-2011 el impacto en la percepción de inseguridad es mayor que la percepción de seguridad.

## C. Efectos en Asistencia

La Tabla 12 muestra los resultados con respecto al uso de espacios públicos. La primera columna muestra la asistencia a los espacios públicos en el último año, la segunda columna se refiere a la percepción de las condiciones físicas del espacio público y la última columna se refiere a participación en actividades deportivas o culturales. Los resultados implican que la asistencia a los espacios públicos aumenta debido a la intervención, y en general los beneficiarios tienen una percepción muy positiva de las condiciones físicas del espacio público. La asistencia y la percepción de las condiciones físicas no disminuyen sustancialmente con respecto al tiempo, como sucedía en la variable de percepción de seguridad. Sin embargo, sí se observa una disminución en la participación de actividades deportivas o culturales para el periodo de 2 años en relación al periodo inmediato.

**Tabla 12.**  
**Resultados de la evaluación de impacto en uso de espacios públicos, 2009-2011**

	<b>Asistencia</b>	<b>Percepción de condiciones físicas</b>	<b>Participación actividades deportivas o culturales</b>
2009-2010	0.110* (0.042)	0.221* (0.039) 0.056* (0.012)	0.161* (0.026)
2010-2011	0.036 (0.037)	0.295* (0.037) 0.061* (0.017)	0.047 (0.033)
2009-2011	0.099* (0.037)	0.201* (0.049) 0.038* (0.018)	0.077 (0.041)

Notas: Cálculos elaborados por los autores. Todos los impactos son estimados con el método de pareamiento no paramétrico usando Kernel Epanechnikov, y una ventana de 0.02. Se incluyen 26 variables de forma lineal en el puntaje de propensión. Para la variable de percepción de condiciones físicas el primer renglón se refiere al impacto en el indicador cuando se consideran las primeras dos respuestas (Muy buenas, Buenas), el segundo renglón se refiere al indicador cuando se toma en cuenta la mejor respuesta (Muy Buenas). El resto de las variables consideran Sí como única respuesta. Errores estándar en paréntesis. Errores estándar por procedimiento de remuestreo con 300 replicaciones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.

## D. Efectos en capital social

La Tabla 13 muestra los resultados de impacto con respecto al capital social. La primera columna muestra la relación entre vecinos medida como la relación de vecinos en la colonia como “Muy Unida” o “Unida en Parte”, la segunda columna se refiere al impacto en el índice de capital social (explicado en la Tabla 4). En general, no existe una mejora en la relación de vecinos medida para cualquier año o medida de diferente forma (ya sea las mejores dos respuestas o la mejor respuesta, es decir con las dos respuestas más positivas o la respuesta más positiva). No obstante, cuando se mide el índice de capital social, se encuentran resultados positivos pero no significativos en el caso del impacto inmediato, aunque sí se observan impactos significativos en un periodo de 2 años. Esto implicaría que el Programa sí tiene un impacto en el capital social, pero que el impacto no es inmediato. Esto es consistente con la Tabla 12 que muestra que la asistencia al espacio público no disminuye con el tiempo. Por tanto, el espacio público puede estar fomentando la creación de capital social por medio de la asistencia continua al espacio, pero es necesaria la interacción repetida para poder lograrlo.

**Tabla 13.**  
**Resultados de la evaluación de impacto en capital social, 2009-2011**

	<b>Relación de vecinos</b>	<b>Índice de capital social</b>
2009-2010	0.013	0.017
	(0.019)	(0.016)
	0.017	
	(0.027)	
2010-2011	0.037	0.018
	(0.029)	(0.013)
	-0.003	
	(0.019)	
2009-2011	0.029	0.029*
	(0.027)	(0.013)
	0.029	
	(0.019)	

Notas: Cálculos por los autores. Todos los impactos son estimados con el método de pareamiento no paramétrico usando Kernel Epanechnikov, y una ventana de 0.02. Se incluyen 26 variables de forma lineal en el puntaje de propensión. La relación con los vecinos en el primer renglón considera Muy Unida y Unida en Parte, en el segundo renglón sólo se considera Muy Unida. Errores estándar en paréntesis. Errores estándar por procedimiento de remuestreo con 300 replicaciones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.

## 6. Conclusiones

El artículo busca contestar si es posible impactar en el capital social mediante inversiones en espacios públicos. El Programa de Rescate de Espacios Públicos fue diseñado para recuperar espacios públicos que se encontraban en mal estado en zonas de alta marginación. En particular se analizó si dichas inversiones lograron brindar las condiciones necesarias para aumentar el capital social por medio de la percepción de seguridad y condiciones físicas de los espacios. Posteriormente se analizaron los efectos que tuvo la intervención en términos de cohesión vecinal y capital social.

La metodología que seguimos es la de pareamiento mediante puntajes de propensión a nivel espacio público (PSM). Se utilizó información de la encuesta levantada por el programa, y su diseño nos hizo posible obtener un grupo de comparación en el mismo año que no ha sido intervenido. Para obtener el puntaje de propensión se utilizaron variables del Censo de Población y Vivienda 2010 desagregadas a nivel de espacio público. Aunque el impacto estimado pudiera ser sensible al método escogido, encontramos que los resultados encontrados son robustos tanto al método utilizado como al tipo de variables incluidas en el puntaje de propensión.

En términos de seguridad, encontramos que las inversiones mejoran las percepciones de seguridad. Esto es robusto a la medición de percepción de seguridad: discreta o continua, o bien enfocándose en la medición de inseguridad. Sin embargo, los impactos inmediatos de la intervención son mayores a los impactos a los dos años de operación. Es importante continuar con los esfuerzos de evaluación para analizar el impacto en el futuro. Sin embargo, de continuar la tendencia negativa en las percepciones de seguridad podría ocasionar que las personas beneficiarias dejen de asistir al espacio público, y por tanto, minar el impacto en el capital social. El capital social es importante porque puede tener externalidades positivas en la disminución de actividades delictivas, así como pudiera tener un impacto en la satisfacción de vida de las personas. Por ejemplo, la investigación de Buonnano et al. (2009) muestra que el capital social reduce el crimen. Asimismo, una mayor interacción social lleva a una mayor confianza lo cual está ligado con una mayor satisfacción de vida y menor estrés. Por tanto, es importante analizar en futuras investigaciones las razones por las cuales la percepción de seguridad ha disminuido.

En términos de asistencia al espacio público, se encuentra que el Programa causa un aumento sustancial en la asistencia al espacio público. Esta asistencia se mantiene a través del tiempo, aunque al parecer los beneficiarios asisten por motivos de esparcimiento, y no para realizar actividades deportivas o culturales.

Finalmente, en términos de capital social la evidencia es mixta, pero positiva. Cuando se mide la cohesión vecinal con la respuesta de Muy Unida o Unida en Parte, no se encuentra ningún efecto. Sin embargo los efectos encontrados en capital social por medio del índice elaborado se encuentran resultados positivos. Sobre todo, el impacto es significativo a los dos años, y no inmediatamente. Esto es entendible dado que la confianza toma tiempo en construirse, y esta puede lograrse con interacciones repetidas entre vecinos en el espacio público. Este es el descubrimiento más importante de este artículo. El capital social no es un aspecto durable: es difícil y tardada su formación, es decir no se construye de forma inmediata, pero su destrucción puede ocurrir rápidamente. Por esto es de suma importancia que las condiciones para la formación de capital social se cumplan: inversiones en seguridad para que se asista al espacio público y se genere capital social.



## Referencias

- Brisson, D.S., and C. Usher (2005). "Bonding social capital in Low-income neighborhoods", *Family Relations*, no. 54: 644-653.
- Buonanno, P., D. Montolio and P. Vanin (2009). "Does Social Capital Reduce Crime?" *Journal of Law and Economics*, no. 52:145-170.
- Caliendo, M. and S. Kopeinig (2008). "Some Practical Guidance for The Implementation Of Propensity Score Matching", *Journal of Economic Surveys*, no. 22:31-72.
- Cho, Y. (1972). "A Multiple Regression Model for the Measurement of the Public Policy Impact on Big City Crime", *Policy Sciences*, no. 3: 435-455.
- Choumert, J. (2010). "An Empirical Investigation of Public Choices for Green Spaces", *Land and Use Policy*, no. 27: 1123-1131.
- Cohen, D., Ashwood, S., Scott, M., Overton, A., Evenson, K., Staten, L., Porter, D., McKenzie, T. and Catellier, D. (2006). "Public Parks and Physical Activity among Adolescent Girls", *Pediatrics*, no. 16: 241-274.
- Coleman, J.S. (1988). "Social capital in the creation of human capital", *American Journal of Sociology*, no. 94: 95-120.
- Dehejia, R. H. and S. Wahba (1999). "Causal Effects in Nonexperimental Studies: Re-Evaluating the Evaluation of Training Programs", *Journal of the American Statistical Association*, no. 94: 1053-62.
- Dehejia, R. H. and S. Wahba (2002). "Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies", *Review of Economics and Statistics*, no. 84, 1: 151-161.
- Fan, Y., K. Dan and Q. Chen (2011). "Neighborhood green, social support, physical activity, and stress: Assessing the cumulative impact", *Health and Place*, no. 17: 1202-121.
- Gibbs, K. (1974). "Evaluation of Outdoor Recreational Resources: A Note", *Land Economics*, no. 50: 309-311.
- Grootaert, C. (1999). "Social Capital, Household Welfare and Poverty in Indonesia", The World Bank, Local Level Institutions Working Paper No. 6, Abril.
- Guiso, L. P. Sapienza and L. Zingales (2004). "The role of social capital in financial development", *American Economic Review*, no. 94: 526-556.
- Jalan J., M. Ravallion (1998). "Are There Dynamic Gains from a Poor-Area Development Program?" *Journal of Public Economics*, no. 67: 65-85.
- James-Burdumy, S., M. Dynarski and J. Deke (2007). "When Elementary Schools Stay Open Late: Results from the National Evaluation of the 21st Century Community Learning Centers Program", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, no. 29: 296-318.
- Jim, C. Y. (1989) "Changing Patterns of Country-Park Recreation in Hong Kong" *The Geographical Journal*, no. 155: 167-178.
- Kandilov, I. and M. Renkow (2010). "Infrastructure investment and rural economic development: An evaluation of USDA's broadband loan program", *Growth and Change*, no. 41(2): 165-191.
- Kaźmierczak, A. (2013) "The contribution of local parks to neighborhood social ties", *Landscape and Urban Planning*, no. 109: 31-44.
- Lokshin, M. and R. Yemtsov (2003). "Evaluating the impact of infrastructure rehabilitation projects on household welfare in rural Georgia", Policy Research Working Paper Series, The World Bank, No 3155.
- Mäkinen, K. and L. Tyrväinen (2008). "Teenage experiences of public green spaces in suburban Helsinki", *Urban Forestry and Urban Greening*, no. 7: 277-289
- Neira, I., E. Vazquez, and M. Portela (2009). "An empirical analysis of social capital and economic growth in Europe (1980--2000)", *Social indicators research*, no. 92: 111-129.
- OECD (2004). Evaluating Local Economic and Employment Development. *How to assess what works among programmes and policies*. OECD, Paris, France.
- OECD (2008). *A Review of Local Economic and Employment Development Policy Approaches in OECD Countries*. OECD Local Economic and Employment Development Programme. OECD, Center for Entrepreneurship, Paris, France.

**Ostrom, E. and T. Ahn (2003).** *Foundations of Social Capital*. Edward Elgar Publishing.

**Pradhan, M. and L. Rawlings (2002).** “The Impact and Targeting of Social Infrastructure investments: Lessons from the Nicaragua Social Fund”, *The World Bank Economic Review*, no. 16:275-295

**Rogers, C. and J. Tao (2004).** “Quasi-Experimental Analysis of Targeted Economic Development Programs: Lessons from Florida”, *Economic Development Quarterly*, no. 18: 269-275.

**Rosenbaum, P. R. and D. Rubin (1983).** “The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects”, *Biometrika*, no. 70: 41-55.

**Rubin, D. B. and N. Thomas (1986).** “Matching Using Estimated Propensity Score: Relating Theory to Practice”, *Biometrika*, no. 52: 249-264.

**Stewart, C., L. Rapp-Paglicci and W. Rowe (2011).** “The Impact of Neighborhood Factors on Mental Health and Academic Outcomes for Adolescents Participating in the Prodigy Programs”, *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, no. 21: 383-397.

**Spaaij, R. (2012).** “Building social and cultural capital among young people in disadvantaged communities: lessons from a Brazilian sport-based intervention program”, *Sport Education and Society*, no. 17: 77-95.

**Smith, J. A. and P. Todd (2005).** “Does matching overcome LaLonde’s critique of nonexperimental estimators?”, *Journal of Econometrics*, no. 125: 305-353.

**Todd, P. E.** “Evaluating Social Programs with Endogenous Program Placement and Selection of the Treated”, *Handbook of Development Economics*, no. 4(2008): 3847-3894.

**Van de Walle, D. (2008).** “Impact Evaluation of Rural Road Projects”, *Journal of Development Effectiveness*, no. 1:15-36.

**Welsh, B. and D. Farrington (2004).** “Surveillance for Crime Prevention In Public Space: Results and Policy Choices in Britain and America”, *Inter-American Development Bank*, 3: 497-526.

## Anexo I: Estadísticas Descriptivas

El anexo presenta comparaciones de medias en los espacios públicos dentro de un mismo año. Estas pruebas muestran qué tan similares resultan los espacios intervenidos en términos de características observables. Dicha comparación es importante pues ayuda a determinar qué variables se deben de incluir en los modelos para corregir diferencias.

**Tabla I.1.**  
**Diferencias en Medias por Espacio Público 2010**

<b>Variable</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Diferencia</b>
Población total	2,462.87 (133.71)	2,444.11 (142.98)	18.76 (195.76)
Porcentaje de población masculina	48.27 (0.14)	48.75 (0.36)	-0.48 (0.38)
Porcentaje de población femenina	51.37 (0.14)	50.77 (0.37)	0.60 (0.40)
Porcentaje de población nacida en la entidad	77.00 (1.55)	76.05 (1.49)	0.96 (2.16)
Porcentaje de población que habla lengua indígena	1.44 (0.31)	1.18 (0.24)	0.26 (0.40)
Porcentaje entre 6 y 11 años que no asiste a escuela	0.52 (0.09)	0.54 (0.10)	-0.01 (0.14)
Porcentaje población mayor a 12 económicamente activa	55.06 (0.40)	54.87 (0.62)	0.19 (0.74)
Porcentaje de población mayor a 12 ocupada	52.55 (0.40)	52.47 (0.61)	0.08 (0.73)
Porcentaje de población de 15 o más analfabeta	3.37 (0.33)	2.48 (0.22)	0.89 (0.40)
Porcentaje sin derechohabiencia a servicios de salud	30.81 (1.10)	30.10 (1.17)	0.71 (1.60)
Porcentaje de población mayor a 12 casados	54.71 (.46)	54.33 (.58)	3.82 (.74)
Porcentaje de población católica	82.80 (0.86)	82.80 (0.96)	0.00 (1.29)
Porcentaje de hogares con jefe del hogar femenino	24.16 (0.62)	22.92 (0.70)	1.23 (0.94)
Porcentaje de viviendas con piso de tierra	1.84 (0.27)	0.94 (0.15)	0.90 (0.31)
Porcentaje de viviendas sin ningún bien	0.10 (0.04)	0.10 (0.03)	0.00 (0.05)
Porcentaje de viviendas con automóviles	38.70 (1.22)	40.84 (1.41)	-2.14 (1.86)

Variable	Año 0	Año 1	Diferencia
Porcentaje de viviendas con luz eléctrica	80.77 (0.81)	81.21 (0.75)	-0.44 (1.11)
Porcentaje de viviendas con agua	73.69 (1.78)	77.70 (1.23)	-4.01 (2.16)
Porcentaje de viviendas con drenaje	79.68 (0.84)	80.11 (0.79)	-0.43 (1.15)
Población total municipal	291,826 (32202.17)	254,983.6 (27926.1)	36,842.45 (42624.49)
Índice de rezago social municipal	-1.09 (0.14)	-1.13 (0.36)	.035 (0.38)

Nota: Medias obtenidas con información en el Censo de Población y Vivienda 2010. El promedio aparece en el primer renglón, el error estándar en el segundo. Se cuenta con 111 espacios en año 0 y 126 espacios en año 1.

**Tabla I.2.**  
**Diferencias en Medias por Espacio Público 2011**

Variable	Año 0	Año 1	Diferencia
Población total	2,272.36 (110.21)	2,436.16 (140.32)	-163.81 (178.43)
Porcentaje de población masculina	48.41 (0.16)	48.28 (0.15)	0.13 (0.22)
Porcentaje de población femenina	50.97 (0.16)	51.36 (0.15)	-0.39 (0.22)
Porcentaje de población nacida en la entidad	77.09 (1.53)	76.59 (1.59)	0.51 (2.21)
Porcentaje de población que habla lengua indígena	1.37 (0.35)	1.23 (0.27)	0.14 (0.45)
Porcentaje entre 6 y 11 años que no asiste a escuela	0.64 (0.11)	0.50 (0.09)	0.14 (0.14)
Porcentaje población mayor a 12 económicamente activa	54.86 (0.41)	55.29 (0.40)	-0.43 (0.58)
Porcentaje de población mayor a 12 ocupada	52.22 (0.41)	52.77 (0.41)	-0.55 (0.58)
Porcentaje de población de 15 o más analfabeta	3.03 (0.27)	3.16 (0.29)	-0.13 (0.39)
Porcentaje sin derechohabencia a servicios de salud	31.27 (1.03)	30.53 (1.00)	0.75 (1.44)
Porcentaje de población mayor a 12 casados	53.10 (.43)	54.63 (.45)	-4.66 (.62)
Porcentaje de población católica	81.63 (1.02)	83.02 (0.87)	-1.39 (1.34)
Porcentaje de hogares con jefe del hogar femenino	23.71 (0.59)	24.25 (0.64)	-0.54 (0.86)

<b>Variable</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Diferencia</b>
Porcentaje de viviendas con piso de tierra	1.80 (0.26)	1.59 (0.26)	0.21 (0.37)
Porcentaje de viviendas sin ningún bien	0.11 (0.03)	0.06 (0.02)	0.04 (0.04)
Porcentaje de viviendas con automóviles	38.01 (1.33)	39.49 (1.23)	-1.48 (1.81)
Porcentaje de viviendas con luz eléctrica	80.15 (0.96)	80.99 (0.85)	-0.84 (1.28)
Porcentaje de viviendas con agua	76.94 (1.12)	74.78 (1.67)	2.16 (2.01)
Porcentaje de viviendas con drenaje	78.70 (0.99)	80.03 (0.86)	-1.33 (1.31)
Población total municipal	267,524.7 (25673.3)	2283,393 (32689.48)	-15,868.32 (41565.85)
Índice de rezago social municipal	-1.12 (0.34)	-1.1 (0.38)	-0.02 (0.05)

Nota: Medias y diferencias obtenidas con información en el Censo de Población y Vivienda 2010. El promedio aparece en el primer renglón, el error estándar en el segundo. Se cuenta con 134 espacios en año 0 y 116 en año 1.

**Tabla I.3.**  
**Diferencias en Medias por Espacio Público 2011**

<b>Variable</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 2</b>	<b>Diferencia</b>
Población total	2,272.36 (110.21)	2,410.16 (140.16)	-137.81 (178.30)
Porcentaje de población masculina	48.41 (0.16)	48.76 (0.36)	-0.35 (0.39)
Porcentaje de población femenina	50.97 (0.16)	50.76 (0.37)	0.21 (0.40)
Porcentaje de población nacida en la entidad	77.09 (1.53)	76.40 (1.47)	0.69 (2.12)
Porcentaje de población que habla lengua indígena	1.37 (0.35)	1.19 (0.25)	0.18 (0.43)
Porcentaje entre 6 y 11 años que no asiste a escuela	0.64 (0.11)	0.54 (0.10)	0.10 (0.15)
Porcentaje población mayor a 12 económicamente activa	54.86 (0.41)	54.86 (0.63)	0.00 (0.75)
Porcentaje de población mayor a 12 ocupada	52.22 (0.41)	52.48 (0.61)	-0.26 (0.74)
Porcentaje de población de 15 o más analfabeta	3.03 (0.27)	2.50 (0.22)	0.54 (0.35)
Porcentaje sin derechohabencia a servicios de salud	31.27 (1.03)	30.11 (1.18)	1.17 (1.56)
Porcentaje de población mayor a 12 casados	54.58	54.34	0.232

¿Inversiones en Espacios Públicos  
Genera Capital Social? Evidencia para México

Variable	Año 0	Año 2	Diferencia
	(0.43)	(0.58)	(0.72)
Porcentaje de población católica	81.63	82.83	-1.21
	(1.02)	(0.96)	(1.41)
Porcentaje de hogares con jefe del hogar femenino	23.71	22.90	0.81
	(0.59)	(0.71)	(0.92)
Porcentaje de viviendas con piso de tierra	1.80	0.93	0.87
	(0.26)	(0.15)	(0.30)
Porcentaje de viviendas sin ningún bien	0.11	0.10	0.01
	(0.03)	(0.03)	(0.04)
Porcentaje de viviendas con automóviles	38.01	40.78	-2.77
	(1.33)	(1.42)	(1.95)
Porcentaje de viviendas con luz eléctrica	80.15	81.26	-1.11
	(0.96)	(0.76)	(1.22)
Porcentaje de viviendas con agua	76.94	77.72	-0.78
	(1.12)	(1.24)	(1.67)
Porcentaje de viviendas con drenaje	78.70	80.16	-1.46
	(0.99)	(0.80)	(1.27)
Población total	267524.7	241747.1	-15868.32
	(25673.3)	(25736.93)	(36352.55)
Índice de rezago social	-1.13	-1.2	-0.01
	(0.035)	(0.04)	(0.05)

Nota: Medias y diferencias obtenidas con información en el Censo de Población y Vivienda 2010. El promedio aparece en el primer renglón, el error estándar en el segundo. Se cuenta con 134 espacios en año 0 y 110 en año 2.

**Tabla I.4.**  
**Diferencia de Medias en Total de Montos Otorgados entre 2009 y 2010**

Año de Intervención	2009	2010	Diferencia
0	2,410,146 (105235.1)	2,068,540 (85039.84)	34,1605.2 (134464.1)
1	860,661.4 (115256.1)	692,868.3 (59046.06)	167,793.1 (129500.6)

Nota: Montos en pesos de marzo de 2009. Valores en el primer renglón, errores estándar en el segundo.

**Tabla I.5**  
**Diferencia de Medias en Total de Montos Otorgados entre 2010 y 2011**

Año de Intervención	2010	2011	Diferencia
0	2,488,296 (140990.3)	2,410,146 (105235.1)	78,150.48 (175933.7)

Nota: Montos en pesos de marzo de 2009. Valores en el primer renglón, errores estándar en el segundo.



## Anexo II: Pruebas de Balanceo

El anexo II presenta el resultado de balancear los grupos de comparación con el método de pareamiento por puntajes de propensión. Es importante mencionar que para todos los modelos de pareamiento se ha logrado encontrar un buen balance dándole robustez a los resultados. En particular el anexo II incorpora figuras donde se puede apreciar los resultados previos y después del pareamiento para el método que se eligió como principal.

**Tabla II.1.**  
**Evaluación 2009-2010**

<b>Modelo A: Sin Interacciones</b>										
	Prueba DW		Sesgo Mediana		Prueba LR		Dif Medias		Tratados	Control
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después		
NN1,R 0.02	0.018	0.00	6.673	7.571	0.371	0.121	0.091	0.00	103	51
NN3,R 0.02	0.018	0.00	6.673	5.619	0.371	0.947	0.091	0.00	103	93
NN3,R 0.01	0.018	0.02	6.673	5.237	0.371	0.691	0.091	0.02	98	90
R 0 .02	0.018	0.00	6.673	3.880	0.371	0.990	0.091	0.00	103	106
R 0.01	0.018	0.02	6.673	5.004	0.371	0.808	0.090	0.02	98	99
NP, v 0.02	0.018	0.00	6.673	4.150	0.371	0.981	0.091	0.00	103	106
NP, v 0.01	0.018	0.02	6.673	6.048	0.371	0.748	0.091	0.02	98	99
NP, v 0.0075	0.018	0.02	6.673	9.051	0.371	0.556	0.091	0.02	96	96
<b>Modelo B: Con Interacciones</b>										
NN1,R 0.02	0.050	0.02	6.673	9.295	0.371	0.261	0.091	0.02	99	46
NN3,R 0.02	0.050	0.00	6.673	9.009	0.371	0.995	0.091	0.00	99	83
NN3,R 0.01	0.050	0.00	6.673	6.079	0.371	0.995	0.091	0.00	90	80
R 0 .02	0.050	0.00	6.673	5.297	0.371	1.000	0.091	0.00	99	99
R 0.01	0.050	0.02	6.673	5.004	0.371	0.808	0.091	0.02	98	99
NP, v 0.02	0.050	0.00	6.673	5.864	0.371	1.000	0.091	0.00	99	99
NP, v 0.01	0.050	0.00	6.673	4.795	0.371	0.999	0.091	0.00	90	91
NP, v 0.0075	0.050	0.00	6.673	5.505	0.371	0.999	0.091	0.00	82	86

Nota: NN1 R 0.02 significa 1 vecino restringido a un radio de 0.02, NN3 R 0.02 requiere 3 vecinos y un radio de 0.02. NN3, R0.01 implica tres vecinos restringidos a un radio de 0.01. NP se refiere a que se utilizó un método no paramétrico usando Kernel Epanechnikov y una ventana de 0.02, 0.01 y 0.0075. Las primeras dos columnas se refieren a la prueba de medias en grupos estratificados propuesta por Dehejia y Wahba (1999). Sesgo Mediana utiliza la prueba del sesgo estandarizado y la prueba LR significa la prueba de razón de verosimilitudes, ambas descritas en Caliendo y Kopeinig (2008). La diferencia de medias resulta una prueba t simple. El modelo A incluye las siguientes variables: Población total, % de población masculina y femenina, % de población oriunda de la entidad, % población indígena, % población de 12 años, % de población entre 15 y 17, % de población 18%-24%, % de población de 60% y más. % de población mayor a 15 años analfabeta, promedio del grado escolar, % de población casada, % de población católica, % de hogares con jefe de hogar femenino, % de población económicamente activa, % de población ocupada, % de viviendas con piso de tierra, % de viviendas sin ningún bien, % de viviendas con auto, % de viviendas con electricidad, % de viviendas con agua, % de viviendas con drenaje y tipo de proyecto o estrato. El modelo B incluye las variables del modelo A más 18 interacciones de las variables de ocupación y vivienda con el índice de rezago social y el tipo de estrato.

**Tabla II.2.**  
**Evaluación 2010-2011**

<b>Modelo A: Sin Interacciones</b>										
	<b>Prueba DW</b>		<b>Sesgo Mediana</b>		<b>Prueba LR</b>		<b>Dif Medias</b>		<b>Tratados</b>	<b>Control</b>
	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>		
NN1,R 0.02	0.023	0.02	9.982	9.197	0.135	0.007	0.000	0.02	104	57
NN3,R 0.02	0.023	0.00	9.982	7.526	0.135	0.519	0.000	0.00	104	90
NN3,R 0.01	0.023	0.00	9.982	5.684	0.135	0.256	0.000	0.00	96	87
R 0.02	0.023	0.00	9.982	7.579	0.135	0.927	0.000	0.00	104	110
R 0.01	0.023	0.00	9.982	5.922	0.135	0.510	0.000	0.00	96	94
NP, v 0.02	0.023	0.00	9.982	7.365	0.135	0.834	0.000	0.00	104	110
Np, v 0.01	0.023	0.00	9.982	5.767	0.135	0.349	0.000	0.00	96	94
Np, v 0.075	0.023	0.02	9.982	4.199	0.135	0.390	0.000	0.02	91	93
<b>Modelo B: Con Interacciones</b>										
NN1,R 0.02	0.014	0.05	9.982	5.601	0.135	0.479	0.000	0.05	102	56
NN3,R 0.02	0.014	0.00	9.982	2.609	0.135	1.000	0.000	0.00	102	93
NN3,R 0.01	0.014	0.00	9.982	4.360	0.135	1.000	0.000	0.00	92	88
R 0.02	0.014	0.00	9.982	6.218	0.135	1.000	0.000	0.00	102	106
R 0.01	0.014	0.00	9.982	5.151	0.135	1.000	0.000	0.00	92	97
NP, v 0.02	0.014	0.00	9.982	4.176	0.135	1.000	0.000	0.00	102	106
NP, v 0.01	0.014	0.00	9.982	6.071	0.135	1.000	0.000	0.00	92	97
NP, v 0.075	0.014	0.00	9.982	4.403	0.135	1.000	0.000	0.00	84	94

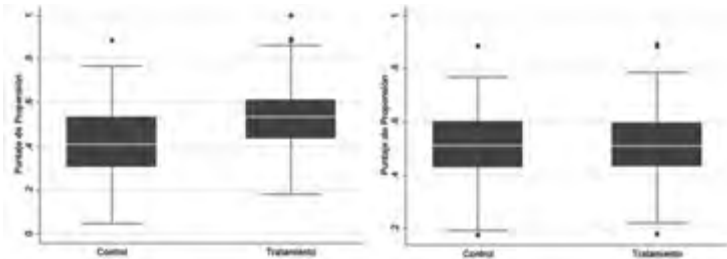
Nota: NN1 R 0.02 significa 1 vecino restringido a un radio de 0.02, NN3 R 0.02 requiere 3 vecinos y un radio de 0.02. NN3, R0.01 implica tres vecinos restringidos a un radio de 0.01. NP se refiere a que se utilizó un método no paramétrico usando Kernel Epanechnikov y una ventana de 0.02, 0.01 y 0.0075. Las primeras dos columnas se refieren a la prueba de medias en grupos estratificados propuesta por Dehejia y Wahba (1999). Sesgo Mediana utiliza la prueba del sesgo estandarizado y la prueba LR significa la prueba de razón de verosimilitudes, ambas descritas en Caliendo y Kopeinig (2008). La diferencia de medias resulta una prueba t simple. El modelo A incluye las siguientes variables: Población total, % de población masculina y femenina, % de población oriunda de la entidad, % población indígena, % población de 12 años, % de población entre 15 y 17, % de población 18%-24%, % de población de 60% y más. % de población mayor a 15 años analfabeta, promedio del grado escolar, % de población casada, % de población católica, % de hogares con jefe de hogar femenino, % de población económicamente activa, % de población ocupada, % de viviendas con piso de tierra, % de viviendas sin ningún bien, % de viviendas con auto, % de viviendas con electricidad, % de viviendas con agua, % de viviendas con drenaje y tipo de proyecto. El modelo B incluye las variables del modelo A más 18 interacciones de las variables de ocupación y vivienda con el índice de rezago social y el tipo de estrato.

**Tabla II.3.**  
**Evaluación 2009-2011**

<b>Modelo A: Sin Interacciones</b>										
	<b>Prueba DW</b>		<b>Sesgo Mediana</b>		<b>Prueba LR</b>		<b>Dif Medias</b>		<b>Tratados</b>	<b>Control</b>
	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>		
NN1,R 0.02	0.014	0.00	11.471	6.229	0.006	0.149	0.227	0.00	103	56
NN3,R 0.02	0.014	0.02	11.471	5.283	0.006	0.883	0.227	0.02	103	94
NN3,R 0.01	0.014	0.02	11.471	7.692	0.006	0.842	0.227	0.02	102	92
R 0.02	0.014	0.02	11.471	5.308	0.006	0.887	0.227	0.02	103	114
R 0.01	0.014	0.02	11.471	7.239	0.006	0.906	0.227	0.02	102	103
NP, v 0.02	0.014	0.02	11.471	5.500	0.006	0.907	0.227	0.02	103	114
NP, v 0.01	0.014	0.02	11.471	5.709	0.006	0.864	0.227	0.02	102	103
NP, v 0.075	0.014	0.02	11.471	4.874	0.006	0.885	0.227	0.02	95	101
<b>Modelo B: Con Interacciones</b>										
NN1,R 0.02	0.050	0.00	11.471	9.393	0.006	0.355	0.227	0.00	96	46
NN3,R 0.02	0.050	0.00	11.471	6.724	0.006	1.000	0.227	0.00	83	79
NN3,R 0.01	0.050	0.00	11.471	5.448	0.006	1.000	0.227	0.00	83	89
R 0.02	0.050	0.00	11.471	2.234	0.006	1.000	0.227	0.00	96	104
R 0.01	0.050	0.00	11.471	4.529	0.006	1.000	0.227	0.00	96	104
NP, v 0.02	0.050	0.00	11.471	5.239	0.006	1.000	0.227	0.00	83	89
NP, v 0.01	0.050	0.00	11.471	3.751	0.006	1.000	0.227	0.00	73	79
NP, v 0.075	0.050	0.00	11.471	9.393	0.006	0.355	0.227	0.00	96	46

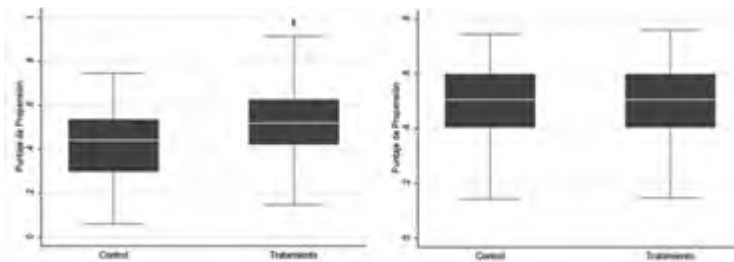
Nota: NN1 R 0.02 significa 1 vecino restringido a un radio de 0.02, NN3 R 0.02 requiere 3 vecinos y un radio de 0.02. NN3, R0.01 implica tres vecinos restringidos a un radio de 0.01. NP se refiere a que se utilizo un método no paramétrico usando Kernel Epanechnikov y una ventana de 0.02, 0.01 y 0.0075. Las primeras dos columnas se refieren a la prueba de medias en grupos estratificados propuesta por Dehejia y Wahba (1999). Sesgo Mediana utiliza la prueba del sesgo estandarizado y la prueba LR significa la prueba de razón de verosimilitudes, ambas descritas en Caliendo y Kopeinig (2008). La diferencia de medias resulta una prueba t simple. El modelo A incluye las siguientes variables: Población total, % de población masculina y femenina, % de población oriunda de la entidad, % población indígena, % población de 12 años, % de población entre 15 y 17, % de población 18%-24%, % de población de 60% y más. % de población mayor a 15 años analfabeta, promedio del grado escolar, % de población casada, % de población católica, % de hogares con jefe de hogar femenino, % de población económicamente activa, % de población ocupada, % de viviendas con piso de tierra, % de viviendas sin ningún bien, % de viviendas con auto, % de viviendas con electricidad, % de viviendas con agua, % de viviendas con drenaje y tipo de proyecto. El modelo B incluye las variables del modelo A más 18 interacciones de las variables de ocupación y vivienda con el índice de rezago social y el tipo de estrato.

**Figura II.1.**  
**Puntaje de propensión antes y después del PSM para la evaluación 2009-2010**



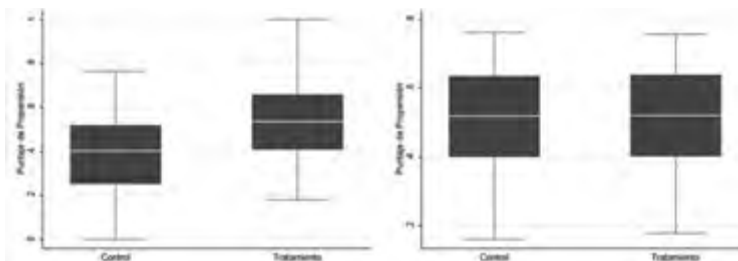
Nota: Cálculos elaborados por los autores. Todos los impactos son estimados con el método de pareamiento no paramétrico usando Kernel Epanechnikov, y una ventana de 0.02. Se incluyen 25 variables de forma lineal en el puntaje de propensión. Antes de PSM del lado izquierdo, y después de PSM del lado derecho.

**Figura II.2:**  
**Puntaje de propensión antes y después del PSM para la evaluación 2010-2011**



Nota: Cálculos elaborados por los autores. Todos los impactos son estimados con el método de pareamiento no paramétrico usando Kernel Epanechnikov, y una ventana de 0.02. Se incluyen 25 variables de forma lineal en el puntaje de propensión. Antes de PSM del lado izquierdo, y después de PSM del lado derecho.

**Figura II.3:**  
**Puntaje de propensión antes y después del PSM para la evaluación 2010-2012**



Nota: Cálculos por los autores. Todos los impactos son estimados con el método de pareamiento no paramétrico usando Kernel Epanechnikov, y una ventana de 0.02. Se incluyen 25 variables de forma lineal en el puntaje de propensión. Antes de PSM del lado izquierdo, y después de PSM del lado derecho.

### Anexo III. Pruebas de robustez para diferentes métodos de pareamiento

El anexo III muestra para diferentes métodos de pareamiento los resultados de la evaluación. Se puede observar que los resultados son consistentes aun cuando se cambie el método de pareamiento, lo anterior garantiza confianza en la evaluación.

**Tabla III.1.**  
**Evaluación con relación a seguridad, modelo sin interacciones**

	Percepción de seguridad		Percepción de inseguridad		Percepción de seguridad, variable continua		Percepción de condiciones de seguridad	
<b>2009-2010</b>								
NP, v 0.02	0.105*	(0.033)	-0.111*	(0.035)	0.048	(0.041)	0.166*	(0.036)
	0.081*	(0.032)			0.028	(0.047)	0.042*	(0.018)
NN3, R 0.02	0.118*	(0.041)	-0.125*	(0.042)	0.061	(0.045)	0.182*	(0.041)
	0.082*	(0.035)			0.032	(0.049)	0.043*	(0.019)
NP, v 0.01	0.121*	(0.038)	-0.124*	(0.041)	0.036	(0.041)	0.173*	(0.036)
	0.089*	(0.034)			0.018	(0.050)	0.041*	(0.019)
R 0.02	0.099*	(0.032)	-0.105*	(0.034)	0.046	(0.039)	0.161*	(0.035)
	0.082*	(0.031)			0.032	(0.045)	0.044*	(0.017)
<b>2010-2011</b>								
NP, v 0.02	0.116*	(0.032)	-0.169*	(0.035)	0.138*	(0.034)	0.261*	(0.039)
	0.071*	(0.029)			0.077	(0.040)	0.045*	(0.016)
NN3, R 0.02	0.132*	(0.037)	-0.192*	(0.040)	0.145*	(0.039)	0.292*	(0.044)
	0.078*	(0.033)			0.082	(0.044)	0.050*	(0.017)
NP, v 0.01	0.126*	(0.037)	-0.183*	(0.041)	0.131	(0.039)	0.261*	(0.045)
	0.068*	(0.033)			0.058*	(0.043)	0.048*	(0.017)
R 0.02	0.113*	(0.031)	-0.161*	(0.034)	0.135*	(0.034)	0.256*	(0.039)
	0.067*	(0.029)			0.076	(0.040)	0.044*	(0.016)
<b>2009-2011</b>								
NP, v 0.02	0.061	(0.034)	-0.089*	(0.038)	0.097*	(0.039)	0.135*	(0.049)
	0.045	(0.027)			0.025	(0.040)	0.005	(0.018)
NN3, R 0.02	0.061	(0.036)	-0.088*	(0.042)	0.084	(0.041)	0.127*	(0.053)
	0.044	(0.031)			0.016	(0.043)	0.005	(0.021)
NP, v 0.01	0.053	(0.036)	-0.082	(0.045)	0.083	(0.041)	0.128*	(0.049)
	0.041	(0.030)			0.010*	(0.042)	0.005	(0.018)
R 0.02	0.061	(0.034)	-0.087*	(0.036)	0.098	(0.038)	0.134*	(0.048)
	0.045	(0.026)			0.025	(0.039)	0.004	(0.017)

Nota: El primer renglón se refiere al impacto en el indicador cuando se consideran las primeras dos respuestas (Totalmente Seguro y Medianamente seguro para percepción de seguridad. Medianamente Inseguro y Totalmente Inseguro para percepción de inseguridad. Muy Buenas y Buenas para condiciones de seguridad), el segundo renglón se refiere al indicador cuando se toma en cuenta la mejor respuesta (Totalmente Inseguro y Muy Buenas, respectivamente). El modelo A incluyó las siguientes variables: Población total, % de población masculina y femenina, % de población oriunda de la entidad, % población indígena, % población de 12 años, % de población entre 15 y 17, % de población 18%-24%, % de población de 60% y más. % de población mayor a 15 años analfabeta, promedio del grado escolar, % de población casada, % de población católica, % de hogares con jefe de hogar femenino, % de población económicamente activa, % de población ocupada, % de viviendas con piso de tierra, % de viviendas sin ningún bien, % de viviendas con auto, % de viviendas con electricidad, % de viviendas con agua, % de viviendas con drenaje y tipo de proyecto. Errores estándar calculados con remuestreo de 300 repeticiones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.

**Tabla III.2.**  
**Evaluación con relación a seguridad, modelo con interacciones**

	Percepción de seguridad		Percepción de inseguridad		Percepción de seguridad, variable continua		Percepción de condiciones de seguridad	
<b>2009-2010</b>								
NP, v 0.02	0.067*	(0.038)	-0.074*	(0.036)	0.040	(0.041)	0.148*	(0.039)
	0.064*	(0.029)						
NN3, R 0.02	0.053	(0.033)	-0.061	(0.039)	0.036	(0.043)	0.138*	(0.044)
	0.057	(0.031)						
NP, v 0.01	0.076*	(0.033)	-0.084*	(0.038)	0.050	(0.043)	0.145*	(0.046)
	0.052	(0.029)						
R 0.02	0.069*	(0.031)	-0.078*	(0.037)	0.049	(0.041)	0.155*	(0.040)
	0.067*	(0.029)						
<b>2010-2011</b>								
NP, v 0.02	0.093*	(0.030)	-0.131*	(0.033)	0.105*	(0.033)	0.210*	(0.037)
	0.044	(0.027)						
NN3, R 0.02	0.103*	(0.033)	-0.143*	(0.036)	0.120*	(0.036)	0.223*	(0.041)
	0.056*	(0.028)						
NP, v 0.01	0.113*	(0.036)	-0.156*	(0.036)	0.119*	(0.038)	0.237*	(0.045)
	0.075*	(0.029)						
R 0.02	0.122*	(0.029)	-0.126*	(0.033)	0.121*	(0.033)	0.246*	(0.037)
	0.038	(0.027)						
<b>2009-2011</b>								
NP, v 0.02	0.085*	(0.036)	-0.113*	(0.040)	0.160*	(0.040)	0.110*	(0.047)
	0.065*	(0.027)						
NN3, R 0.02	0.080*	(0.038)	-0.115*	(0.041)	0.159*	(0.041)	0.112*	(0.048)
	0.063*	(0.029)						
NP, v 0.01	0.077	(0.040)	-0.106*	(0.043)	0.166*	(0.044)	0.081	(0.050)
	0.044	(0.034)						
R 0.02	0.082*	(0.035)	-0.108*	(0.039)	0.145*	(0.038)	0.100*	(0.045)
	0.068*	(0.025)						

Nota: El primer renglón se refiere al impacto en el indicador cuando se consideran las primeras dos respuestas (Totalmente Seguro y Medianamente Inseguro para percepción de inseguridad. Medianamente Inseguro y Totalmente Inseguro para percepción de inseguridad. Muy Buenas y Buenas para condiciones de seguridad), el segundo renglón se refiere al indicador cuando se toma en cuenta la mejor respuesta (Totalmente Inseguro y Muy Buenas, respectivamente). Se incluyen variables del modelo A más 18 interacciones de las variables de ocupación y vivienda con el índice de rezago social y el tipo de estrato. Errores estándar calculados con remuestreo de 300 repeticiones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.

**Tabla III.3.**  
**Evaluación con relación a uso de espacio, modelo sin interacciones**

	Asistencia		Percepción de condiciones físicas		Participación actividades deportivas o culturales	
<b>2009-2010</b>						
NP, v 0.02	0.110*	(0.042)	0.221*	(0.039)	0.161*	(0.027)
			0.056*	(0.012)		
NN3, R 0.02	0.124*	(0.046)	0.239*	(0.045)	0.163*	(0.029)
			0.057*	(0.012)		
NP, v 0.01	0.115*	(0.045)	0.225*	(0.039)	0.171*	(0.032)
			0.057*	(0.013)		
R 0.02	0.105*	(0.041)	0.220*	(0.037)	0.156*	(0.027)
			0.056*	(0.012)		
<b>2010-2011</b>						
NP, v 0.02	0.036	(0.037)	0.295*	(0.037)	0.047	(0.033)
			0.061*	(0.017)		
NN3, R 0.02	0.037	(0.043)	0.323*	(0.042)	0.046	(0.040)
			0.067*	(0.018)		
NP, v 0.01	0.044	(0.041)	0.285*	(0.043)	0.044	(0.041)
			0.066*	(0.018)		
R 0.02	0.040	(0.036)	0.296*	(0.037)	0.053	(0.033)
			0.060*	(0.168)		
<b>2009-2011</b>						
NP, v 0.02	0.100*	(0.038)	0.201*	(0.049)	0.077	(0.041)
			0.038*	(0.018)		
NN3, R 0.02	0.088*	(0.039)	0.196*	(0.054)	0.095*	(0.044)
			0.035	(0.021)		
NP, v 0.01	0.076*	(0.038)	0.208*	(0.048)	0.067	(0.044)
			0.036	(0.020)		
R 0.02	0.108*	(0.038)	0.197*	(0.049)	0.078	(0.040)
			0.035	(0.018)		

Nota: Para la variable de percepción de condiciones física el primer renglón se refiere al impacto en el indicador cuando se consideran las primeras dos respuestas (Muy Buenas, Buenas), el segundo renglón se refiere al indicador cuando se toma en cuenta la mejor respuesta (Muy Buenas). El resto de las variables consideran Sí como única respuesta. El modelo A incluye las siguientes variables: Población total, % de población masculina y femenina, % de población oriunda de la entidad, % población indígena, % población de 12 años, % de población entre 15 y 17, % de población 18%-24%, % de población de 60% y más. % de población mayor a 15 años analfabeta, promedio del grado escolar, % de población casada, % de población católica, % de hogares con jefe de hogar femenino, % de población económicamente activa, % de población ocupada, % de viviendas con piso de tierra, % de viviendas sin ningún bien, % de viviendas con auto, % de viviendas con electricidad, % de viviendas con agua, % de viviendas con drenaje y tipo de proyecto. Errores estándar calculados con remuestreo de 300 repeticiones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.

**Tabla III.4.**  
**Evaluación con relación a uso de espacio, modelo con interacciones**

	Asistencia		Percepción de condiciones físicas		Participación actividades deportivas o culturales	
<b>2009-2010</b>						
NP, v 0.02	0.092*	(0.034)	0.200*	(0.041)	0.162*	(0.031)
			0.045*	(0.014)		
NN3, R 0.02	0.079*	(0.036)	0.184*	(0.046)	0.169*	(0.032)
			0.040*	(0.016)		
NP, v 0.01	0.076*	(0.034)	0.209*	(0.047)	0.142*	(0.032)
			0.039*	(0.016)		
R 0.02	0.098*	(0.034)	0.207*	(0.042)	0.162*	(0.031)
			0.047*	(0.014)		
<b>2010-2011</b>						
NP, v 0.02	0.040	(0.042)	0.247*	(0.040)	0.043	(0.042)
			0.053*	(0.016)		
NN3, R 0.02	0.044	(0.045)	0.259*	(0.046)	0.055	(0.044)
			0.063*	(0.016)		
NP, v 0.01	0.045	(0.044)	0.276*	(0.046)	0.062	(0.047)
			0.064*	(0.018)		
R 0.02	0.044	(0.042)	0.239*	(0.039)	0.042	(0.041)
			0.050*			
<b>2009-2011</b>						
NP, v 0.02	0.085*	(0.042)	0.251*	(0.055)	0.104*	(0.044)
			0.042*	(0.018)		
NN3, R 0.02	0.093*	(0.044)	0.246*	(0.057)	0.104*	(0.045)
			0.044*	(0.018)		
NP, v 0.01	0.047	(0.043)	0.261*	(0.057)	0.095*	(0.048)
			0.037	(0.020)		
R 0.02	0.085*	(0.041)	0.227*	(0.053)	0.089*	(0.044)
			0.042*	(0.017)		

Nota: Para la variable de percepción de condiciones físicas el primer renglón se refiere al impacto en el indicador cuando se consideran las primeras dos respuestas (Muy Buenas, Buenas), el segundo renglón se refiere al indicador cuando se toma en cuenta la mejor respuesta (Muy Buenas). El resto de las variables consideran Sí como única respuesta. Cada columna contiene dos medidas: la primera se refiere a la medida realizada con las primeras dos respuestas del individuo. La segunda toma como éxito cuando el individuo contestó la primera respuesta. Se incluyen variables del modelo A más 18 interacciones de las variables de ocupación y vivienda con el índice de rezago social y el tipo de estrato. Errores estándar calculados con remuestreo de 300 repeticiones. El “\*\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.



**Tabla III.5.**  
**Evaluación con relación a unión vecinal, modelo sin interacciones**

	Relación de vecinos		Índice de Capital Social	
<b>2009-2010</b>				
NP, v 0.02	0.013	(0.020)	0.017	(0.016)
	0.017	(0.027)		
NN3, R 0.02	0.020	(0.022)	0.018	(0.017)
	0.021	(0.028)		
NP, v 0.01	0.014	(0.021)	0.016	(0.017)
	0.011	(0.030)		
R 0.02	0.010	(0.019)	0.016	(0.016)
	0.020	(0.026)		
<b>2010-2011</b>				
NP, v 0.02	0.037	(0.030)	0.018	(0.013)
	-0.003	(0.019)		
NN3, R 0.02	0.054	(0.035)	0.020	(0.014)
	-0.001	(0.022)		
NP, v 0.01	0.041	(0.034)	0.012	(0.015)
	0.000	(0.021)		
R 0.02	0.033	(0.028)	0.018	(0.013)
	-0.006	(0.019)		
<b>2009-2011</b>				
NP, v 0.02	0.029	(0.027)	0.029*	(0.013)
	0.029	(0.019)		
NN3, R 0.02	0.033	(0.029)	0.027*	(0.014)
	0.025	(0.020)		
NP, v 0.01	0.027	(0.032)	0.023	(0.015)
	0.024	(0.021)		
R 0.02	0.028	(0.026)	0.029*	(0.013)
	0.026	(0.019)		

Nota: La relación con los vecinos en el primer renglón considera Muy Unida y Unida en Parte, en el segundo renglón sólo se considera Muy Unida. El modelo A incluyó las siguientes variables: Población total, % de población masculina y femenina, % de población oriunda de la entidad, % población indígena, % población de 12 años, % de población entre 15 y 17, % de población 18%-24%, % de población de 60% y más. % de población mayor a 15 años analfabeta, promedio del grado escolar, % de población casada, % de población católica, % de hogares con jefe de hogar femenino, % de población económicamente activa, % de población ocupada, % de viviendas con piso de tierra, % de viviendas sin ningún bien, % de viviendas con auto, % de viviendas con electricidad, % de viviendas con agua, % de viviendas con drenaje y tipo de proyecto. Errores estándar calculados con remuestreo de 300 repeticiones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.

**Tabla III.6. Evaluación con relación a unión vecinal. Modelo con interacciones**

	Relación de vecinos		Índice de Capital Social	
<b>2009-2010</b>				
NP, v 0.02	0.006	(0.022)	0.007	(0.015)
	0.014	(0.022)		
NN3, R 0.02	0.001	(0.023)	0.006	(0.016)
	0.008	(0.025)		
NP, v 0.01	0.022	(0.025)	0.014	(0.016)
	0.010	(0.024)		
R 0.02	0.003	(0.021)	0.004	(0.015)
	0.011	(0.022)		
<b>2010-2011</b>				
NP, v 0.02	0.018	(0.026)	0.018	(0.013)
	-0.013	(0.022)		
NN3, R 0.02	0.018	(0.028)	0.024	(0.015)
	-0.005	(0.023)		
NP, v 0.01	0.026	(0.030)	0.031*	(0.016)
	0.009	(0.023)		
R 0.02	0.016	(0.025)	0.015	(0.013)
	-0.017	(0.022)		
<b>2009-2011</b>				
NP, v 0.02	0.038	(0.034)	0.039*	(0.015)
	0.026	(0.025)		
NN3, R 0.02	0.042	(0.034)	0.044*	(0.016)
	0.034	(0.024)		
NP, v 0.01	0.041	(0.037)	0.028	(0.018)
	0.014	(0.027)		
R 0.02	0.034	(0.033)	0.037*	(0.015)
	0.035	(0.023)		

Nota: La relación con los vecinos en el primer renglón considera Muy Unida y Unida en Parte, en el segundo renglón sólo se considera Muy Unida. Cada columna contiene dos medidas: la primera se refiere a la medida realizada con las primeras dos respuestas del individuo. La segunda toma como éxito cuando el individuo contesta la primera respuesta. Se incluyen variables del modelo A más 18 interacciones de las variables de ocupación y vivienda con el índice de rezago social y el tipo de estrato. Errores estándar calculados con remuestreo de 300 repeticiones. El “\*” significa que el coeficiente es estadísticamente significativo al menos al 5%.