

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.

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

Patricia López-Rodríguez¹
Isidro Soloaga²
Rodolfo De la Torre García³

Resumen

El incremento en la violencia que presenta México con consecuencias en la ruptura del tejido social y en variables económicas clave nos llevan a analizar el efecto del cambio en la percepción de la violencia en el cambio en el capital social –como asociativismo– entre el 2006 y el 2011, periodo en el que se inició la política contra la violencia y el crimen organizado en México (2006-2012). Se construye un modelo panel y se estima a través de variables instrumentales con mínimos cuadrados en dos etapas—dado el problema de endogeneidad— usando datos de la ENCASU del 2006 y de la ENCAS del 2011. Los resultados muestran que los cambios en la percepción de la violencia no se encuentran afectados por las fuentes de información de las personas si no por los cambios en la tasa de homicidios en el municipio; y que la percepción de la violencia afecta negativamente el nivel de asociativismo en México. En la zona norte del país las personas perciben más la violencia. Las recomendaciones de políticas públicas se orientan a incidir en disminuir las tasas de violencia o crimen en los municipios si el objetivo es fortalecer el tejido social en México.

Palabras clave: capital social, asociativismo, conexiones sociales, tejido social, violencia, crimen, panel, variables instrumentales.

Introducción

Del año 2006 al 2012 se llevó a cabo en México una política de reducción de la violencia y el crimen organizado, dicha política paulatinamente generó un incremento en la violencia al producirse reajustes en los grupos de poder del crimen organizado. De forma paralela se propagaron las medidas contra la violencia y se difundieron los eventos que se realizaron para contrarrestar este problema. Algunas de las medidas que se llevaron a cabo consistieron en crear los mecanismos para disminuir la corrupción en las fuerzas de seguridad y enfrentar directamente el crimen organizado, además de las medidas que ya se habían llevado a cabo anteriormente de

1 Es profesora de asignatura del Departamento de Economía de la UIA y el ITAM.

2 Es Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UIA.

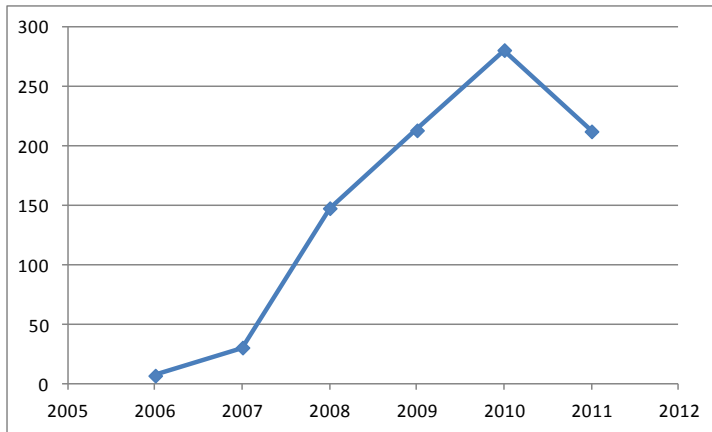
3 Es Profesor del CIDE.

Los autores agradecen los comentarios de Héctor Moreno Moreno.

protección a la ciudadanía ante eventos de violencia.

La gráfica 1 muestra incrementos en la tasa de homicidios del 2006 al 2010 y del 2010 al 2011 una disminución de 24.3 por ciento. La tasa de homicidios representa el promedio mensual del número de homicidios que se presentaron en el municipio por cada 100,000 habitantes. El incremento más pronunciado se observa del 2007 al 2010.

Gráfica 1
Comportamiento en la tasa de homicidios en México del 2006-2011



Fuente: elaboración propia con base en la información reportada en la página de la Secretaría de Gobernación en el 2012⁴.

Esta situación creó un ambiente de incertidumbre y de aparente ingobernabilidad en la ciudadanía, en algunas localidades se aprovechó para propiciar brotes de violencia sustentados con argumentos diversos. En términos generales los brotes de violencia se derivaban de problemas relacionados con derechos de propiedad o respeto a los derechos humanos. Sin embargo, también la presencia de las fuerzas armadas donde tradicionalmente no la había pudo haber creado un ambiente de certidumbre en la ciudadanía. Tanto los eventos propiciados por la política antiviolencia como los generados por la ciudadanía fueron utilizados por los medios de comunicación.

Los eventos violentos que se estaban produciendo y la mayor difusión que de ellos se hacía creó alarma en la ciudadanía lo que probablemente modificó sus hábitos y pudo afectar el tejido social, quizá las personas dejaron de salir a lugares públicos y de reunirse con otras personas diferentes a sus familiares cercanos o compañeros de trabajo. La hipótesis central es verificar si la percepción de una mayor violencia modificó el grado de asociación en la población. Según la literatura las consecuencias económicas del deterioro en el tejido social radican en los efectos en la demanda agregada, específicamente en el consumo y la inversión (Ferreira, Prennusst y Ravallion, 1999; Haacker, 2004). En el consumo, porque una menor afluencia de los hogares a lugares públicos disminuye su gasto en bienes y servicios en general, por otro lado hay menos inversión

4 <http://www.encuentra.gob.mx/APF?q=tasa%20de%20homicidios%20en%20M%C3%A9xico&client=segob>

por parte de los empresarios ante un problema de incertidumbre y bajo consumo.

La evidencia muestra que los efectos de la violencia se expresan en crecientes tensiones sociales y la ruptura de los vínculos familiares y comunitarios (Fajnzylber, Lederman y Loayza, 1998). En este artículo se busca analizar si el cambio en la percepción de la violencia en México entre el 2006 y el 2011 presentó efectos en el cambio en el capital social en ese periodo, el capital social es estimado por la *proxy* de asociativismo o número de personas con las que se reúnen al mes fuera de su vivienda y que son diferentes a familiares cercanos o compañeros de trabajo.

Para ello se utiliza información de la Encuesta Nacional de Capital Social en el medio Urbano (ENCASU) 2006 y de la Encuesta Nacional de Capital Social (ENCAS) 2011, se utilizan estas encuestas porque contienen información para construir diferentes *proxys* de capital social y los indicadores para estimar las variables de análisis, además coinciden con el periodo en el que se emprendió la política contra la violencia en México.

El capital social es visto como un activo que las personas producen a través de su interacción con otros (Grootaert, *et. al.*, 2004). El asociativismo se refiere a las relaciones que se mantienen con los demás, es considerado como una *proxy* de capital social porque a través de las relaciones con otros se genera el entramado social que genera recursos, como transmisión de información, disminución de costos o producción de externalidades positivas, entre otros (Burt, 2000).

En este estudio analizamos el efecto del cambio en la violencia o crimen en el cambio en el capital social, específicamente en el asociativismo. El incremento en la violencia que presenta México con consecuencias en la ruptura del tejido social y en variables económicas clave nos llevan a analizar el efecto del cambios en la percepción de la violencia en el cambio en el capital social entre el 2006 y el 2011, periodo para el que se cuenta con información y en el cual se inició la política contra la violencia y el crimen organizado en México (2006-2012).

1. Revisión de la literatura

El capital social es un activo que los individuos producen a través de la interacción con los demás, la confianza y la reciprocidad (Grootaert, *et. al.*, 2004). Desde el enfoque de Burt (2000), el capital social se refiere a los recursos como la información, ideas y apoyo que las personas pueden procurarse a través de las relaciones que mantienen con otras personas. Lin (2001) menciona que el capital social es la inversión en las relaciones sociales con retornos esperados en el mercado.

A diferencia del capital físico, el capital social es un recurso “social”, en el sentido de que se genera a través de la interacción con los demás (Grootaert, *et. al.*, 2004), en el caso del capital humano este es esencialmente propiedad de las personas y no depende de otros. La literatura muestra que la creación de capital social es un proceso influido por diversos factores sociales, políticos y culturales, se incrementa a través de las redes y puede ser usado en actividades productivas (Coleman, 1988).

Se han distinguido diferentes tipos de capital social, por ejemplo, el capital social estructural y cognitivo. El primero se refiere a las redes sociales, roles, reglas y patrones de interacción que son relativamente objetivos y visibles, incluye formas institucionalizadas como la membresía en un grupo, así como acuerdos y redes informales. Las normas, confianza, actitudes y creencias que se basan en procesos subjetivos y que se comparten en un grupo o en la sociedad constituyen el

capital social cognitivo (Uphoff y Wijayaratra, 2000).

Debido a que aborda diferentes características del entramado social se ha encontrado que el capital social no es una entidad única, sino que posee una naturaleza multidimensional (Grootaert, *et. al.*, 2004), por lo que no puede ser captado de una forma única sino a través de varias dimensiones. Las más utilizadas son las siguientes:

- Confianza (Coleman, 1988; Collier, 1998; Cox, 1997; Kawachi, *et. al.*, 1999; Kilpatrick, 2000; Leana y Van Buren III, 1999; Lemmel, 2001; Putnam, 1993; Snijders, 1999; Welsh y Pringle, 2001).
- Reglas y normas que gobiernan la acción social (Coleman, 1988; Collier, 1998; Fukuyama, 2001; Portes y Sensenbrenner, 1993)
- Tipos de interacción social o asociativismo (Collier, 1998; Snijders, 1999)
- Tipos de redes (ABS, 2002; Kilpatrick, 2000; Snijders, 1999; Burt, 1997; Hawe y Shielle, 2000; Kilpatrick, 2000; Putnam, 1995).

Por su parte Liu y Besser (2003) identificaron cuatro dimensiones del capital social: lazos sociales informales, lazos sociales formales, confianza, y normas de acción colectiva. Narayan y Cassidy (2001) identifican dimensiones relacionadas con: características de la membresía, normas generalizadas, distancia social, asociativismo y conexiones sociales, voluntariado y confianza.

Grootaert y Bastelaer (2002) muestran las siguientes dimensiones a partir de su carácter estructural y cognitivo: membresía, redes sociales, asociativismo, cohesión social, acción colectiva –el primer grupo se refiere al capital social estructural-; confianza, normas y valores –el segundo grupo se refiere al capital social cognitivo.

Un factor común que se encuentra en las clasificaciones citadas es el asociativismo o interacciones o vínculos sociales⁵. Narayan y Pritchett (1999) relacionaron al capital social con el asociativismo, al definir al capital social como la cantidad y calidad de la vida asociativa y las normas sociales relacionadas. Los efectos del asociativismo en la actividad económica son diversos (Manski, 2000), por ejemplo, la interconexión entre personas genera canales de comunicación que produce información entre las partes y reduce los costos de transacción. El asociativismo puede generar mayores transacciones económicas; puede disminuir los riesgos entre los miembros de una comunidad y actuar como una red de seguridad informal, adicionalmente puede crear canales de difusión de innovaciones (Rogers, 1983; Morduch, 1995; Knack y Keefer, 1997).

Según Blau (1977) “el asociativismo visto como interacciones sociales depende de las oportunidades de contacto social”, el asociativismo se produce en un contexto de oportunidad que impide o hace posible diferentes tipos de contactos sociales (Blau, 1977). Estos pueden estar negativamente afectados por la violencia. Por violencia entendemos el tipo de interacción humana que se manifiesta en situaciones que provocan daño a un individuo o colectividad y limitan sus potencialidades presentes o futuras^{6 7}.

5 En este artículo llamaremos asociativismo a los vínculos sociales, relaciones sociales, interacciones sociales, interconexiones entre personas. En algunos casos la literatura establece diferencias claras entre una y otra acepción en otros casos utiliza los diferentes términos citados para referirse al mismo concepto, sin embargo todos ellos han sido considerados como *proxys* del capital social.

6 <http://es.wikipedia.org/wiki/Violencia>.

7 Utilizamos de forma indistinta violencia o crimen o crimen violento, en inglés la violencia está asociada principalmente a situaciones

La literatura ha mostrado una relación entre el asociativismo –interacciones sociales- y la violencia, algunas veces se ha analizado el efecto de las interacciones sociales sobre la violencia y otras la relación inversa. En este sentido Glaeser, Sacerdote y Scheinkman (1996) mencionan que las interacciones sociales pueden explicar la alta varianza de las tasas del crimen en diferentes lugares y a través del tiempo. Esta alta varianza parece ser explicada por cambios en los costos exógenos y los beneficios del delito. Cuando la decisión de un agente de convertirse en un criminal afecta positivamente la decisión de su vecino para entrar en una vida de crimen las tasas de criminalidad de las ciudades donde ocurre esto diferirán de aquellas donde el efecto no es positivo.

Retomando el estudio de Gary Becker (1968) en el que menciona que el crimen es el resultado de las decisiones de los individuos basadas en un análisis costo-beneficio encontramos evidencia de una relación positiva entre el capital social y la violencia. En ciertos contextos, las interacciones sociales más fuertes permiten a los individuos involucrados en actividades delictivas mayor intercambio de información y conocimientos técnicos que disminuyen los costos de la delincuencia. Además, estas interacciones sociales pueden facilitar la influencia de los criminales en otros miembros de la comunidad y desarrollar una mayor propensión a la delincuencia y la violencia. En este sentido, el capital social tiene el potencial para inducir más la delincuencia y la violencia cuando es específico a determinados grupos (como las bandas criminales, grupos étnicos basados en el crimen y barrios cerrados) y no es generalizado a toda la sociedad (Lederman, Loayza y Menéndez, 2002).

Por ejemplo, el caso de Colombia que se ha caracterizado por tener altos niveles de violencia, esta violencia ha sido representada de diversas maneras y causada por diferentes situaciones. Por un lado, se ha desarrollado un intenso conflicto armado donde los grupos al margen de la ley, en especial guerrilleros y paramilitares, se han dedicado a invadir territorios y expandir su nivel de acción a través de la intimidación de campesinos y poseedores de tierras. Aunque no es claro el objetivo de estos grupos, existen teorías que lo relacionan con ideales políticos, con narcotráfico o con una opción de subsistencia, lo cual explica la inclusión del secuestro extorsivo como parte de su estrategia. Por otro lado, existe otro tipo de conflicto generado por factores económicos y sociales tales como la falta de oportunidades para los jóvenes, el desempleo y la pobreza, estas circunstancias hacen que los individuos sean más propensos a delinquir y encuentren en acciones colectivas una “solución” a sus problemas (LaTorre, 2004).

La violencia ha estado relacionada con diferentes dimensiones del capital social, así Sampson y Raudenbusch (1999) encuentran que la confianza en los vecinos se asocia con bajas tasas de crimen. Rosenfeld, Messner y Baumer (2001) sostienen que las agencias con amplia participación ciudadana en actividades cívicas tienen más influencia para controlar el delito que las que cuentan con menor participación. A través de la participación pueden incidir en las autoridades policiales y cuentan con otros recursos pertinentes para controlar el crimen. Del mismo modo la capacidad comunitaria de movilizar recursos –que también está relacionada con altos niveles de confianza- tiene efectos en la reducción de la violencia. En este sentido, la confianza está relacionada con una alta propensión a la cooperación, este tipo de cooperación es útil para la movilización de recursos del gobierno, la burocracia, la policía y las organizaciones de la sociedad civil con efectos en el crimen. Estas dos dimensiones del capital social -la participación cívica y la confianza- han tenido efectos positivos en la delincuencia y la violencia a través de mecanismos informales y formales.

Por otro lado, se presenta una relación negativa entre otros indicadores de capital social y

intrahogar, en México violencia es un término genérico que también incluye el crimen que se efectúa incluso por grupos organizados.

la violencia. Kennedy, *et. al.* (1998) encontraron una relación negativa entre el capital social y el crimen, ellos sostienen que la creciente desigualdad del ingreso está relacionada con un debilitamiento de la cohesión social (*proxy* del capital social) y que la disminución del capital social, a su vez está asociada con el aumento de homicidios por arma de fuego y delitos violentos.

La relación entre el capital social y la violencia es aún más compleja dado que la causalidad entre estos dos factores puede funcionar en ambas direcciones, la violencia también puede afectar al capital social, la incidencia del crimen puede disminuir el capital social al producir desconfianza entre los miembros de la comunidad, o puede desintegrar los lazos comunitarios (Lederman, Loayza y Menéndez, 2002).

Según Moser y Shrader (1999) la violencia erosiona el capital social cuando reduce la confianza y la cooperación con las instituciones formales y organizaciones informales. Este efecto se produce de dos formas, en lo concerniente a las instituciones formales la violencia se encuentra relacionada con el tráfico de droga, que corrompe el sistema judicial, genera violaciones a los derechos humanos y altas tasas de impunidad que debilitan la relevancia y gobernabilidad de algunas instituciones con efectos colaterales en la disminución de la confianza, la cooperación y la participación hacia/con estas instituciones. En el ámbito informal las organizaciones comunitarias se ven afectadas debido a que disminuye su capacidad de acción al debilitarse la cohesión social y confianza entre sus miembros y en los hogares se reduce la habilidad de funcionar efectivamente como una unidad.

No obstante, la violencia no mantiene exclusivamente una relación negativa con el capital social, existe evidencia donde la violencia aumenta los niveles de capital social. Según Wiig (2003) las comunidades que han sido víctimas de enfrentamientos guerrilleros y no han sido protegidos por el Estado tienden a tener mayores niveles de capital social, dado que se han visto en la necesidad de organizarse para protegerse. Según Messner, Baumer y Rosenfeld (2004) las tasas de homicidios presentan una asociación significativa con dos dimensiones del capital social -la confianza y el activismo social-, en el caso del activismo social la relación es positiva y en el caso de la confianza la relación es negativa, en ambos casos son consecuencias y no causas del crimen.

En lo relativo al asociativismo, tal como visitar amigos o familiares fuera de sus casas, también se ha encontrado una relación con diversos tipos de crímenes. Glaeser, Sacerdote y Scheinkman (1996) encuentran que la frecuencia de las interacciones sociales es mayor cuando los delitos son menores, la frecuencia de las interacciones sociales es moderada cuando los delitos son graves y la frecuencia de las interacciones sociales son muy bajas cuando se dan a conocer casos como asesinatos y/o violaciones.

Generalmente el capital social es visto en alguna de sus tres dimensiones: *bonding*, *bridging* y *linking*. El de *bonding* se caracteriza por las relaciones entre las personas en situaciones similares, como la familia inmediata, amigos cercanos y vecinos, el de *bridging* abarca las relaciones distantes entre las personas como amistades esporádicas y compañeros de trabajo, generalmente estos grupos comparten características e intereses comunes, finalmente el de *linking* se obtiene en situaciones que están fuera de la comunidad lo que permite a sus miembros a aprovechar una gama mucho más amplia de recursos, generalmente las relaciones que se producen a través del *linking* se vinculan con estructuras de poder (Woolcock, 2001). Este artículo se enfoca en el capital social de *bonding*, la información con la que se cuenta sobre situaciones de violencia limita la posibilidad de analizar la relación con los otros dos tipos de capital social.

2. Metodología

En esta sección se describe la metodología, la hipótesis nula a analizar en este artículo es la siguiente: los cambios en la percepción de la violencia afectan los cambios en el asociativismo (H_0 : ΔPV afectan ΔKS). El asociativismo es la variable *proxy* seleccionada para estimar al capital social. Para analizar dicha hipótesis se propone el siguiente modelo estructural:

$$\Delta KS = f(\Delta PV)$$

Donde ΔKS representa el cambio en el capital social o en este caso en el asociativismo, el cual está en función de ΔPV que significa el cambio en la percepción de la violencia, el modelo a estimar es:

$$\Delta KS_i = \beta_{0i} + \beta_{1i} \widehat{\Delta PV}_i + \gamma_{ik} \Delta X_{ik} + u_i \quad (1)$$

Donde i representa al individuo promedio de cada cohorte, k se refiere al número de variable exógena X . ΔKS está dado por la tasa de cambio del capital social de un año a otro, en este caso del 2006 al 2011, ΔX representa el vector de variables que afectan a KS y actúan como variables control en este modelo, cada variable X está dada por la diferencia entre el 2006 y el 2011, γ genera el vector de coeficientes de las variables X s. u_i es el término del error aleatorio con $E[u_i | X] = 0$ y $u_i \sim N(0, \sigma^2)$, ΔPV representa el cambio de la percepción de la violencia entre el 2006 y el 2011, a continuación se definen cada uno de estos cambios:

$$\Delta KS_i = KS_{it} - KS_{it-1} \quad (2)$$

$$\Delta X_{ik} = X_{ikt} - X_{ikt-1} \quad \forall k \quad (3)$$

$$\Delta PV_i = PV_{it} - PV_{it-1} \quad (4)$$

Donde t se refiere a la observación correspondiente al año 2011 y $t-1$ a la del año 2006. Se decidió utilizar las diferencias entre periodos y no tasas de cambio debido a que algunas variables explicativas son *dummies* y el cociente de las tasas de cambio generaría valores indeterminados, lo que produciría muy pocas observaciones en las estimaciones. Se anticipa un problema de endogeneidad en el modelo propuesto porque en la relación ΔPV_i y ΔKS_i el término del error u_i podría estar correlacionado con la variable ΔPV_i debido a variables omitidas o características no observables del individuo promedio en el cohorte que hacen que éstos presenten cambios en la percepción de violencia, a su vez estas características que generan los cambios en la percepción de violencia podrían estar relacionados con cambios en el asociativismo o capital social entre el 2011 y el 2006. Ante el problema de endogeneidad las estimaciones con el método de Mínimos

Cuadrados Ordinarios (MCO) producirán estimaciones inconsistentes.

Ante la presencia de endogeneidad el método de variables instrumentales provee una solución general al problema (Greene, 2003, Cameron y Trivedi, 2005 y Wooldridge, 2009). Los instrumentos elegidos para probar endogeneidad están basados en los cambios de las variables relacionadas con la percepción de la violencia como la tasa de homicidios y el acceso a medios, se cree que entre mayores incrementos se presenten en las tasas de homicidios y si las personas están informadas los incrementos en la percepción sobre la violencia serán mayores. Por ejemplo, la percepción individual de violencia puede estar vinculada con el número de personas con las que se interactúa dentro (o alrededor de) una vecindad, así una persona que se reúne con un mayor número de personas es más proclive a recibir mayor información sobre la incidencia de la violencia en la localidad de residencia que una persona “aislada” socialmente que habite en la misma localidad.

$$\Delta PV_i = \alpha_{0i} + \alpha_{1i} \Delta H_i + \alpha_{2i} M_{it-1} + e_i \quad (5)$$

$$\Delta H_i = H_{it} - H_{it-1} \quad (6)$$

$$\Delta H_i M_i = H_{it} M_{it-1} - H_{it-1} M_{it-1} \quad (7)$$

Las ecuaciones anteriores definen el modelo a estimar usando las variables instrumentales, donde ΔH_i se refiere a la diferencia en la tasa de homicidios entre el 2006 y el 2011, $\Delta H_i M_i$ se refiere a la interacción de la variable diferencia en la tasa de homicidios con la variable acceso a los medios, se incluye la variable acceso a medios en el año 2006. e_i es el término del error aleatorio con $E[e_i | \Delta H_i, M_i] = 0$ y $e_i \sim N(0, \sigma^2)$. Para probar endogeneidad y los instrumentos en el modelo se estima la ecuación 5 a través del método de variables instrumentales (Heckman, 1997).

El método de variables instrumentales (IV) supone la existencia de una correlación entre la variable ΔPV y los instrumentos (ΔH y M_{t-1})⁸ que no están determinados por el ΔKS y no determinan directamente al ΔKS para estimar el efecto de los cambios exógenos de la variable ΔPV en ΔKS . Esto eliminaría la dificultad creada por la determinación potencialmente simultánea del ΔKS y la ΔPV . De esta forma ΔH y M_{t-1} , podrían no ser afectados directamente por el ΔKS ni afectarían al ΔKS directamente, sino que un aumento en la tasa de homicidios (ΔH) y el acceso a los medios de información (M_{t-1}) podrían dar lugar a un aumento en la percepción de la violencia (ΔPV).

3. Datos y variables

Los datos provienen de la Encuesta Nacional de Capital Social en el medio urbano (ENCASU) 2006 y de la Encuesta Nacional de Capital Social (ENCAS) 2011. Ambas encuestas proporcionan información sobre el asociativismo, los niveles de confianza, las redes sociales, la participación en organizaciones, la cohesión social, la acción colectiva, los valores ciudadanos y derechos, son consistentes con otras encuestas que estiman las *proxys* de capital social como la

8 La correlación más alta es entre ΔPV y ΔH de 0.9070 y la más baja es entre ΔPV y M_{t-1} de 0.1647.

World Values Survey y se distingue de otras encuestas por su enfoque de activos.

La ENCASU se levantó en el ámbito urbano en 2006, incluye 2,167 viviendas y 8,554 personas en las regiones Norte, Centro-Occidente y Sur-Sureste. La ENCAS incluye 5,391 viviendas con 20,876 personas en los dos ámbitos, 2,722 viviendas se encuentran en las zonas urbanas y 2,669 viviendas en las zonas rurales y también es representativa de las regiones Norte, Centro-Occidente y Sur-Sureste. Los entrevistados del hogar en las dos encuestas son personas mayores de 18 años que pueden ser jefes del hogar o mantener alguna relación con el jefe, esta es la unidad de análisis de este estudio. Las encuestas presentan indicadores que pueden ser comparables en el tiempo dado que las preguntas que se levantan en el 2006 también se levantan en el 2011. Se tomaron únicamente los datos a nivel urbano de la ENCAS por cuestiones de comparabilidad con la ENCASU, que se levantó únicamente en las zonas urbanas.

Dado que las encuestas no son panel se construyó un panel sintético a partir de cohortes que nos permiten seguir la evolución de un grupo de personas con ciertas características en el tiempo. Un cohorte puede ser identificado como un grupo de personas con una o varias características sociodemográficas fijas que pueden ser identificadas en serie de cortes transversales. El ejemplo tradicional es formar cohortes de edad, género, lengua materna, lugar de origen (asumiendo no movilidad física), etc. Los individuos que integran un cohorte regularmente son los mismos en los años de la serie, por tal razón, el principio detrás de esta metodología consiste en seguir la evolución de las características promedio de un grupo socio demográfico específico para construir un panel sintético.

Por medio del panel sintético es posible realizar inferencia estadística y análisis econométrico. El principal problema que se enfrenta al utilizar este tipo de datos es que la varianza de las variables que se les imputa a los cohortes presenta diferencias, debido a que éstos en principio no son del mismo tamaño. Este problema puede resolverse aumentando el tamaño de los cohortes, sin embargo no siempre es posible hacerlo, una discusión desde el punto de vista econométrico con relación a este tema se encuentra en Deaton (1985).

Para construir el panel sintético se eligieron las siguientes variables que forman los cohortes en cada año: instrucción, año de nacimiento, sexo y lugar de residencia o municipio. El nivel de instrucción es un criterio útil, ya que a partir de cierto rango de edad esta variable no cambia en el tiempo, en la muestra las personas son mayores de edad por lo que la mayor parte de la población ha concluido sus estudios. Se consideraron cuatro categorías en el nivel de escolaridad: sin instrucción, con educación básica, media superior y superior. Se tomaron en cuenta estas cuatro categorías dado que el nivel de instrucción no presenta una gran varianza cuando las personas son mayores de edad. Se restringieron las categorías de escolaridad a cuatro niveles para ampliar el número de observaciones en cada grupo y no perder las propiedades asintóticas que implica la construcción de un panel sintético (Ver Antam and McKenzie, 2007). El número de observaciones del nivel de escolaridad para los dos años se presenta en la tabla 1.

Tabla 1
Distribución de la muestra tomando en cuenta el nivel de escolaridad
(Porcentaje y número de observaciones)

Escolaridad	ENCASU 20061	ENCAS 2011¹
Sin instrucción	240 (11.08%)	143 (5.25%)
Educación básica	1300 (59.99%)	1528 (56.14%)
Educación media superior	348 (16.06%)	618 (22.70%)
Educación superior	272 (12.55%)	413 (15.17%)
Tamaño de la muestra (persona entrevistada en el hogar)	2,167	2,722 ²

1 Las observaciones reportadas pueden no coincidir con el tamaño de muestra por los *missing values*.

2 Se reportan únicamente datos urbanos para la ENCAS 2011.

También se creó una submuestra a partir del año de nacimiento con lo que fue posible seguir en el tiempo a un grupo de personas que tendrían su edad más catorce años adicionales, esta representa una categoría fija si asumimos cero atrición. Las personas de la muestra se agruparon en seis grupos considerando su año de nacimiento. Se tomaron rangos de 14 años para construir los grupos ya que con un número menor se reduciría demasiado el número de observaciones y con un número mayor se restaría precisión al análisis. A través de ese rango se pudieron captar observaciones en cada grupo en los dos años (2006 y 2011), se pudieron cubrir las personas mayores de 18 años y los mayores de 97 o más en un rango de 14 años. En la Tabla 2 se muestra el número de personas que pertenecen a cada categoría para cada encuesta.

Es importante señalar que se realizó el ejercicio de reducir el tamaño de los cohortes de edad (por ejemplo grupos formados por 3 a 5 años) con la finalidad de ampliar el número de cohortes, desafortunadamente el número de observaciones que caían en rangos de edad tan cortos era mínimo o incluso se presentaban cohortes sin observaciones.

Tabla 2
Distribución de la muestra tomando en cuenta el año de nacimiento
(Porcentaje y número de observaciones)

Año de nacimiento	ENCASU 2006	ENCAS 2011
1904-1918	13 (0.60%)	10 (0.37%)
1919-1933	123 (5.68%)	54 (1.98%)
1934-1948	301 (13.89%)	253 (9.29%)
1949-1963	498 (22.98%)	487 (17.89%)
1964-1978	750 (34.61%)	893 (32.81%)
1979-1993	482 (22.24%)	1,025 (37.66%)
Tamaño de la muestra (persona entrevistada en el hogar)	2,167	2,722 ¹

1 Se reportan únicamente datos urbanos para la ENCAS 2011.

Las personas de la muestra se agruparon considerando el género, esta categoría es la más fija de las variables seleccionadas. En la Tabla 3 se presenta el número de hombres y mujeres para cada año de las encuestas. Se probó construir cohortes considerando únicamente dos variables sexo y año de nacimiento, desafortunadamente el número de cohortes se redujo a 24 lo que también disminuyó el número de observaciones al unir los dos años 2006 y 2011. El problema de trabajar con un tamaño de muestra muy reducido es que no necesariamente se podría realizar la inferencia estadística con el mismo nivel de confianza que con un número de muestra mayor.

Tabla 3
Distribución de la muestra tomando en cuenta el sexo
(Porcentaje y número de observaciones)

Año de nacimiento	ENCASU 2006¹	ENCAS 2011¹
Mujeres	1,232 (56.85%)	1,581 (58.08%)
Hombres	935 (43.15%)	1,140 (41.88%)
Tamaño de la muestra (persona entrevistada en el hogar)	2,167	2,722 ²

1 Las observaciones reportadas pueden no coincidir con el tamaño de muestra por los *missing values*.

2 Se reportan únicamente datos urbanos para la ENCAS 2011.

Finalmente se consideraron los municipios en los que habitan las personas y que coinciden en las dos encuestas, en total fueron 19 municipios. De este modo, combinando entre sí las variables de educación, año de nacimiento y sexo se obtuvieron 48 cohortes para cada año de las encuestas, que son la base con que se construyó el panel sintético (tabla 1 del anexo). Al unir los cohortes de la ENCASU 2006 con los cohortes de la ENCAS 2011 quedaron 79 cohortes en el panel sintético, no todos los cohortes fueron incluidos en la versión final del panel sintético debido a que algunas de las observaciones de los cohortes no coincidían con los municipios considerados en las dos encuestas. Se tomó el promedio de las observaciones de cada cohorte para hacer las estimaciones de los modelos, así cada cohorte fue tratado como una observación. Un ejemplo de las características que definen al cohorte 1 de la tabla 1 del anexo es que es mujer, que nació entre el año 1904 y 1918 y que no tiene un nivel de instrucción.

La variable capital social (KS) que se estima en el modelo se construyó a través de la variable *proxy* llamada “asociativismo”, esta es una variable continua y se refiere al número de personas con las que se reúnen al mes y que son diferentes a la familia cercana o a compañeros de trabajo. En la tabla 3 del anexo se reportan los estadísticos de la variable KS entre el 2006 y el 2011, se reportan los valores promedio de la cohorte. Así el valor medio entre el 2006 y el 2011 del cambio en el capital social o asociativismo es de 0.1865 y presenta una desviación estándar de 16.4376.

La percepción de la violencia (PV) es una variable dicotómica y se refiere a si se ha producido o no un acto de violencia en la colonia o localidad donde habita la persona en lo que va del año, la respuesta a esta pregunta es dicotómica y se presenta en las dos encuestas, ENCASU 2006 y ENCAS 2011. En la tabla 3 del anexo se reportan los estadísticos de la variable PV entre el 2006 y el 2011, también se reportan los valores promedio de la cohorte. Así el valor medio entre el 2006 y el 2011 del cambio en la percepción de la violencia es de -0.9543 y presenta una desviación estándar de 0.4297.

La selección de las variables que se asocian con el capital social (X_k) se hizo a partir de lo que la literatura ha presentado como determinantes del capital social y dependió de la información disponible en la ENCASU 2006 y la ENCAS 2011 y de la relación que guardan con la *proxy* del capital social llamada “asociativismo”.

Glaeser, Laibson y Sacerdote (2002) encuentran que las personas acumulan capital social cuando tienen incentivos para ello, por ejemplo, las personas que pertenecen a grupos con más capital social tienden a invertir más en capital social. Algunas características de los individuos asociadas a la inversión en capital social son las siguientes:

- Los efectos sobre el ciclo de vida, sostienen que las personas a una edad temprana invierten más en capital social, pero conforme aumenta su edad esta inversión disminuye (*edad edad2*)⁹.
- La movilidad de las personas disminuye la posibilidad de que puedan obtener ventajas de su inversión en capital social, por ejemplo, los poseedores de casa reducen su movilidad y por lo tanto aumentan su inversión en capital social (*tenencia*).
- El capital social aumenta en las ocupaciones donde las habilidades sociales son compensadas, las personas que trabajan en ocupaciones para las que las habilidades sociales son importantes acumulan más capital social (*whitecollar*).

⁹ Los nombres de los factores que afectan al capital social o determinantes del capital social según la literatura aparecen en cursivas en este artículo.

- Las conexiones entre las personas disminuyen substantivamente con la distancia física; los costos de viaje en grandes distancias físicas reducen la frecuencia de sus relaciones hasta llegar a deteriorarlas (*distancia*).
- Las personas que invierten en capital humano también invierten en capital social; mayor preparación, experiencia y educación propicia mayores posibilidades de obtener ventajas de sus relaciones sociales (*educación*).
- Las personas que perciben altos salarios acumulan menos capital social, valoran más su tiempo para obtener mayores remuneraciones que los beneficios que puedan obtener por las redes sociales creadas (*ingreso*).

Krishna y Uphoff (1999) también analizan los factores asociados con el capital social (al nivel del hogar y la comunidad), encuentran las siguientes relaciones:

- La experiencia previa en la acción colectiva afecta positivamente al capital social.
- La existencia de reglas de comportamiento en la comunidad aumenta el capital social.
- El grado en que las personas participan en la toma de decisiones afecta positivamente al capital social.
- Entre mayor es el número de fuentes de información (*teléfono, radio, etc.*) mayor es el capital social.
- Mayor número de años de educación genera mayor capital social (*educación*).
- El estatus económico, estimado por la tenencia de la tierra, sostiene una relación positiva con el capital social (*tenencia*).
- Se presenta una relación positiva entre capital social y el género femenino (*mujer*), mientras que observaron una relación negativa con el tamaño de la familia (*extensión del hogar*). Observaron una relación positiva entre el capital social y el tiempo de residencia en la vivienda (*anclaje*).

Pargal, Hug, y Gilligan (1999) al analizar los determinantes de tres dimensiones del capital social -confianza, reciprocidad y solidaridad- observaron las siguientes relaciones:

- Los hogares con un negocio y los que son dueños de su vivienda (tenencia) estuvieron positiva y significativamente asociados con las tres medidas de capital social.
- La variable compuesta por el número de lugares para reunirse sostuvo resultados diversos, este indicador se relacionó negativamente con la confianza y positivamente con la reciprocidad.
- El número de organizaciones privadas, no fue estadísticamente significativa en la relación con ninguna de las tres dimensiones de capital social.
- Número de organizaciones públicas no fue estadísticamente significativa para ninguna de las tres dimensiones de capital social.

Coleman (1988) y Furstenberg y Hughes (1995) relacionaron el capital social con factores intra-familiares, encontraron las siguientes relaciones:

- el tiempo y esfuerzo gastado de los padres con los hijos en aspectos intelectuales (*tiempo*) se relaciona positivamente con el capital social familiar.
- La presencia física de los adultos en la familia y la atención de los adultos a los hijos (*juntos*) se relaciona positivamente con el capital social intrafamiliar.
- Cuando ambos padres trabajan fuera del hogar (*mujer trabaja*), este indicador se relaciona negativamente con el capital social intrafamiliar.
- El tipo de relación que se genera entre padres e hijos y el de los padres con otros adultos influye sobre el compromiso que tienen los hijos con otros miembros jóvenes de su comunidad, si este es positivo el efecto en el capital social será positivo.
- Un mayor número de hermanos puede afectar negativamente el capital social familiar porque la atención de los padres hacia los hijos se diluye (*TDE*).
- La frecuencia con la que los padres hablan con los hijos acerca de sus experiencias personales se relaciona positivamente con el capital social intrafamiliar.
- Otras variables que se relacionan positivamente con el capital social intrafamiliar: posesión de la vivienda implica menor movilidad física (*tenencia*), lo que genera menores cambios de una escuela a otra debido a que la residencia de la familia no se mueve; si la madre trabajó antes que el hijo fuera a la escuela; las expectativas de la madre sobre los logros educativos de los hijos.

Según Coleman (1990), la inversión en capital social se relaciona también con:

- La frecuencia con la que los padres realizan actividades con sus hijos aumenta el capital social intrafamiliar.
- Cuando las mujeres participan más en las actividades de sus hijos (*mujer*) aumenta el capital social intrafamiliar.
- La falta de presencia física de padres en el hogar, cuando ambos trabajan fuera del hogar disminuye la atención hacia sus hijos (*mujer trabaja*), por lo que el capital social intrafamiliar disminuye.
- Cuando existe un número mayor de miembros al interior del hogar la atención de los padres hacia los hijos se diluye (*extensión del hogar*) y el capital social intrafamiliar disminuye.
- Entre mayor es el número de dependientes menor es la inversión en capital social (*TDE*).

Narayan y Pritchett (1999), Putnam (1995), Knowles y Anker (1981) señalan que:

- Existe una mayor inversión en capital social de *bonding* entre las personas de menor ingreso (*pobre*).
- Los individuos con alto valor del tiempo acumulan menos capital social (*ingreso*).
- Tener televisión (con horas de exposición a la televisión) disminuye el capital social (*televisión*).
- El capital social es mayor en comunidades pequeñas y de menor concentración (*rural*).
- Entre mayor tiempo radicando en la comunidad más capital social (*anclaje*).

Considerando los estudios citados anteriormente las variables que se usan en su relación con el capital social son las que se mencionan a continuación (En la tabla 2 del anexo se muestra la construcción y descripciones de las variables Xs).

- *Edad y edad²* (X_1 y X_2): los efectos del ciclo de vida. El capital social primero aumenta con la edad y después disminuye (Glaeser, Laibson y Sacerdote, 2002).
- *Educación* (X_3): las personas que invierten en capital humano también invierten en capital social (Glaeser, Laibson y Sacerdote, 2002; Krishna y Uphoff, 1999).
- *TDE* (X_4): entre mayor es el número de dependientes económicos menor es la inversión en capital social (Coleman, 1990).
- *Teléfono* (X_5): los mecanismos de información aumentan las conexiones sociales (Krishna y Uphoff, 1999).
- *Mujertrab* (X_6): la condición de ser mujer afecta negativamente al capital social, es decir si es mujer y trabaja hay menos capital social intrafamiliar (Krishna y Uphoff, 1999; Coleman 1990).
- *Whitecollar* (X_7): la inversión en capital social es alta en ocupaciones con altos retornos a las habilidades sociales (Glaeser, Laibson y Sacerdote, 2002).
- *Exten_hogar* (X_8): un mayor número de miembros en el hogar reduce el capital social (Krishna y Uphoff, 1999; Coleman, 1988 y 1990; Furstenberg y Hughes, 1995).
- *Log_ingreso* (X_9): a mayor ingreso menos capital social (Glaeser, Laibson y Sacerdote, 2002).
- *Anclaje* (X_{10}): entre mayor es el tiempo radicando en la comunidad mayor anclaje social y mayores redes sociales (Krishna y Uphoff, 1999; Narayan y Pritchett, 1999; Putnam, 1995; Knowles y Anker, 1981).
- *Juntos* (X_{11}): la atención de los adultos a los hijos es mayor cuando ambos padres están presentes (Coleman, 1988; Furstenberg y Hughes, 1995).
- *Trab_permanen* (X_{12}): si una persona cuenta con trabajo de forma permanente cuenta con más redes en el trabajo.
- *Activo_vivien* (X_{13}): más activos en la vivienda producen más capital social de *linking* y menos de *bonding* (Narayan y Pritchett, 1999)¹⁰.
- *Pobre* (X_{14}): se presenta una mayor inversión en capital social de *bonding* entre las personas de menor ingreso o en pobreza (*pobre*) (Narayan y Pritchett, 1999; Putnam, 1995; Knowles y Anker, 1981).

Se toman las variables a nivel individual (Glaeser, Laibson y Sacerdote, 2002) porque se analizan los resultados de la percepción individual de la violencia en la interacción de las personas con

10 La literatura sobre capital social distingue entre tres tipos de capital social de “*bonding*”, “*bridging*” y “*linking*” (Putnam, 1998; Narayan, 1999; Woolcock, 1998). El capital social de “*bonding*” consiste en la confianza y la reciprocidad que se genera en redes cerradas, en las que entre sus miembros se conocen y se ayudan en el proceso de “subsistir” en la vida diaria. El proceso de “salir adelante”, se facilita a través de “lazos transversales” que toman la forma de puente o enlace, aquí se encuentra el capital social de “*bridging*” y de “*linking*”. El capital social de “*bridging*” implica redes sobrepuestas (en las que un miembro de un grupo puede tener acceso a los recursos de otro grupo debido a que la membresía entre los grupos se puede traslapar). El capital social de “*linking*” implica relaciones sociales con las autoridades, que pueden ser utilizadas para reunir recursos o el poder.

otras, algunas variables se agregaron a nivel del hogar. En la tabla 3 del anexo se reportan los estadísticos de las variables X_k entre el 2006 y el 2011, se reportan los valores promedio de la cohorte.

Se incluye la variable región para analizar la incidencia regional en el modelo dadas las diferencias en los reportes de violencia en México, la variable región 1 incluye la zona norte, región 2 centro y golfo y región 3 centro sur o pacífico¹¹.

Se seleccionaron variables instrumentales por el problema de endogeneidad, explicado anteriormente, uno de los instrumentos usados fue construido con la variable tasa de homicidios (H), la cual se refiere al promedio mensual del número de homicidios que se presentaron en el municipio por cada 100,000 habitantes. La tasa de homicidios por municipio se obtuvo de una fuente estadística diferente, de la base de datos anual que presentó la Secretaría de Gobernación en el año 2012, el número de habitantes por municipio (población mayor de 18 años) se obtuvo del Censo de Población y Vivienda 2005 para la construcción de la variable en el 2006 y del Censo de Población y Vivienda del 2010 para la construcción de la variable en el 2011. En la tabla 3 del anexo se reportan los estadísticos de la variable H entre el 2006 y el 2011. Así el valor medio entre el 2006 y el 2011 de H es de 2.6002 y una desviación estándar de 5.6808.

Otro de los instrumentos usados en el modelo es el acceso a los medios de información (M), esta variable se construyó con la frecuencia en días que las personas se mantienen informadas a través de medios como la televisión, familiares, radio, vecinos, periódicos, gente de su iglesia, internet, amigos o compañeros de trabajo. Este indicador sólo se pudo obtener a través de la ENCASU 2006, por lo que se asume que el acceso a medios del 2006 al 2011 no cambió, se buscó este indicador para el 2011 desafortunadamente el que había no era comparable con el del 2006 de la ENCASU, la pregunta era diferente a la que se planteaba y no incluía los mismos reactivos utilizados. En el segundo recuadro de la tabla 3 del anexo se reportan los valores promedio de la cohorte para la variable M_{t-1} . Así, el valor medio en el 2006 de M_{t-1} es de 28.0376 y una desviación estándar de 3.8957.

En las estimaciones se analizaron varias variables instrumentales para verificar la consistencia de los resultados y rechazar la posible presencia de resultados heterogéneos, así se consideraron 3 instrumentos alternativos a la tasa de homicidios. Utilizando el método de Ward (Ward, 1963)¹² para clusters se construyó una variable *dummy* donde el indicador (D_H) es 1 si el cambio en la tasa de homicidios en el municipio es mayor al promedio registrado en el cambio en la tasa de homicidios del 2006 al 2011 (promedio= 2.600241, ver tabla 3 del anexo), la ventaja de este indicador es la interpretación sencilla y directa, la incidencia de un determinado umbral de violencia en el grado de asociación individual. Alternativamente se utilizó el indicador del cambio en la tasa de homicidios promedio por municipio del 2006 al 2011 al cuadrado (H^2).

11 Región 1: Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas. Región 2: Aguascalientes, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala. Región 3: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

12 In statistics, Ward's method is a criterion applied in hierarchical cluster analysis. Ward's minimum variance method is a special case of the objective function approach with a general agglomerative hierarchical clustering procedure, where the criterion for choosing the pair of clusters to merge at each step is based on the optimal value of an objective function.

4. Resultados

En esta sección se describen los resultados de las estimaciones econométricas de las ecuaciones reportadas en la sección anterior. Se aplicó la prueba de endogeneidad Durbin–Wu–Hausman (Davidson y MacKinnon, 1993) y Hausman (1978), los resultados señalan que la variable cambio en la percepción de seguridad (ΔPV_i) es endógena¹³. Se incluyeron como posibles variables instrumentales el cambio en la tasa de homicidios promedio por municipio del 2006 al 2011 (H), el indicador de Ward (D_H), el indicador del cambio en la tasa de homicidios al cuadrado (H2), el uso de medios de información (M_2006), la tasa de homicidios en el 2006 (H_2006) y la interacción de la variables uso de medios de información con uso de medios de información (MH). En la tabla 4 se muestran las pruebas del modelo usando los diferentes instrumentos propuestos.

Tabla 4
Pruebas del modelo usando diferentes instrumentos

	Underidentification test (Kleibergen-Paap rk LM statistic)	Weak identification test (Kleibergen-Paap rk Wald F statistic)	Hansen J statistic (overidentification test of all instruments)	Endogeneity test of endogenous regressors
Modelo con 6 instrumentos H, D_H, H ² , MH, M_2006, H_2006	6.316 (0.3885) ¹	1.623 (19.28) ²	3.509 (0.6220) ¹	3.243 (0.0717) ¹
Modelo con 5 instrumentos H, D_H, H ² , MH, M_2006	6.214 (0.2859) ¹	1.940 (18.37) ²	0.921 (0.9215) ¹	3.464 (0.0627) ¹
Modelo con 4 instrumentos H, D_H, H ² , MH, M_2006	4.212 (0.3781) ¹	1.530 (16.85) ²	0.796 (0.8504) ¹	3.447 (0.0634) ¹
Modelo con 3 instrumentos H, H ² , M_2006	4.175 (0.2432) ¹	2.034 (13.91) ²	0.616 (0.7348) ¹	3.384 (0.0658) ¹
Modelo con 2 instrumentos H, M_2006	4.092 (0.1293) ¹	3.099 (19.93) ²	0.156 (0.6929) ¹	2.825 (0.0928) ¹

¹ P-value ² Stock-Yogo weak ID test critical values: 5% maximal IV relative bias

La tabla 4 muestra los resultados de las diferentes pruebas de endogeneidad utilizando diferentes combinaciones de los instrumentos en la estimación del modelo. Se realizó la prueba de sobreidentificación para evaluar la validez de los instrumentos, es decir si los instrumentos excluidos son independientes del error (u_i). Los p-value de la estadística J (tercer columna de la tabla 4) son de 0.6220, 0.9215, 0.8504, 0.7348 y 0.6929 lo que indica que las restricciones de sobreidentificación no son rechazadas, esto sugiere rechazar MCO a favor de variables instrumentales, lo que

¹³ El coeficiente del residual de percepción de la violencia fue de 13.9957 con un valor “p” de 0.081, la significancia estadística de la variable indica que es una variable endógena. El valor $F(1,64)=3.14$ con $\text{Prob}>F=0.0812$, lo que indica que un modelo de MCO no es consistente, por lo que se requiere utilizar otro método. Dados estos resultados se estima el modelo con MCO y variables instrumentales en dos etapas.

también se comprueba con la prueba de endogeneidad (última columna de la tabla 4), los p-valores permiten rechazar la hipótesis nula de exogeneidad a favor de endogeneidad.

En la primer columna de la tabla 4 aparece la prueba de subidentificación, es la prueba para el rango de una matriz. La segunda columna de la tabla 4 muestra la prueba de instrumentos débiles, la hipótesis nula consiste en que el estimador está débilmente identificado en el sentido de que está sujeto a un sesgo, donde los instrumentos débiles son los que dan lugar al sesgo, en este caso se rechazan los modelos con más de 2 instrumentos dado que el valor de la tasa de rechazo tolerable es del 5%, por lo que con dos instrumentos se obtienen modelos mejor identificados. La tabla 5 muestra los resultados del modelo estimado comparando los resultados del método de mínimos cuadrados ordinarios y el método de variables instrumentales.

Tabla 5
Estimación del modelo con MCO y variables instrumentales

	MCO				IV			
	Variable dependiente KS				variable dependiente KS			
	Nacional	Región 1	Región 2	Región 3	Nacional	Región 1	Región 2	Región 3
PV	-4.2884 (2.9764)	-4.4085 (3.3501)	-4.3371 (3.0375)	-4.0181 (2.9298)	-17.2885 ** (8.4065)	-15.2058** (6.7534)	-15.3876** (7.2063)	-19.6749* (10.9280)
x1	-1.6938* (0.9472)	-1.7109* (0.9836)	-1.7364* (0.9608)	-1.6860* (0.9548)	-2.4463** (1.0830)	-2.4170** (0.9894)	-2.3903** (1.0161)	-2.5585** (1.1985)
x2	0.0173* (0.0103)	0.0176 (0.0111)	0.0180* (0.0105)	0.0171 (0.0105)	0.0281** (0.0124)	0.0282** (0.0116)	0.0274** (0.0117)	0.0300** (0.0143)
x5	-14.6062*** (4.4375)	-14.6963*** (4.4463)	-14.7414*** (4.3948)	-14.4882*** (4.5429)	-17.1607*** (4.6652)	-17.3503*** (4.3487)	-16.9578*** (4.5233)	-17.846*** (5.1702)
x6	8.3646* (5.0910)	8.4565 (5.3494)	8.1204 (5.1302)	7.9163 (5.2128)	13.7990** (6.5930)	13.3040** (6.3464)	12.6450** (6.0098)	15.9145* (8.1737)
x7	-12.6247** (4.9617)	-12.6884** (5.1095)	-12.4056** (4.9820)	-12.2714** (4.9974)	-12.4673** (5.3007)	-13.0790** (5.1431)	-12.1935** (5.0793)	-13.6273** (5.3395)
x8	-0.3127 (1.0689)	-0.2914 (1.1307)	-0.2811 (1.0985)	-0.3408 (1.0978)	-0.2519 (1.3093)	-0.0752 (1.2644)	-0.2183 (1.2606)	-0.1511 (1.3856)
x9	1.8997 (3.1323)	1.8265 (3.1726)	1.8132 (3.1242)	2.0158 (3.1993)	3.5363 (3.4436)	2.4780 (3.1449)	3.1712 (3.2250)	3.3363 (3.5304)
x10	-0.2330* (0.1372)	-0.2340* (0.1373)	-0.2335* (0.1395)	-0.2310* (0.1380)	-0.2129 (0.1361)	-0.2264* (0.1344)	-0.2166* (0.1338)	-0.2175 (0.1394)
x11	-1.1301 (4.3142)	-1.1676 (4.3106)	-1.2682 (4.2504)	-1.1511 (4.3318)	1.9712 (4.9315)	0.8779 (4.5423)	1.3142 (4.5072)	2.3955 (5.0722)
x12	-6.7741* (3.7490)	-6.8753* (3.5971)	-6.7897* (3.7804)	-6.5248* (3.6898)	-10.2444** (4.6891)	-10.3106** (4.3942)	-9.7405** (4.4105)	-11.4723** (5.3797)
x13	14.1106* (7.0756)	14.5387* (7.3661)	14.5426** (6.9966)	13.3686* (7.6216)	17.6823** (8.7841)	20.6705** (8.4684)	17.7286** (8.2524)	20.5639* (10.7006)
Región		0.3697 (3.2903)	1.1200 (3.2550)	0.9608 (2.6855)		3.3317 (3.5887)	1.5212 (2.9828)	3.2033 (4.4644)
Constante	6.0604* (3.6282)	6.1547* (3.7848)	5.6362 (3.6553)	6.4122 (4.0100)	8.5091** (4.2960)	8.7629** (4.2546)	7.5624* (3.9667)	7.6159** (4.4674)
RMSE	11.849	11.94	11.929	11.934	12.002	11.575	11.674	12.376

*90%, **95% y***99% de nivel de significancia. Root-mean-square error (RMSE).

En la tabla 5 se observan menores RMSE en los modelos de MCO en comparación con los del IV excepto para el caso de los modelos estimados para la Región 1 y la región 2, cabe señalar que RMSE es una medida sobre las diferencias entre los valores pronosticados por el modelo y los valores realmente observados. Por lo que se podría esperar que los modelos que incluyen la región

1 y 2 estén mejor pronosticados cuando se estiman a través de IV que de MCO. El estimador PV es mayor en el caso de IV. La Tabla 6 muestra los resultados del modelo estimado a través del método de variables instrumentales en dos etapas para modelos panel (Heckman, 1997).

Tabla 6
Estimación del modelo con variables instrumentales en dos etapas

	Variable dependiente PV							
	Total Nacional		Región 1		Región 2		Región 3	
	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar
x1	-0.0770*	0.0455	-0.0871**	0.0419	-0.0828*	0.0450	-0.0722	0.0454
x2	0.0010**	0.0005	0.0011***	0.0004	0.0010**	0.0005	0.0009**	0.0005
x5	-0.2473	0.1695	-0.3046*	0.1595	-0.2638	0.1670	-0.2549	0.1698
x6	0.4190*	0.2114	0.4316**	0.1978	0.3847*	0.2114	0.5025**	0.2084
x7	-0.0400	0.2332	-0.1024	0.2309	-0.0273	0.2312	-0.1146	0.2324
x8	0.0104	0.0409	0.0233	0.0364	0.0119	0.0403	0.0168	0.0395
x9	0.1610	0.1045	0.0949	0.1050	0.1570	0.1046	0.1197	0.1056
x10	0.0017	0.0037	0.0012	0.0039	0.0018	0.0037	0.0010	0.0039
x11	0.2734*	0.1634	0.2358	0.1540	0.2689*	0.1647	0.2548	0.1571
x12	-0.2657*	0.1594	-0.3034**	0.1517	-0.2576*	0.1559	-0.3116*	0.1596
x13	0.3312	0.3449	0.6615*	0.3486	0.3786	0.3526	0.4783	0.3525
Region			0.2993***	0.0949	0.1046	0.1034	0.2260**	0.1124
H	0.0206**	0.0083	0.0224***	0.0075	0.0227**	0.0086	0.0174**	0.0078
M	-0.0056	0.0128	-0.0001	0.0129	-0.0035	0.0133	-0.0061	0.0124
Constante	0.3508	0.3333	0.2539	0.3247	0.2501	0.3610	0.2691	0.3311
No. obs.	78		78		782.14		78	
F(13,65)	1.77		3.42		0.0209		2.06	
Prob>F	0.0678		0.0004		0.2075		0.0265	
R2	0.1973		0.2866		0.0314		0.2425	
R2 adj.	0.0342		0.1280		0.4255		0.0742	

	Variable dependiente KS							
	Total Nacional		Región 1		Región 2		Región 3	
	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar
PV	-17.2885 **	8.4066	-15.2058**	6.7535	-15.3876**	7.2064	-19.6749*	10.9281
x1	-2.4463**	1.0831	-2.4170**	0.9894	-2.3903**	1.0162	-2.5585**	1.1986
x2	0.0281**	0.0125	0.0282**	0.0117	0.0274**	0.0118	0.0300**	0.0144
x5	-17.1607***	4.6652	-17.3503***	4.3487	-16.9578***	4.5234	-17.846***	5.1703
x6	13.7990**	6.5931	13.3040**	6.3465	12.6450**	6.0099	15.9145*	8.1738
x7	-12.4673**	5.3008	-13.079**	5.1432	-12.1935**	5.0793	-13.6273**	5.3396
x8	-0.2519	1.3094	-0.0752	1.2644	-0.2183	1.2607	-0.1511	1.3857
x9	3.5363	3.4437	2.4780	3.1450	3.1712	3.2251	3.3263	3.5305
x10	-0.2129	0.1361	-0.2264*	0.1344	-0.2166*	0.1338	-0.2175	0.1394
x11	1.9712	4.9315	0.8779	4.5424	1.3142	4.5073	2.3955	5.0722
x12	-10.2444**	4.6891	-10.3106**	4.3942	-9.7405**	4.4105	-11.4723**	5.3798
x13	17.6823**	8.7841	20.6705**	8.4685	17.7286**	8.2524	20.5639*	10.7006
Region			3.3317	3.5888	1.5212	2.9828	3.2033	4.4644
Constante	8.509123**	4.2961	8.7629**	4.2546	7.5624*	3.9668	7.6159**	4.4675
No. obs.	78		78.00		78.00		78.00	
Wald X2 (12)	29.01		33.98		31.40		29.02	
Prob>X2	0.0039		0.0012		0.0029		0.0065	
R2	0.0594		0.1252		0.1102			

*90%, **95% y***99% de nivel de significancia.

En la tabla 7 se muestran los resultados con variables estandarizadas. Se reportan las estimaciones de la diferencia de las variables en los dos años de análisis (2006 y 2011) en el valor promedio de la cohorte.

Tabla 7
Estimación del modelo con variables instrumentales en dos etapas,
variables estandarizadas

	Variable dependiente PV							
	Total Nacional		Región 1		Región 2		Región 3	
	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar
x1	-0.5930*	0.3512	-0.6748**	0.3242	-0.6395*	0.3469	-0.5564	0.3510
x2	0.6849**	0.3178	0.8134***	0.2893	0.7397**	0.3135	0.6662**	0.3131
x5	-0.2120	0.1439	-0.2589*	0.1349	-0.2260	0.1416	-0.2179	0.1441
x6	0.3180**	0.1617	0.3324**	0.1511	0.2919*	0.1609	0.3843**	0.1592
x7	-0.0294	0.1506	-0.0660	0.1484	-0.0202	0.1492	-0.0769	0.1499
x8	0.0325	0.1394	0.0809	0.1247	0.0387	0.1376	0.0561	0.1349
x9	0.2089	0.1371	0.1261	0.1366	0.2043	0.1368	0.1554	0.1386
x10	0.0473	0.1117	0.0395	0.1203	0.0538	0.1132	0.0275	0.1180
x11	0.2282*	0.1356	0.1961	0.1278	0.2241*	0.1367	0.2122*	0.1302
x12	-0.2287*	0.1361	-0.2586**	0.1289	-0.2212*	0.1329	-0.2674*	0.1360
x13	0.1324	0.1400	0.2698*	0.1419	0.1528	0.1434	0.1938	0.1436
Region			0.6950***	0.2145	0.2492	0.2366	0.5299**	0.2612
H	0.2745**	0.1093	0.2959***	0.0988	0.3026***	0.1125	0.2312**	0.1021
M	-0.0545	0.1150	-0.0009	0.1161	-0.0337	0.1201	-0.0578	0.1121
Constante	-5.22-09	0.1105	0.2903**	0.1365	-0.0757	0.1469	-0.1475	0.1198
No. obs.	79		79		79		79	
F(13,65)	1.77		3.45		2.14		2.07	
Prob>F	0.0682		0.0003		0.0206		0.0258	
R2	0.1962		0.2869		0.2070		0.2423	
R2 adj.	0.0354		0.1309		0.0336		0.0766	

	Variable dependiente KS							
	Total Nacional		Región 1		Región 2		Región 3	
	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar
PV	-0.5739**	0.2684	-0.5140**	0.2290	-0.5549**	0.2605	-0.6318*	0.3374
x1	-0.6251**	0.2922	-0.6043**	0.2707	-0.6156**	0.2856	-0.6471**	0.3121
x2	0.6929**	0.3164	0.6696**	0.2953	0.6808**	0.3096	0.7255**	0.3453
x5	-0.3821***	0.1191	-0.3757***	0.1119	-0.3785***	0.1184	-0.3955***	0.1307
x6	0.4025**	0.1839	0.3863**	0.1774	0.3972**	0.1874	0.4391**	0.2095
x7	-0.1540	0.1108	-0.1567	0.1100	-0.1546	0.1060	-0.1693	0.1136
x8	0.0516	0.1491	0.0562	0.1427	0.0510	0.1493	0.0591	0.1359
x9	0.2130	0.1975	0.1959	0.1576	0.2103	0.1571	0.2092	0.1612
x10	-0.0685	0.1612	-0.0707	0.1625	-0.0672	0.1603	-0.0688	0.1641
x11	0.0473	0.1154	0.0315	0.1092	0.0439	0.1098	0.0562	0.1182
x12	-0.2347**	0.1124	-0.2247**	0.1070	-0.2303**	0.1085	-0.2582**	0.1273
x13	0.2478**	0.1205	0.2524**	0.1092	0.2452**	0.1159	0.2732**	0.1376
Region			-0.0577	0.2727	-0.0090	0.2128	-0.1538	0.3042
Constante	4.1E-10	0.1134	0.0241	0.1418	0.0027	0.1387	-0.0428	0.1450
No. obs.	79.00		79.00		79.00		79.00	
Wald X2 (12)	25.35		30.14		26.37		26.71	
Prob>X2	0.0133		0.0045		0.0152		0.0136	
R2	1.0080		0.0126		1.0013		1.0281	

*90%, **95% y***99% de nivel de significancia.

Las tres primeras columnas de las Tablas 6 y 7 presentan la estimación de la primera y segunda etapa del modelo (1) descrito en la sección “metodología”, las tres siguientes columnas presentan la estimación de la primera y segunda etapa del modelo (1) con variables estandarizadas¹⁴. Las variables Xs que se reportan en la tabla 4 se refieren a edad (X₁), edad² (X₂), Teléfono (X₃), Mujertrab (X₆), Whitecollar (X₇) Exten_hogar (X₈), Log_ingreso (X₉), Anclaje (X₁₀), Juntos (X₁₁), Trab_permanen (X₁₂), Activo_vivien (X₁₃). Se omitieron las variables Educación (X₃), TDE (X₄) y Pobre (X₁₄) de la estimación del modelo por problemas de colinealidad¹⁵. La variable educación estuvo correlacionada con Log_ingreso, Mujertrab, Whitecollar y Trab_permanen. La variable TDE estuvo correlacionada con edad, edad2, Mujertrab, Whitecollar y Trab_permanen. La variable pobre estuvo correlacionada con Log_ingreso, Activo_vivien y Educación. Dado que se está considerando un panel sintético, el tamaño de la población es de 79 observaciones en la estimación estandarizada y de 78 observaciones en la estimación no estandarizada omitiendo el *outlier* que distorsiona el modelo.

En términos generales se observa que el cambio en la tasa de homicidios aumentó la percepción de la violencia entre el 2006 y el 2011, sin embargo no se observa un efecto en el uso de medios de información sobre la percepción de violencia. Se incluyó en la estimación del modelo la interacción de la variable (ΔHM) tal como lo muestra la construcción de la ecuación (7), también se incluyó en la estimación el cambio en la tasa de homicidios promedio por municipio (ΔH) y el uso de medios de información (M_{t-1}) y se observó que la interacción modificaba el signo de la variable tasa de homicidios, lo cual podría estar relacionado con la ortogonalidad de las variables, sin embargo se encontró que el uso de medios de información (M_{t-1}) no fue estadísticamente significativa en la estimación de este modelo por lo que no se debía a un problema de ortogonalidad. Al incluir únicamente la variable uso de medios de información (M_{t-1}) en el modelo observamos que esta variable no contribuía a explicar el cambio en la percepción de la violencia (ΔPV), por tal razón la interacción de las variables ΔHM tampoco resultaba significativa. Para verificar esto se estimó nuevamente el modelo con el uso de medios de información (M_{t-1}) y la tasa de homicidios promedio por municipio (ΔH) y la variable M_{t-1} no fue estadísticamente significativa. Adicionalmente, se obtuvo el efecto promedio de (ΔH) en (ΔPV) a través de las siguientes estimaciones:

$$\Delta PV_i = \alpha_{0i} + \alpha_{1i} \Delta H_i + \alpha_{2i} \Delta H_i M_i + \gamma_{ik} \Delta X_{ik} + \varphi_i \quad (8)$$

$$\frac{\partial \Delta PV_i}{\partial \Delta H_i} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i} \overline{M}_i \quad (9)$$

Al estimar las ecuaciones (8) y (9) se observó que el signo del efecto promedio del cambio en la tasa de homicidios sobre el cambio en la percepción de la violencia es positivo y presenta un valor de 0.00785. Con lo cual se corrobora que el cambio en la tasa de homicidios afecta positivamente el cambio en la percepción de la violencia. En la tabla 4 se reportan los valores estimados

14 Se estandarizan las variables porque se busca que todas las variables contribuyan de manera uniforme a una escala cuando se agregan elementos de forma conjunta y las unidades de medición son diferentes; y para que sea más fácil de interpretar los resultados de las regresiones. El proceso de estandarizar consiste en rescalar la variable (restando su media y dividiendo entre su desviación estándar) para tener una media de cero y una desviación estándar de uno.

15 En caso de colinealidad si alguna variable independiente es combinación lineal de otras, el modelo es irresoluble, debido a que la matriz $X'X$ es singular, es decir, su determinante es cero y no se puede invertir.

de los coeficientes de ΔH y $Mt-1$. Los resultados se mantienen a nivel estandarizado respecto a los no estandarizados, el coeficiente de la variable ΔH es de 0.2746, de lo que se infiere que el cambio en la percepción de la violencia del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.2746 desviaciones estándar mayor en las personas que habitan en los municipios que presentaron mayores cambios entre el 2006 y el 2011 en la tasa de homicidios.

En la región 1 la persona promedio del cohorte percibe más la violencia en comparación con las otras dos regiones, el cambio en la percepción de la violencia del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.6950 desviaciones estándar mayor en las personas que habitan en las entidades federativas de la región 1. Sin embargo, los cambios en la tasa de homicidios afectaron mas los cambios en la percepción de la violencia en la región 2, el cambio en la percepción de la violencia del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.3026 desviaciones estándar mayor en las personas que habitan en los municipios que presentaron mayores cambios entre el 2006 y el 2011 en la tasa de homicidios.

En la estimación de la primera etapa del modelo se observó que la variable ΔX_1 y ΔX_2 fueron significativas para explicar ΔPV y presentaron signos negativos y positivos, es decir el comportamiento del cambio en la edad en relación con el cambio en la percepción de la violencia es el de una parábola invertida, una interpretación que se le puede dar a este comportamiento es que después de los 38 años -que es donde alcanza el valor mínimo la parábola- la percepción de la violencia empieza a aumentar con la edad. Los valores correspondientes a los coeficientes de las variables estandarizadas ΔX_1 y ΔX_2 fueron de -0.5930 y 0.6849, respectivamente, la interpretación es la siguiente: el cambio en la percepción de la violencia del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.5930 desviaciones estándar menor en edades tempranas del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 y es 0.6849 desviaciones estándar mayor en edades tardías del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 -después de los 38 años.

Otra de las variables que fue estadísticamente significativa en la explicación de la primera etapa del modelo fue ΔX_6 que se refiere a la variable mujer que trabaja, el signo que presentó fue positivo, de lo que se infiere que si el entrevistado promedio en la cohorte en la diferencia en los dos periodos es mujer que trabaja su percepción de violencia aumenta. También se estimó el modelo con la variable hombre que trabaja, también fue significativa sin embargo el coeficiente fue menor, lo que nos hace suponer que el hecho de que una persona trabaje contribuye a aumentar su percepción de violencia aunque, esta es mayor en el caso de las mujeres. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_6 presentó un valor de 0.3180, es decir el cambio en la percepción de la violencia del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.3180 desviaciones estándar mayor cuando el entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es mujer que trabaja.

Dicho comportamiento también se corrobora con la significancia de la variable ΔX_{12} que se refiere a si una persona promedio en la cohorte en la diferencia en los dos periodos trabaja de forma permanente, sin embargo el signo que presentó el coeficiente fue negativo en cuyo caso se interpreta que si una persona trabaja de forma permanente (trabajo de tiempo completo o medio tiempo) su percepción de violencia disminuye, quizá este comportamiento pueda estar asociado con un costo de oportunidad de tiempo, es decir si una persona canaliza la mayor parte de su tiempo a trabajar para mantener su trabajo lo cual le libera poco tiempo para enterarse de los eventos de violencia que ocurren a su alrededor. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_{12} presentó un valor de -0.2287, es decir el cambio en la percepción de la violencia del entrevistado promedio de la cohorte entre el

2006 y el 2011 es 0.2287 desviaciones estándar menor cuando el entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 trabaja medio tiempo o tiempo completo.

La variable ΔX_{11} “juntos” que se refiere a si la persona entrevistada promedio en la cohorte en la diferencia en los dos periodos vive con su pareja también fue estadísticamente significativa y el coeficiente fue positivo, lo cual puede estar relacionado con el hecho de que la persona tiene vías de información cercanas (su cónyuge) que podrían aumentar la posibilidad de que se entere de eventos de violencia. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_{11} presentó un valor de 0.2282, es decir el cambio en la percepción de la violencia del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.2282 desviaciones estándar mayor cuando el entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 vive con su pareja en unión libre o casados.

En la estimación de la segunda etapa del modelo se encontró que la variable cambio en la percepción de la violencia afecta negativamente a los cambios del capital social o “asociativismo”, es decir si aumenta la percepción de la violencia de las personas su capital social o “asociativismo” disminuye, i.e. el número de personas con las que se reúnen al mes disminuye. También los resultados se mantienen a nivel estandarizado respecto a los no estandarizados en la segunda etapa de la estimación del modelo, el coeficiente de la variable ΔPV es de -0.5739, de lo que se infiere que el cambio en el capital social o “asociativismo” del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.5739 desviaciones estándar menor en el entrevistado promedio de la cohorte con mayor percepción de violencia entre el 2006 y el 2011.

Las variables ΔX_1 y ΔX_2 que se refieren a la edad y edad² fueron significativas en el modelo, su comportamiento nuevamente fue como una parábola invertida, es decir en edades tempranas el asociativismo disminuye pero en edades tardías éste aumenta. Cabe señalar que este comportamiento es contrario al que muestra la literatura pero consistente con otros hallazgos para México (Lopez-Rodriguez y de la Torre, 2010 y 2012). En estas estimaciones se encontró que a partir de los 43 años de edad el asociativismo empieza a aumentar, quizá una explicación a este comportamiento es que en edades tempranas las personas se concentran más en desarrollar actividades educativas y productivas y en edades tardías las personas tienden necesidad de hacer uso de sus recursos sociales. Los valores de los coeficientes de las variables estandarizadas ΔX_1 y ΔX_2 fueron de -0.6251 y 0.6930, respectivamente, lo cual se interpreta de la siguiente forma: el cambio en el capital social o “asociativismo” del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.6251 desviaciones estándar menor en edades tempranas del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 y es 0.6930 desviaciones estándar mayor en edades tardías del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 -después de los 43 años de edad.

Se encontró que la variable ΔX_5 fue estadísticamente significativa y el coeficiente estimado presentó un signo negativo, lo cual es contrario a lo que señala la literatura (Krishna y Uphoff, 1999) donde los mecanismos de información aumentan las conexiones sociales, en este caso los mecanismos de información como el teléfono disminuyen el asociativismo entre las personas, este comportamiento podría estar relacionado con el hecho de que el teléfono disminuye los costos de traslado al relacionarse con los demás, por lo que las personas prefieren hablar por teléfono que incurrir en costos de traslado para reunirse con los demás. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_5 presentó un valor de -0.3821, es decir el cambio en el capital social del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.3821 desviaciones estándar menor cuando el entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 cuenta con teléfono celular.

También en la estimación de la segunda etapa del modelo la variable ΔX_6 fue estadísticamente significativa y el signo del coeficiente fue positivo, es decir si el entrevistado promedio en la cohorte en la diferencia en los dos periodos es mujer que trabaja el número de personas con las que se reúnen al mes aumenta, en los estudios mencionados para México (Lopez-Rodriguez y de la Torre, 2010 y 2012) se encontró que las mujeres en condiciones de pobreza suelen invertir más en sus redes sociales como mecanismos de seguridad social, los resultados de estas estimaciones pueden aludir a este comportamiento donde las mujeres que trabajan aumentan sus conexiones sociales para estar cubiertas en caso de necesidad, se podría esperar que el coeficiente fuera mayor en el caso de mujeres que trabajan con hijos. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_6 presentó un valor de 0.4026, es decir el cambio en el capital social del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.4026 desviaciones estándar mayor cuando el entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es mujer que trabaja.

Se observó que la variable ΔX_7 fue estadísticamente significativa y el signo del coeficiente fue negativo en la estimación de la segunda etapa del modelo, es decir si el entrevistado promedio en la cohorte en la diferencia en los dos periodos trabaja en actividades de oficina “Whitecollar” disminuye su “asociativismo” o el número de personas con las que se reúne. Este comportamiento puede estar relacionado nuevamente con un costo de oportunidad de tiempo, las personas que se dedican a este tipo de actividades podrían estar canalizando más tiempo al trabajo y menos a relacionarse con familiares y amigos fuera del hogar. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_7 fue de -0.1540, es decir el cambio en el capital social del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.1540 desviaciones estándar menor cuando el entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 trabaja en actividades de oficina.

La variable ΔX_{12} fue estadísticamente significativa y el signo del coeficiente fue negativo en la estimación de la segunda etapa del modelo, es decir si el entrevistado promedio en la cohorte en la diferencia en los dos periodos cuenta con un trabajo de tiempo completo o de medio tiempo se relaciona menos con los demás, nuevamente este comportamiento puede estar relacionado con el costo de oportunidad de tiempo, donde las personas que cuentan con un trabajo tienen menos tiempo para relacionarse con los demás. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_{12} fue de -0.2347, es decir el cambio en el capital social del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.2347 desviaciones estándar menor cuando el entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 trabaja tiempo completo o medio tiempo.

La variable ΔX_{13} fue estadísticamente significativa y el signo del coeficiente fue positivo en la estimación de la segunda etapa del modelo, es decir entre mayores activos tiene el hogar del entrevistado promedio en la cohorte en la diferencia en los dos periodos se reúne con mas personas al mes, el tipo de activos analizados se refieren a enseres domésticos del siguiente tipo: estufa, lavadora, refrigerador, televisor, videocasetera, vehículo propio y teléfono. El coeficiente de la variable estandarizada ΔX_{13} fue de 0.2479, es decir el cambio en el capital social del entrevistado promedio de la cohorte entre el 2006 y el 2011 es 0.2479 desviaciones estándar mayor en el entrevistado promedio de la cohorte con más enseres domésticos en el hogar entre el 2006 y el 2011.

El intercepto fue estadísticamente significativa en la segunda etapa del modelo y en la primera etapa del modelo no fue estadísticamente significativa, sin embargo se decidió seguir trabajando ambos modelos con el intercepto para no sesgar los resultados.

Se probó causalidad en la relación ΔPV y ΔKS que muestra el modelo (1) a través de la prueba de Granger¹⁶, sin embargo no se realizaron pruebas de causalidad inversa, por lo que este podría ser un tema pendiente para analizar en futuros trabajos, si cambios en el capital social afectan los cambios en la percepción de la violencia en México.

5. Comentarios Finales

Se observó que los cambios en la percepción de la violencia no se encuentran afectados por las fuentes de información que usan las personas pero si se encuentra afectada por el cambio en la tasa de homicidios que se reportan en el municipio donde viven las personas. Por lo que podría esperarse que una menor tasa de homicidios, de forma indirecta, afecte el nivel de asociativismo en México, sin embargo, no podría esperarse una relación positiva entre el nivel de asociativismo y el uso de medios de información, lo cual no refuerza la hipótesis de (Manski, 2000) quienes encuentran que la interconexión entre personas genera canales de comunicación que produce información entre las partes.

Otro resultado que se obtuvo en las estimaciones anteriores es que la percepción de la violencia afecta negativamente el nivel de asociativismo en México, es decir, si las personas perciben mayores actos de violencia en sus colonias o localidades disminuye el número de familiares o amigos con los que se reúnen al mes. Este resultado es consistente con los hallazgos de Glaeser, Sacerdote y Scheinkman (1996) quienes encuentran una relación inversa entre delitos e interacciones sociales, sostienen que la frecuencia de las interacciones sociales es mayor cuando los delitos son menores.

Los resultados también son consistentes con otros estudios que utilizan otras dimensiones del capital como el caso del estudio de Moser y Shrader (1999) quienes sostienen que la violencia erosiona el capital social cuando reduce la confianza y la cooperación con las instituciones formales y organizaciones informales. Por su parte el estudio de Lederman, Loayza y Menéndez (2002) -con otros indicadores de capital social- también encuentra un efecto negativo de la violencia en el capital social, ellos sostienen que la incidencia del crimen puede disminuir el capital social generando desconfianza entre los miembros de la comunidad y desintegrando los lazos comunitarios.

En las variables explicativas del capital social se encontraron resultados diversos, algunos de ellos fueron consistentes con los resultados que muestra la literatura otros de ellos difieren de lo planteado por los estudios empíricos que aparecen en la literatura, el caso de la edad es uno de ellos. La literatura muestra una relación parabólica entre la edad y la inversión en capital social, en el resultado de este artículo y para el caso de México la relación parabólica es inversa, este comportamiento puede estar relacionado con el tipo de indicador utilizado en este estudio para estimar el capital social y por el sistema de protección social que se tiene en México. Al inicio las relaciones sociales disminuyen con la edad y posteriormente aumentan, las personas en edades tempranas podrían concentrarse más en desarrollar actividades educativas y productivas y en edades tardías hacen uso de sus redes para conseguir los recursos que no obtienen en un sistema de protección social formal (Lopez-Rodriguez y de la Torre, 2010 y 2012), por ejemplo generalmente en México las personas de la tercera edad son cuidadas por sus familiares.

¹⁶ La hipótesis nula de que ΔPV no causa a ΔKS en el sentido de Granger fue rechazada contra la hipótesis alternativa donde ΔPV causa a ΔKS en el sentido de Granger, $F(1, 72)=12.62$, $\text{Prob}>F=0.0015$.

Por otro lado, otro de los resultados contrarios a lo encontrado en la literatura es que los mecanismos de información como el teléfono disminuyen el asociativismo entre las personas. Al respecto, Krishna y Uphoff (1999) mencionan que los mecanismos de información aumentan las conexiones sociales, este comportamiento podría estar relacionado con el hecho de que el teléfono disminuye los costos de traslado al relacionarse con los demás, por lo que las personas prefieren hablar por teléfono que incurrir en costos de traslado para reunirse con los demás.

Al parecer las características laborales afectan al capital social –medido en este estudio a través de asociativismo o conexiones sociales–, y el comportamiento de estas variables en su asociación con el capital social podría estar relacionado con un costo de oportunidad de tiempo. Así encontramos que las mujeres aumentan su capital social o sus conexiones sociales, esto podría estar relacionado con que las mujeres en condiciones de pobreza suelen invertir más en sus redes sociales como mecanismos de seguridad social –en México el 50.3 por ciento de las mujeres se encontraban en pobreza del 2006 al 2010 en promedio¹⁷. Por otro lado se encontró que las personas que trabajan en actividades de oficina “*whitecollar*” disminuyen su asociativismo, este comportamiento puede estar relacionado con el hecho de que las personas que se dedican a este tipo de actividades podrían estar canalizando más tiempo al trabajo y menos a relacionarse con familiares y amigos fuera del hogar. También se encontró que personas con trabajo de tiempo completo o de medio tiempo se relaciona menos con los demás, nuevamente este comportamiento puede estar relacionado con el costo de oportunidad de tiempo.

Otro de los resultados de este estudio muestra que los hogares con mayores activos tienden a relacionarse más con los demás, este resultado fue consistente con el de Narayan y Pritchett (1999), quienes sostienen que entre más activos tienen los hogares en la vivienda más capital social de *linking* presentan.

También se observó que en la región 1 las personas perciben más la violencia que en las otras dos regiones del país. Sin embargo, los cambios en la tasa de homicidios afectaron más los cambios en la percepción de la violencia en la región 2.

Los modelos que se presentan para México se realizaron considerando que la percepción de la violencia en México es analizada en su efecto en el capital social –a través del asociativismo– entre el 2006 y el 2011, sin embargo para estudios posteriores sería conveniente analizar si el asociativismo también puede explicar al capital social, esto con el fin de analizar si esta relación se mantiene y en el sentido inverso.

Los resultados de esta investigación muestran como la percepción de la violencia afecta el capital social de las personas –visto a través del asociativismo o de sus conexiones sociales–. Se sabe que el asociativismo puede generar mayores transacciones económicas, disminuye los riesgos entre los miembros de una comunidad, actúa como una red de seguridad y crea canales de difusión de innovaciones (Rogers, 1983; Morduch, 1995; Knack y Keefer, 1997). Adicionalmente se sabe que cuando el tejido social se ve deteriorado se generan efectos negativos en el consumo y la inversión (Ferreira, Prennush, and Ravallion, 1999; Haacker, 2004). Por lo que las recomendaciones de políticas públicas van en el sentido de incidir en la percepción de violencia para disminuir los efectos nocivos que la violencia en México tiene sobre el asociativismo.

17 Fuente: CONEVAL, consultado en septiembre del 2013. http://www.coneval.gob.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/PobrezayGeneroenweb.pdf

La provisión de bienes por parte del Estado no sólo debe ir en el sentido de fortalecer la demanda agregada sino también en la disminución de las tasas de criminalidad en México si se quiere incidir en elementos clave del capital social como el tejido social y la cohesión social.

Referencias

- ABS (2002).** *Social Capital Measurement* - Australia. Canberra: Australian Bureau of Statistics (ABS).
- Antman, F. and D. McKenzie (2007).** "Earnings Mobility and Measurement Error: A Pseudo-Panel Approach" *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 56, No. 1 (October 2007), pp. 125-161. The University of Chicago Press.
- Blau, Peter, M. (1977).** *Inequality and Heterogeneity: a primitive theory of social structure*. New York: Free Press.
- Burt, R. S. (1997).** "The Contingent Value of Social Capital." *Administrative Science Quarterly* 42: 339-65.
- Burt, R. S. (2000).** "The network structure of social capital." In Robert I. Sutton & Barry M. Straw (eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 22: 345-423, Greenwich, CT: JAI Press.
- Cameron, A.C. and P.K. Trivedi (2005).** *Microeconometrics: Methods and Applications*, New York, Cambridge University Press.
- Coleman, J. (1988).** "Social capital in the creation of human capital." *American Journal of Sociology*, vol. 94: S95-S120, supplement.
- Coleman, J. (1990).** *Foundations of social theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Collier, P. (1998).** "Social Capital and Poverty." World Bank.
- Cox, E. (1997).** "Building social capital." *Health Promotion Matters* 4: 1-4.
- Davidson, Russell, MacKinnon, James G. (1993).** *Estimation and inference in econometrics*. Oxford University Press.
- Deaton, A. (1985).** "Panel Data from Time Series of Cross-Sections", *Journal of Econometrics*, Vol. 30: 109-126.
- Ferreira, F., Prennush, G., Ravallion, M. (1999).** "Protecting the Poor from Macroeconomic shocks", *Policy Research Working Paper* No. 2160, The World Bank, Washington, D.C., August 1999.
- Fajnzylber, Pablo, Daniel Lederman, and Norman Loayza (1998).** *Determinants of Crime Rates in Latin America and the World: An Empirical Assessment*. Washington: World Bank (www.worldbank.org/laccrime).
- Fukuyama, F. (2001).** "Social capital, civil society and development." *Third World Quarterly* 22: 7-20.
- Furstenberg, F. and M. Hughes (1995).** "Social capital y successful development among at-risk youth." *Journal of marriage y the family*, vol. 57: 580-92.
- Gary S. Becker, (1968).** "Crime and Punishment: An Economic Approach," *Journal of Political Economy* 76: 169-217.
- Glaeser, E., B. Sacerdote, and J. Scheinkman (1996).** "Crime and Social Interactions," *Quarterly Journal of Economics*, CXI: 507-548.
- Glaeser, E., D. Laibson and B. Sacerdote. (2002).** "An economic approach to social capital." *Economic Journal*, 112(483): 437-458.
- Greene, W.H. (2003).** *Econometric Analysis*, Öfth edition, Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.
- Grootaert, Ch., Narayan, D. Jones, V. N., and Woolcock, M. (2004).** "Measuring Social Capital. An Integrated Questionnaire", Washington, DC: World Bank.
- Grootaert, Ch., van Bastelaer (2002).** Understanding and Measuring Social Capital: *A Multi-Disciplinary Tool for Practitioners*. Washington: World Bank.
- Haacker, M. (2004).** "HIV/AIDS: The Impact on the Social Fabric and the Economy" in Markus Haacker (editor) *The Macroeconomics of HIV/AIDS*, The International Monetary Fund, chap. 2: 41-95.
- Hausman, J.A. (1978).** "Specification test in econometrics". *Econometrica*. 46: 1251-1271.

- Hawe, P., and A. Shielle. (2000). "Social capital and health promotion: a review." *Social Science Medicine* 51: 871-885.
- Heckman, J. J. (1997). "Instrumental Variables: A Study of Implicit Behavioral Assumptions Used in Making Program Evaluations", *The Journal of Human Resources* 32(3): 441-62.
- Morduch, Jonathan (1995). "Income Smoothing and Consumption Smoothing," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, no. 3.
- Kennedy, Bruce P., Ichiro Kawachi, Deborah Prothrow-Stith, Kimberly Lochner, Vanita Gupta (1998). "Social capital, income inequality, and firearm violent crime" *Social Science & Medicine*, Volume 47, Issue 1, July, 1998: 7-17.
- Kawachi, I., B. P. Kennedy, and R. L. Wilkinson (1999). "Crime: social disorganization and relative deprivation." *Social Science & Medicine* 48: 719-731.
- Kilpatrick, S. (2000). "How social capital facilitates learning outcomes for small family businesses." University of Tasmania.
- Knack, S. and P. Keefer (1997). "Does Social capital have an Economic Payoff?: a cross-country investigation." *The Quarterly Journal of Economics* 112 (4): 1251-1288.
- Knowles, J. C. and R. Anker (1981). "An analysis of income transfers in a developing country." *Journal of Development Economics*, 8 (April): 205-26.
- Krishna, A. and N. Uphoff (1999). "Mapping and measuring social capital: a conceptual and empirical study of collective action for conserving and developing watersheds in Rajasthan, India." Washington, DC: Working paper No. 13, *Social Capital Initiative*, The World Bank.
- LaTorre López, M. C. (2004). "Sobre la relación positiva entre el capital social y la violencia urbana: un análisis teórico y empírico", *Documento CEDE* 2004-36, Septiembre del 2004, Universidad de los Andes, Colombia.
- Leana, C.R., and H.J. Van Buren III (1999). "Organisational social capital and employment practices." *Academy of Management Review* 24: 538-555.
- Lemmel, L. (2001). "The dynamics of social capital: Creating trust-based relationships and trustworthy environments." *National Civic Review* 90: 97-103.
- Lederman, Daniel, Norman Loayza, and Ana Maria Menendez (2002). *Violent Crime: Does Social Capital Matter?*, *Economic Development and Cultural Change* Vol. 50, no. 3: 509-539.
- Lin, Nan (2001). *Social capital: a theory of social structure and action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Liu, A. Q., and T. Besser (2003). "Social capital and participation in community improvement activities by elderly residents in small towns and rural communities." *Rural Sociology* 68: 343.
- Lopez-Rodriguez, P. and R. de la Torre G. (2010). "Social capital in the presence of Market Failures." *International Journal of Social Inquiry*. Special Issue: Social Capital-I Volume 3 Number 1 2010: 163-188.
- Lopez-Rodriguez, P. y R. de la Torre G. (2012). "El capital social de los pobres y su acceso a los mercados formales". en *Capital social y Política Pública en México*, Patricia Lopez-Rodriguez e Isidro Soloaga, compiladores, El Colegio de México y el Instituto Nacional de las Mujeres: 219-269.
- Manski, Charles F. (2000). Economic Analysis of Social Interactions. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 3, Summer, 2000: 115-136
- Messner, Steven F., Eric P. Baumer and Richard Rosenfeld (2004). "Dimensions of Social Capital and Rates of Criminal Homicide" *American Sociological Review*, Vol. 69, No. 6, Dec., 2004: 882-903.
- Morduch, Jonathan (1995). "Income Smoothing and Consumption Smoothing," *Journal of Economic Perspectives* 9(3), Summer: 103-114.
- Moser, C., and L., Shrader (1999). "Violence and Social Capital: Proceedings of the LCSES Seminar Series, 1997-98", The World Bank, Latin Caribbean Region, August 1999.
- Narayan, D. (1999). *Bonds and Bridges: Social capital and Poverty*, World Bank, Washington DC.
- Narayan and Cassidy (2001). "A dimensional approach to measuring social capital: development and validation of a social capital inventory." *Current Sociology* 49: 59-102.
- Narayan, D., and L. Pritchett (1999). "Cents and Sociability: Household Income and Social Capital in Rural Tanzania." *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 47, No. 4 (July 1999): 871-897.

Pargal, Sheoli, Mainul Huq and Daniel Gilligan (1999). “Social capital in solid waste management: evidence from Dhaka, Bangladesh.” *Social Capital Initiative Working Paper* 16. World Bank, Social Development Department, Washington, D.C.

Portes, A. and J. Sensenbrenner (1993). “Embeddedness and immigration: Notes on the social determinants of economic action.” *American Journal of Sociology* 98: 1320 - 1350.

Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Putnam, R. D. (1995). “Bowling alone: America’s declining social capital.” *Journal of Democracy* 6: 65-78.

Putnam, R. D. (1998). “Foreword”, *Housing Policy Debate*, vol. 9, no. 1: v-viii.

Rogers, Everett (1983). *Diffusion of Innovations*, New York: Free Press.

Rosenfeld Richard, Steven F. Messner and Eric P. Baumer (2001). “Social Capital and Homicide”, *Social Forces*, Vol. 80, No. 1, Sep., 2001: 283-310.

Rubio, Mauricio (1997). “Perverse Social Capital—Some Evidence from Colombia” *Journal of Economic Issues* 31(3): 805-816.

Sampson, Robert J., and Stephen W. Raudenbush (1999). “Systematic Social Observation of Public Spaces: A New Look at Disorder in Urban Neighborhoods.” *American Journal of Sociology* 105:603-51.

Snijders, T.A.B. (1999). “Prologue to the measurement of social capital.” *The Tocqueville Review* 20: 27-44.

Stephen Knack and Philip Keefer (1997) “Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation,” *Quarterly Journal of Economics* 112, November 1997: 1251–88.

Uphoff, Norman and C. M. Wijayaratna (2000). “Demonstrated benefits from social capital: the productivity of farmer organizations in Gal Oya, Sri Lanka”, *World Development* 28 (11): 1875-90.

Ward, J. H., Jr. (1963). “Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function”, *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.

Welsh, T. and M. Pringle (2001). “Social capital. Trusts need to recreate trust.” *BMJ*, Clinical Research Ed., 323: 177-8.

Wiig, H. (2003). “The Productivity of Social Capital”. *The LACEA Conference*, Universidad de Las Américas, Puebla México, October 9-11, 2003.

Woolcock, M. (1998). “Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework”, *Theory and Society*, vol. 27, no. 2: 151-208.

Woolcock, M. (2001). “The place of social capital in understanding social and economic outcomes”, *Isuma: Canadian Journal of Policy Research* 2:1, pp 1-17.

Wooldridge, J.M. (2009). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, MA, MIT Press.

Anexos

Tabla 1
Número de cohortes por Encuesta

ENCASU 2006			ENCAS 2011		
Grupo	Frecuencia	Porcentaje	Grupo	Frecuencia	Porcentaje
0	7	0.32	0	21	0.77
1	3	0.14	1	2	0.07
2	3	0.14	2	1	0.04
3	3	0.14	3	2	0.07
4	1	0.05	4	2	0.07
5	20	0.92	5	8	0.29
6	25	1.15	6	12	0.44
7	1	0.05	7	1	0.04
8	2	0.09	8	3	0.11
9	34	1.57	9	19	0.70
10	75	3.46	10	80	2.94
11	5	0.23	11	2	0.07
12	9	0.42	12	13	0.48
13	17	0.78	13	13	0.48
14	134	6.18	14	139	5.11
15	25	1.15	15	32	1.18
16	35	1.62	16	31	1.14
17	10	0.46	17	5	0.18
18	205	9.46	18	203	7.46
19	71	3.28	19	104	3.82
20	55	2.54	20	56	2.06
21	2	0.09	21	8	0.29
22	97	4.48	22	166	6.10
23	58	2.68	23	143	5.25
24	42	1.94	24	53	1.95
25	3	0.14	25	6	0.22
26	3	0.14	26	5	0.18
27	8	0.37	27	7	0.26
28	5	0.23	28	12	0.44
29	25	1.15	29	8	0.29
30	30	1.38	30	22	0.81
31	3	0.14	31	1	0.04
32	1	0.05	32	1	0.04
33	42	1.94	33	30	1.10
34	114	5.26	34	94	3.45
35	12	0.55	35	10	0.37
36	6	0.28	36	13	0.48
37	39	1.80	37	32	1.18
38	189	8.72	38	174	6.39
39	33	1.52	39	25	0.92
40	25	1.15	40	37	1.36
41	24	1.11	41	11	0.40
42	270	12.46	42	319	11.72
43	64	2.95	43	111	4.08
44	50	2.31	44	76	2.79
45	5	0.23	45	9	0.33
46	155	7.15	46	318	11.68
47	76	3.51	47	189	6.94
48	46	2.12	48	93	3.42
Total	2,167	100	Total	2,722	100

Tabla 2
Variables asociadas con el capital social

Variable	Descripción	Pregunta por Encuesta
X1: Edad	Variable continua, representa la edad del entrevistado.	ENCASU 2006 P7 ENCAS 2011 P7
X2: Edad 2	Variable continua, se refiere a la edad del entrevistado al cuadrado.	ENCASU 2006 P7 ENCAS 2011 P7
X3: Educación	Variable continua, se refiere a los años de escolaridad del entrevistado.	ENCASU 2006 P ENCAS 2011 P11
X4: TDE	Variable continua en el rango [0-1], se refiere a la tasa de dependencia económica dentro del hogar, considera la población dependiente y la PEA. TDE=PD/PEA PD=[0-11] y [65 o más) PEA=ocupados y [12-64]	ENCAS 2011 P7 P13 P17 ENCASU 2006 P7 P12 P16
X5: Teléfono	Variable dicotómica, se refiere a si el entrevistado cuenta con celular=1, e.o.c=0	ENCAS 2011 P219 ENCASU 2006 P96
X6: Mujertrab	Variable dicotómica, se refiere a si el entrevistado es mujer y trabaja=1, e.o.c=0	ENCAS 2011 P6 P13, P17 ENCASU 2006 P8 P12 P16
X7: Whitecollar	Variable dicotómica, se refiere a si el entrevistado se dedica a actividades de oficina=1, e.o.c=0	ENCAS 2011 P21=1, 2 ENCASU 2006 P20=3, 5
X8: Exten_hogar	Variable continua, registra el número de miembros del hogar.	ENCAS 2011 P1, P4, P5 ENCASU 2006 P1, P5, P6
X9: Log_Ingreso	Variable continua, registra el ingreso total per cápita que percibe el hogar, en términos logarítmicos.	ENCAS 2011 P26-27.1 ENCASU 2006 P22-25
X10: Anclaje	Variable continua, se refiere a los años de residencia del hogar en la comunidad.	ENCAS 2011 P14 ENCASU 2006 P36
X11: Juntos	Variable dicotómica, se refiere a si el entrevistado es casado o viven en unión libre=1, e.o.c=0	ENCAS 2011 P12 ENCASU 2006 P14
X12: Trab_permanen	Variable dicotómica, se refiere a si el entrevistado tiene trabajo de tiempo completo o medio tiempo=1, e.o.c=0.	ENCAS 2011 P13 (opciones 1, 2), P17.1 ENCASU 2006 P12 (opción 1), P16 (opción1), P18
X13: Activo_vivien	Variable continua en el rango [0-1], se refiere al número de enseres y electrodomésticos que tiene el hogar como razón del total de enseres y electrodomésticos de los reportados en la encuesta (estufa, lavadora, refrigerador, televisor, videocasetera, vehículo propio y teléfono).	ENCAS 2011 P219 ENCASU 2006 P96
X14: Pobre	Variable continua en el rango [0-1], se refiere al indicador de pobreza, si el ingreso del hogar mensual es menor o igual a la línea de pobreza. La línea se establece como la ½ de la mediana del ingreso del hogar per cápita mensual. No se utilizaron las líneas de ingreso del CONEVAL porque el corte rural/urbano es de 15,000 y en la ENCAS 2011 es de 2,500, es una validación cercana a los valores de CONEVAL para pobreza alimentaria, sin imputar ingresos.	ENCAS 2011 P26-27.1 ENCASU 2006 P22-25

El efecto de la percepción de la violencia
en el capital social en México

Tabla 3
Cambios entre el 2006 y el 2011 y niveles de las variables analizadas

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Cambios del 2006 al 2011					
edad (ΔX1)	79	2.7033	3.3254	-5.0000	10.2500
edad2 (ΔX2)	79	287.0105	293.9318	-530.0000	1186.4170
educacion (ΔX3)	79	-0.5457	1.7463	-6.5000	3.5000
TDE (ΔX4)	79	-1.2666	0.5681	-3.0000	0.2500
telefono (ΔX5)	79	-0.8329	0.3656	-1.6000	0.0000
mujertrab (ΔX6)	79	-0.9626	0.3305	-2.0000	0.0000
whitecollar (ΔX7)	79	-1.0020	0.2793	-1.6667	0.0000
exten_hogar (ΔX8)	79	-1.1551	1.4826	-6.0000	3.5000
lnitpc (ΔX9)	79	-1.8463	0.5680	-3.4303	-0.8405
anclaje (ΔX10)	79	-0.3367	13.5294	-41.8333	20.0000
juntos (ΔX11)	79	-1.0063	0.3573	-2.0000	0.0000
trab_permanen (ΔX12)	79	-0.8285	0.3667	-2.0000	0.0000
activo_vivien (ΔX13)	79	-0.9794	0.1752	-1.5375	-0.5625
pobre (ΔX14)	79	-1.0496	0.2698	-1.6667	0.0000
Asociativismo (ΔKS)	79	0.1865	16.4376	-24.8750	95.1250
Perc. Violen. (ΔPV)	79	-0.9543	0.4297	-2.0000	0.0000
Homicidios (ΔH)	79	2.6002	5.6808	-0.2855	21.0112
Homic y Medios (ΔHMT-1)	79	75.5040	170.2621	-9.5645	629.3353
Datos del 2006 (t-1)					
edad (X1t-1)	79	37.6887	13.0531	19.3333	67.6667
edad2 (X2t-1)	79	1600.0080	1086.5190	375.3333	4588.3330
educacion (X3t-1)	79	7.5730	2.9020	0.0000	16.3333
TDE (X4t-1)	79	0.8169	0.5482	0.0000	2.0000
telefono (X5t-1)	79	0.4818	0.3158	0.0000	1.0000
mujertrab (X6t-1)	79	0.2408	0.3133	0.0000	1.0000
whitecollar (X7t-1)	79	0.0823	0.1737	0.0000	0.6667
exten_hogar (X8t-1)	79	4.0609	1.3463	1.0000	9.0000
lnitpc (X9t-1)	79	8.1030	0.5180	6.8726	10.0858
anclaje (X10t-1)	79	21.2099	12.1388	2.5417	56.3333
juntos (X11t-1)	79	0.6787	0.3017	0.0000	1.0000
trab_permanen (X12t-1)	79	0.3446	0.3307	0.0000	1.0000
activo_vivien (X13t-1)	79	0.6939	0.1536	0.2500	1.0000
pobre (X14t-1)	79	0.1331	0.1973	0.0000	0.6667
Asociativismo (KS t-1)	79	8.1985	8.5270	0.0000	27.7500
Medios (Mt-1)	79	28.0376	3.8957	17.0000	30.0000
Perc. Violen. (PVt-1)	79	0.3121	0.3094	0.0000	1.0000
Homicidios (Ht-1)	79	0.0908	0.1833	0.0000	0.7103
Datos del 2011 (t)					
edad (X1t)	79	41.3920	12.8754	19.5000	71.2500
edad2 (X2t)	79	1888.0190	1119.9440	382.5000	5090.2500
educacion (X3t)	79	8.0273	2.8294	0.0000	16.6667
TDE (X4t)	79	0.5502	0.4446	0.0000	1.8333
telefono (X5t)	79	0.6488	0.3088	0.0000	1.0000
mujertrab (X6t)	79	0.2782	0.3053	0.0000	1.0000
whitecollar (X7t)	79	0.0803	0.2068	0.0000	1.0000
exten_hogar (X8t)	79	3.9058	1.0715	1.5000	7.0000
lnitpc (X9t)	79	7.2567	0.5649	5.9269	8.8537
anclaje (X10t)	79	21.8731	11.0104	1.9679	54.0000
juntos (X11t)	79	0.6724	0.2841	0.0000	1.0000
trab_permanen (X12t)	79	0.5160	0.3484	0.0000	1.0000
activo_vivien (X13t)	79	0.7145	0.1493	0.3750	1.0000
pobre (X14t)	79	0.0835	0.1922	0.0000	1.0000
Asociativismo (KS t)	79	9.3850	15.0889	0.0000	97.0000
Perc. Violen. (PVt)	79	0.3578	0.3346	0.0000	1.0000
Homicidios (Ht)	79	2.6910	5.6926	0.0000	21.1414