

# *El robo a casa habitación en Monterrey, Nuevo León. ¿Un problema de localización?*

ERNESTO AGUAYO TÉLLEZ y JOANA CECILIA CHAPA CANTÚ<sup>1</sup>

- **Resumen:** Utilizando datos por vivienda de la Encuesta sobre Victimización y Violencia aplicada en las áreas metropolitanas de Monterrey, Guadalajara y León en 2009, y datos agregados por AGEB del Censo de Población y Vivienda 2005, este trabajo investiga el efecto de la localización sobre la probabilidad de que una vivienda sea víctima de robo, después de controlar por las características propias de la vivienda y de sus habitantes. Los principales resultados sugieren que las condiciones del vecindario y en menor medida las condiciones de los vecindarios cercanos son determinantes significativos de la probabilidad de que una vivienda sea robada.
- **Abstract:** Using data from a crime victimization survey of the metropolitan areas of Monterrey, Guadalajara and Leon in 2009, and aggregate data by AGEB of the Census of Population and Housing 2005, this paper investigates the effect of location on the probability of burglary/home invasion robbery, after controlling for the physical characteristics of the dwelling and its inhabitants. The main results suggest that neighborhood conditions and some conditions of adjacent neighborhoods are significant determinants of the likelihood of burglary/home invasion robbery.
- **Palabras clave:** crimen, victimización, características de vecindario.
- **Clasificación JEL:** K42, R23
- Recepción: 20/12/2011 Aceptación: 13/03/2012

## ■ *Introducción*

El robo a casa habitación constituye una de las estadísticas más relevantes en la asignación de áreas urbanas como seguras o inseguras. En México, en promedio, en un año, uno de cada 43 hogares es víctima de robo en su vivienda; mientras que en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM), esta cifra es mayor, lo cual resulta alarmante, ya que

---

<sup>1</sup> Facultad de Economía y Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: ernesto.aguayotl@uanl.edu.mx, joana.chapacn@uanl.edu.mx, respectivamente.

uno de cada 29 hogares es víctima de este delito.<sup>2</sup> El robo a casa habitación en México genera pérdidas económicas de 21,934 millones de pesos al año,<sup>3</sup> así como contribuye a la deterioración respecto a los derechos de propiedad, la disminución en el valor de la propiedad, el incremento en el costo de los seguros y la protección y en general a la disminución del nivel de vida de la población.

El objetivo de este trabajo es investigar el efecto de la localización de las viviendas en la probabilidad de que éstas sufran algún tipo de robo, utilizando como lugar de estudio el Área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León. Para esto es necesario controlar por características propias de la vivienda tales como su tamaño, el nivel de ingreso y escolaridad de sus habitantes, las instalaciones de protección y seguridad y sus prácticas precautorias. Al decir localización nos referimos a las características del entorno donde se encuentran ubicadas las viviendas, tales como el nivel de ingreso de los vecinos o la desigualdad del ingreso, la densidad poblacional, la escolaridad promedio y el porcentaje de inmigrantes, la infraestructura pública, la presencia de actividad policiaca, el valor de las viviendas, etcétera.

Para investigar el efecto de la localización de las viviendas en la probabilidad de que éstas sufran algún tipo de robo, este trabajo utiliza la Encuesta sobre Victimización y Violencia aplicada en septiembre de 2009 en las Áreas Metropolitanas de Monterrey, Guadalajara y León, que consta de 4,641 observaciones, de las cuales 1,544 corresponden al AMM.<sup>4</sup> Esta encuesta presenta información sobre el historial delictivo que han sufrido en la vivienda, incluyendo el robo a casa habitación. Además contiene información sobre características sociodemográficas de sus habitantes, así como algunas actividades que realizan para evitar ser víctimas de algún tipo de delito. Esta encuesta también incluye características de la zona o vecindario donde se encuentra ubicada cada vivienda tal como la distancia a parques, avenidas, bares o terrenos baldíos.<sup>5</sup> Información adicional sobre características del vecindario y de los vecindarios adyacentes, tales como el valor promedio de la propiedad, el nivel de ingreso o de escolaridad de sus habitantes o la desigualdad del ingreso se obtienen de la información por AGEB del Censo Nacional de Población y Vivienda 2005.<sup>6</sup>

<sup>2</sup> Promedio de los años 2008 y 2009, calculado con base en datos contenidos en publicaciones del Instituto ciudadano de estudios sobre la inseguridad (ICESI, 2011b e; ICESI, 2010).

<sup>3</sup> Promedio del periodo 2007-2009, de las pérdidas de las víctimas que declararon algún quebranto económico, calculado a pesos de 2010, con base en datos de ICESI (2011a) y del Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática (INEGI).

<sup>4</sup> Debido a la alta tasa de no denuncia en México (78%, promedio del periodo 2007-2009, calculado con base en datos de ICESI (2011b)), no es confiable analizar el fenómeno del robo a casa habitación con base en las denuncias oficiales. En cambio, las encuestas de victimización aplicadas directamente a los hogares permiten observar con mayor precisión el problema, además de que permiten identificar los determinantes de la victimización, tales como: individuales, del hogar, de la vivienda y del vecindario.

<sup>5</sup> La unidad de muestreo es la vivienda y las unidades de observación son: la vivienda seleccionada, los hogares, los residentes del hogar y el residente de 18 años o más seleccionado. La base de datos es representativa para el AMM y contiene información detallada sobre las características del delito, de las víctimas (sociodemográficas y de hábitos) y de la vivienda (físicas) y su entorno. Además, contempla información sobre la percepción de la inseguridad y, la actuación de las instituciones encargadas de la seguridad y de la impartición de justicia.

<sup>6</sup> Un AGEB o Área Geoestadística Básica es el área geográfica que corresponde a la subdivisión de los municipios (Área Geoestadística Municipal o AGEM). Constituye la unidad básica del Marco Geoestadístico Nacional. El AGEB se clasifica en rural o urbano.

### ■ *Teorías sobre el crimen*

Desde el punto de vista económico, la teoría de las oportunidades del crimen (Cook (1986)) supone que los criminales y las víctimas potenciales son individuos racionales que toman sus decisiones siguiendo procesos de optimización. De tal manera que los criminales conocen la probabilidad de ser detenido, tienen cuantificados los costos asociados a delinquir (el castigo que enfrentarán si los capturan), tal que conocen el beneficio neto que obtendrán al cometer un delito. Mientras que las posibles víctimas saben los costos que enfrentarán si son víctimas (pérdida de bienes), por lo que incurren en gastos para adquirir medidas de seguridad y protegerse del crimen.<sup>7</sup>

Bajo esta teoría, los criminales buscan los objetivos potenciales que mayor beneficio neto les generen, tendiendo a elegir aquéllos que sea más fácil victimizarlos, que mayor sea la ganancia que obtendrán y que menor sea el castigo que enfrentarán. Mientras que, en el caso de las víctimas, se asume que tratan de exponerse menos al crimen, vía tres tipos de acciones: acciones que dificultan que se cometa el delito, acciones para incrementar el riesgo aparente de que un criminal será arrestado y castigado y acciones para minimizar la pérdida económica si el delito ocurre.<sup>8</sup>

El robo a casa habitación es uno de los delitos que más riesgo genera para el criminal, ya que es difícil determinar si efectivamente habrá objetos portátiles de valor en el interior y si la casa estará sola. Con base en las características visibles de la vivienda y de los habitantes, el criminal hace un juicio de la ganancia que podría obtener (ingreso percibido del hogar) y del riesgo que enfrentaría de ser capturado (lo sencillo que es entrar en la vivienda y escapar). Mientras que, por el lado de la víctima, éstas tenderían a protegerse de que su vivienda sea robada, tratando de que la casa no esté tanto tiempo sola, adquiriendo equipamiento de seguridad como son alarmas, rejas, perro, etc., y recurriendo a seguros y/o cajas de seguridad en el banco para exponerse a la menor pérdida económica posible en el caso que el delito se lleve a cabo. Así, esta teoría relaciona características de la vivienda y de sus habitantes, así como del vecindario, que incrementan o reducen las oportunidades de que la casa habitación sea robada.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> El estudio del crimen es complejo, involucra entender la conducta tanto del criminal como de la víctima potencial y las condiciones mediante las cuales éstos coinciden en tiempo y espacio. Involucra aspectos socio-demográficos, culturales, psicológicos y económicos. Además, la conceptualización tiende a diferir dependiendo del tipo de delito que se analice. Por ello, las teorías existentes tienden a concentrarse en estudiar la conducta de los criminales (Becker, 1968), los determinantes de la victimización (Cohen y Felson, 1979; y Hindelang, Gottfredson y Garofalo, 1978) o bien el entorno donde el delito toma lugar (Shaw and McKay, 1942; Skogan, 1990). Son pocas las teorías integrales que conceptualizan cómo las víctimas y los criminales interactúan (Meier y Meithe, 1993; y Cook, 1986).

<sup>8</sup> Los siguientes estudios documentan acciones que toman los individuos cuando sienten miedo a ser víctimas de delito y tratan de estar menos expuestos: incremento en la inversión de medidas de seguridad, tales como alarmas, seguros, vigilancia de la vivienda, rejas, candados, etc. (Clotfelter, 1977); ii), cambio de residencia hacia colonias con barda (Caldeira, 1996) o comunidades privadas (Güzey y Özcan, 2010).

<sup>9</sup> Hernández (2009) analiza los determinantes de la victimización general y del robo a la propiedad en México, considerando variables demográficas y socioeconómicas de los estados como explicativas. El autor encuentra que la edad, la escolaridad y el sexo son factores significativos. Y de los efectos vecindario obtiene un efecto positivo de la densidad poblacional (hallazgo que está ampliamente documentado en nivel internacional) y un efecto negativo de la pobreza.

Existen otras teorías que se concentran en analizar ciertos aspectos del crimen y de la victimización, donde las características del vecindario desempeñan un papel relevante. La teoría de la desorganización social relaciona la victimización con el nivel de cohesión social en el barrio.<sup>10</sup> Se espera que, en la medida que haya mayor cohesión social, los habitantes del barrio tendrán mayor control de su vecindario y habrá menos crímenes. La teoría del desorden social relaciona la victimización con el grado de descuido del barrio (edificios abandonados, terrenos baldíos, música alta, venta de drogas, etc). Esta teoría estipula que el criminal, al observar dichas características, percibe al barrio con poco control y por ello lo victimiza.<sup>11</sup> La teoría de la ecología social relaciona variables del vecindario con la probabilidad de que los individuos y/o hogares que están en él sean víctimas de un delito. Estas variables de vecindario pueden ser de todo tipo: físicas, demográficas, socioeconómicas, etc. Finalmente, la teoría de la adyacencia argumenta que la probabilidad de ser víctima de un delito no sólo se explica por las características del barrio donde habitan, sino también por las características de los barrios que se encuentran cerca (Elffers, 2003).

### ■ *Análisis descriptivo*

Para los fines de este estudio se consideran como posibles determinantes de que un hogar sea víctima de robo a casa habitación, características físicas de las viviendas, medidas de seguridad de la vivienda y del entorno, así como características del vecindario (AGEB) y de los vecindarios adyacentes (AGEBs que se encuentran en el radio de un kilómetro alrededor de cada AGEB).<sup>12</sup>

Para el análisis descriptivo se realizaron pruebas de diferencia de medias entre las características de los hogares víctimas y no víctimas de robo a casa habitación, las cuales están contenidas en el Cuadro 1.<sup>13</sup>

Las características de barrio de las viviendas víctimas de robo resultaron ser estadísticamente diferentes a las correspondientes a las viviendas no victimizadas. Tal que, una mayor proporción de las casas habitación robadas están ubicadas cerca (3 cuadras o menos) de terrenos baldíos, de bares y de colonias conflictivas. Por ejemplo, el 58% de las viviendas robadas se encuentran cerca de colonias conflictivas, en comparación con el 38% de las viviendas no robadas, resultando en una diferencia significativa, al 99% de nivel de confianza, de 20 puntos porcentuales.

Así también, en los alrededores de una mayor proporción de las casas habitación víctimas de robo en comparación con las no víctimas, existen puntos de venta de dro-

<sup>10</sup> La cohesión social se define como el grado en que los habitantes de un barrio están vinculados, se cuidan unos a otros, se mantienen en comunicación continua

<sup>11</sup> Villarreal y Silva (2006) encuentran evidencia a favor de la teoría del desorden social en Belo Horizonte, Brasil.

<sup>12</sup> La mayoría de las variables utilizadas tienen definiciones estándar. Ver Cuadro 1 para listado de variables.

<sup>13</sup> En este artículo se considera a una vivienda como víctima de robo si al menos una de las personas entrevistadas en el hogar así lo reporta. En la encuesta, dos personas mayores de edad son entrevistadas en cada hogar; el informante principal, que es quien atiende primero el llamado del entrevistador y un miembro adicional seleccionado aleatoriamente con base en la información provista por el informante principal.

**Cuadro 1**  
Comparación de medias entre víctimas y no víctimas para variables seleccionadas

Variable	Víctima	No Víctima
Tamaño del hogar (número de habitantes)	3.7	3.4 *
Jefe del hogar hombre	80%	83% ***
Edad del jefe del hogar	52	49 *
Casa independiente (vs. departamento o vecindad)	85%	93% ***
Casa propia (vs. rentada o prestada)	95%	89% *
No. de pisos	1.4	1.5
No. de cuartos	4.6	4.3
No. de vehículos	0.8	0.7
No. de cajones	0.5	0.5
Reja	49%	57%
Perro	31%	33%
Seguro	4%	7%
Cercanía a parque	76%	81%
Cercanía a baldío	70%	61% *
Cercanía a avenida importante	74%	72%
Cercanía a Esc./Hospital	71%	68%
Cercanía a bar	37%	26% **
Cercanía a fábrica	31%	28%
Cercanía a colonia conflictiva	58%	38% ***
Cercanía a caseta de policía	8%	17% **
Venta de drogas en la colonia	36%	24% **
Pandillas en la colonia	49%	33% ***
Venta de pirotécnicos en la colonia	3%	3%
Ha escuchado disparos en la colonia	28%	13% ***
Col. con barda	11%	15%
Col. con iluminación	70%	83% ***
Col. con policía	24%	43% ***
Col. con vigilancia (guardia vecinal)	6%	6%
Población en el AGEB	3,850	3,793
Población de 12 a 14 años en el AGEB	5%	5%
Población de 60 y más en el AGEB	9%	8%
Pob. derecho habiente en el AGEB	68%	71% ***
Pob. 12 a 14 que no asiste a la escuela en el AGEB	7%	5% ***
Grado promedio de escolaridad en el AGEB	9.7	10.3 **
Viviendas que cuentan con lavadora en el AGEB	86%	87% *
Viviendas que cuentan con PC en el AGEB	26%	32% **

\* Significativo al 90%; \*\* Significativo al 95%; \*\*\* Significativo al 99%.

Nota: Cercanía se refiere a tres cuadras o menos.

Fuente: Cálculos propios con datos de la Encuesta de Victimización y Violencia 2009 y del Censo de Población 2005.

ga, pleitos entre pandillas y se escuchan disparos de armas de fuego, mientras que una menor proporción de las viviendas robadas se localizan cerca de casetas de policía.<sup>14</sup>

Algunos indicadores del equipamiento de seguridad de las colonias como presencia policial e iluminación pública resultaron ser estadísticamente diferentes entre viviendas robadas y no robadas, mientras que los AGEBS donde se ubican las viviendas robadas tienen menor proporción de población derechohabiente, menor grado de escolaridad promedio, cuentan con menor poder adquisitivo (menor proporción de las viviendas cuenta con lavadora y PC) y tienen mayor proporción de población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela.

Finalmente, las pruebas de medias indican que la mayoría de las características físicas de las viviendas, tales como número de cuartos, de pisos, de vehículos y de cajones, así como medidas de seguridad como rejas, perro y seguro, no son estadísticamente diferentes entre viviendas víctimas y no víctimas de robo a casa habitación. La excepción es que la casa sea independiente. En este caso, una mayor proporción de las viviendas que no han sido víctimas de robo son independientes.

### ■ *El modelo empírico*

La teoría de la ecología social considera a los vecindarios como un grupo de unidades espacialmente cercanas que actúan dentro de un sistema interdependiente, donde los individuos, o en este caso la seguridad de las viviendas, son influenciados directamente por las características del vecindario y de sus habitantes.

Desde un punto de vista formal, la probabilidad de sufrir un robo a casa habitación ( $P_i$ ) depende de las características propias de la vivienda y sus habitantes ( $X_i$ ), así como de características propias del vecindario ( $V_j$ ). Donde  $i$  representa la vivienda y  $j$  representa el vecindario.

$$(1) \quad P_i = \alpha + \beta X_i + \gamma V_j + \varepsilon_i + \varepsilon_j$$

Como en algunos casos se tiene más de una vivienda encuestada por vecindario, el error contiene un componente para la vivienda ( $\varepsilon_i$ ) y otro para el vecindario ( $\varepsilon_j$ ). Se asume que el componente del error asignado a la vivienda es idéntico, independiente entre viviendas y se distribuye de manera normal, mientras que el componente del error para el vecindario es el mismo para todas las observaciones que se tienen en un mismo vecindario. Por lo tanto, es necesario corregir por esta correlación entre los errores de las viviendas dentro de un mismo vecindario, *correlación espacial*, de lo contrario se obtendrían estimadores ineficientes aunque insesgados. La solución es sencilla y sólo requiere incluir variables dummy por vecindario (o efectos fijos por vecindario). Es importante poner especial atención al hecho del limitado tamaño de muestra con respecto al número de vecindarios representados en la encuesta.

La teoría de la adyacencia supone una dependencia espacial entre los diferentes

<sup>14</sup> La cercanía se define como tres cuadras o menos de la vivienda entrevistada.

vecindarios, especialmente entre los vecindarios físicamente adyacentes o que comparten una frontera común, por lo que en este caso, la estructura geográfica es relevante. Normalmente, la tradición de adyacencia estudia la relación o influencia mutua entre vecindarios en nivel agregado, por ejemplo, estudia cómo el nivel de ingreso de un vecindario afecta el índice de robo a casa habitación de otro vecindario, dejando de lado el estudio de efectos sobre individuos o viviendas en particular.

Sin embargo, en nuestro caso de estudio y dada la estructura de los datos disponibles, es posible conocer cómo variables agregadas de vecindarios adyacentes afectan variables individuales, tal como la probabilidad de que viviendas particulares sean víctimas de robo. La ventaja de estudiar el efecto de características agregadas de vecindarios adyacentes sobre viviendas particulares es que es posible controlar por características específicas de cada vivienda como lo son el número de habitaciones o si tienen alarma antirrobo o protecciones en las ventanas. La desventaja es que no es posible conocer efectos mutuos o bidireccionales entre vecindarios.

Desde un punto de vista más formal, la ecuación (1) se modifica para incluir los efectos de las características de vecindarios adyacentes sobre la probabilidad de que la vivienda  $i$  sufra un robo ( $P_i$ ) de la siguiente manera:

$$(2) \quad P_i = \alpha + \beta X_i + \gamma V_j + \delta W_j + \varepsilon_i + \varepsilon_j$$

donde  $W_j$  indica las características agregadas de todos los vecindarios adyacentes al vecindario  $j$ .<sup>15</sup>

De manera adicional, no sólo las características agregadas de los vecindarios adyacentes podrían tener una influencia sobre la probabilidad de robo de una vivienda, sino también las diferencias agregadas entre vecindarios. Es decir, es posible que las viviendas de un vecindario sufran un mayor número de robos si se encuentran ubicadas cerca de un vecindario económicamente diferente que si se encuentran ubicadas cerca de vecindarios económicamente similares. Para incluir esta posibilidad en el estudio, la ecuación (2) puede ser modificada de la siguiente manera:

$$(3) \quad P_i = \alpha + \beta X_i + \gamma V_j + \delta W_j + \varphi(W_j/V_j) + \varepsilon_i + \varepsilon_j$$

donde  $W_j/V_j$  es la razón entre las características de los vecindarios adyacentes al vecindario  $j$  y las características de dicho vecindario  $j$  donde se sitúa la vivienda  $i$ .

<sup>15</sup> Un problema que puede surgir con el desarrollo de este modelo es que las características de los vecindarios podrían ser muy similares a las características de vecindarios adyacentes, por ejemplo, si la distancia al centro de la ciudad es una característica importante al explicar la probabilidad de que una vivienda sea víctima de robo, la distancia al centro de vecindarios adyacentes sería muy similar a la distancia al centro del vecindario donde se localiza dicha vivienda. Así, es importante revisar el modelo y los datos para descartar cualquier posible colinealidad entre las variables explicativas de los vecindarios, ya que de otra manera, una aparente u espuria dependencia espacial entre vecindarios generaría estimadores sesgados y poco robustos.

**Cuadro 2**  
**Efectos marginales de características del hogar, la vivienda y el vecindario**  
**en la probabilidad de robo a casa habitación**

Logit	1	2	3
Tamaño del hogar	0.0059 **	0.0036	0.0069
Ingreso familiar (7 brackets)	NO	NO	SI
Edad del jefe de familia	0.0004	0.0002	0.0005
Escolaridad del jefe de familia	0.0230	0.0437	0.0309
Casa propia	0.0346 ***	0.0238 ***	0.0263 **
Número de cuartos	0.0028	0.0037 *	0.0036
Reja	-0.0188 **	-0.0173 **	-0.0305 ***
Seguro	-0.0322 ***	-0.0239 ***	-0.0284 **
Vivienda cerca de lote baldío		0.0158 **	0.0300 ***
Vivienda cerca de bar		0.0124	0.0081
Vivienda cerca de colonia conflictiva		0.0236 ***	0.0298 ***
Vivienda cerca de estación de policía		-0.0221 ***	-0.0208 *
Hay pandillas en la colonia		0.0078	0.0184 *
Hay iluminación pública en la colonia		-0.0235 *	-0.0293
Hay vigilancia policiaca en la colonia		-0.0258 ***	-0.0316 ***
Características del AGEB	% pob. 15 a 24 años		
	% mujeres 15 a 19 años con hijos nacidos vivos		
	% pob. vivía en otro estado 5 años antes		
	% pob. 15 a 24 años que no asiste a la escuela		
	Promedio de ocupación por vivienda		
	% viv. con lavadora		
	Número de escuelas		
	Número de iglesias		
	AGEBs Adyacentes	% pob. vivía en otro estado 5 años antes	
% pob. 15 a 24 años que no asiste a la escuela			
Número de escuelas			
Número de iglesias			
Diferencia AGEB-AGEBs adyacentes	% pob. 0 a 14 años		
	% pob. sin derechohabiencia		
	% hog. jefatura femenina		
	Promedio de ocupación por vivienda		
	% viv. con lavadora		
Número de iglesias			
Observaciones	1193	1151	769
Chi-2	67.3 ***	132.1 ***	123.7 ***
pseudo-R2	0.11	0.19	0.21

\* Significativo al 90%; \*\* Significativo al 95%; \*\*\* Significativo al 99%.

Fuente: Cálculos propios con datos de la Encuesta de Victimización y Violencia 2009 y del Censo de Población 2005.



4	5	6	7	8
0.0037	0.0026 *	0.0035 **	0.0038 *	0.0012
NO	NO	NO	NO	NO
0.0004	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001
0.0633	-0.0034	0.0441	0.0398	0.0119
0.0190 ***	0.0105 **	0.0122 **	0.0174 ***	0.0041
0.0038 **	0.0023 *	0.0024	0.0031 *	0.0007
-0.0131 *	-0.0090 **	-0.0094 *	-0.0115 *	-0.0039 *
-0.0201 ***	-0.0103 **	-0.0134 **	-0.0197 ***	-0.0046 *
0.0100	0.0059	0.0064	0.0102 **	0.0028
0.0135	0.0068	0.0148 *	0.0164	0.0037
0.0218 ***	0.0116 **	0.0173 **	0.0193 **	0.0063 *
-0.0245 ***	-0.0130 ***	-0.0164 ***	-0.0236 ***	-0.0050 *
0.0039	0.0011	0.0036	0.0034	0.0008
-0.0288 **	-0.0188 **	-0.0159	-0.0183	-0.0074
-0.0201 **	-0.0123 **	-0.0126 **	-0.0159 **	-0.0044
-0.1568	-0.2041 *	-0.1922		-0.1221
0.1365 **	0.0331	0.1081 **		0.0369 *
0.0895	0.1692 **	0.3589 *		0.3545 **
0.1048	0.0934	0.6321 **		0.1606
0.0623	0.0723 *	0.0389		0.0344
0.0893	0.1802 *	0.2212 *		0.1395 *
0.0030	0.0027 **	0.0016		0.0008
-0.0044 *	-0.0038 **	-0.0014		-0.0019 *
	-0.8103 **			-0.7243 **
	0.9702 **			0.4102
	0.0106 **			0.0042
	0.0096 *			0.0043
		-0.2766 *	-0.1941	-0.1360 *
		0.1791 *	0.2335 **	0.0303
		0.3772 **	0.4498 **	0.1165
		0.0185	0.1023 **	0.0125
		0.2197	0.0828	0.0981 *
		-0.0080 *	-0.0108 **	-0.0040 **
1048	1038	1038	1038	1038
165.7 ***	254.0 ***	224.9 ***	168.2 ***	879.5 ***
0.24	0.30	0.31	0.26	0.38

## ■ *Resultados*

Para estimar el efecto de las características del hogar, la vivienda, el vecindario y los vecindarios adyacentes sobre la probabilidad de que un hogar sea víctima de robo se corrieron regresiones logísticas con diferentes especificaciones. El Cuadro 2 presenta los resultados de ocho especificaciones seleccionadas.

La primera columna del Cuadro 2 muestra los coeficientes estimados de una regresión Logit que incluye únicamente características de la vivienda y de sus habitantes como variables independientes. Como se observa en la primera columna del Cuadro 2, el tamaño del hogar y la propiedad de la vivienda están relacionados positivamente con la probabilidad de robo, de igual manera, el tener reja o seguro disminuye la probabilidad de robo. En este caso, así como en todos los casos siguientes, no se encontró evidencia de que las características del jefe de familia, tales como su edad o escolaridad, afecten de alguna manera la probabilidad de robo.

La segunda columna del Cuadro 2 incluye, además de las variables de la regresión anterior, variables reportadas por los habitantes de las viviendas con respecto a condiciones de la colonia donde viven y de la localización de su vivienda. Los resultados de esta regresión indican que el hecho de que la vivienda se encuentre a menos de tres cuadras de un lote baldío o de una colonia conflictiva incrementa entre 1.6 y 2.4% la probabilidad de ser víctima de robo, mientras que el vivir a menos de tres cuadras de una estación de policía, el hecho de que la colonia tenga iluminación pública y que haya vigilancia policiaca en la colonia reducen la probabilidad de robo en alrededor de 2%.

La tercera columna del Cuadro 2 presenta una ligera modificación a la regresión anterior. En esta ocasión se incluyen, además de todas las variables mencionadas, 6 variables dummy que indican el nivel de ingreso del hogar. Esto con el objetivo de mostrar que la inclusión de las variables de ingreso no modifica determinadamente los resultados. La mayoría de los coeficientes mantienen su significancia y todos mantienen su signo. El único problema de incluir estas variables de ingreso en las regresiones es que el número de observaciones se reduce considerablemente de 1,151 a 769, ya que un amplio porcentaje de las familias encuestadas no quisieron contestar dicha pregunta. Por este motivo y dado el limitado número de casos de observaciones donde se registró robo a casa habitación, el resto de las regresiones que se presentan en este trabajo no incluyen las variables de ingreso familiar.

La cuarta columna del Cuadro 2 agrega, a la regresión de la segunda columna, 16 variables con características agregadas del AGEB donde se sitúa cada vivienda, del Censo de Población 2005, y 6 variables con características de infraestructura del AGEB donde se sitúa cada vivienda, obtenidos del Sistema de información referenciada geoespacialmente integrada en un sistema (IRIS) del INEGI. Por cuestiones de espacio, no todos los coeficientes estimados de esta regresión se presentan en el Cuadro 2, sino únicamente los que resultaron significativos en al menos una ocasión. En particular podemos observar que el número de adolescentes mujeres de entre 15 y 19 años con hijos nacidos vivos es un indicador de cómo las malas condiciones de la juventud en una colonia o la falta de atención y oportunidades a este grupo en particular afectan

la seguridad de las viviendas, pues el coeficiente estimado indica que una vivienda tiene mayores probabilidades de sufrir robo si se encuentra situada en una colonia donde un alto porcentaje de mujeres de entre 15 y 19 años son madres.

La quinta columna del Cuadro 2 añade a la regresión anterior algunas variables sobre características promedio de los AGEBS adyacentes al AGEB donde se sitúa cada vivienda. Se añadió el mismo grupo de variables que para las características del AGEB.<sup>16</sup> Por cuestiones de espacio sólo se presentan las variables que resultaron significativas. El efecto de las características de los AGEBS adyacentes en la probabilidad de que una vivienda sea objeto de robo es considerablemente menor que el efecto de las características del propio AGEB. Entre los resultados podemos mencionar que el porcentaje de jóvenes entre 15 y 24 años que no asisten a la escuela en los AGEBS adyacentes incrementan la probabilidad de que un hogar sea víctima de robo. De manera similar al ejemplo anterior, este indicador está ligado a condiciones de la juventud.

En lugar de agregar las características promedio de los AGEBS adyacentes, la regresión que se presenta en la columna 6 incluye las diferencias entre las características del AGEB donde se sitúa la vivienda y las características de sus AGEBS adyacentes. Esto, como se comenta anteriormente, se hace con el objetivo de observar si más que las condiciones de los AGEBS adyacentes, es la desigualdad entre AGEBS adyacentes lo que incrementa la probabilidad de robo a casa habitación. Se incluye el mismo grupo de 16 variables con características de los AGEBS y 6 variables con características de infraestructura de los AGEBS. Para mantener una misma relación entre el signo de los coeficientes y la probabilidad de robo, las diferencias se calculan en valores absolutos. Los signos positivos y significativos de las variables “población sin derechohabencia” y “hogares con jefatura femenina” nos indican que, entre mayor sea la desigualdad entre AGEBS en estos dos indicadores, mayor será la probabilidad de sufrir robo al hogar. El signo negativo de la variable “población de 0 a 14 años” nos indica que entre mayor sea la desigualdad entre AGEBS en este rubro, menor es la probabilidad de robo a casa habitación.

La columna 7 muestra los coeficientes de una regresión similar a la de la columna 6 pero sin incluir las características del AGEB donde se sitúa la vivienda, sólo de las diferencias entre AGEBS. En este caso, el signo positivo de la variable “promedio de ocupación por vivienda” nos indica que a mayor desigualdad entre vecindarios en el grado de hacinamiento en los hogares, mayor es la probabilidad de la vivienda de sufrir robo.

Finalmente, la columna 8 muestra los coeficientes de una regresión en donde se incluyen todas las variables utilizadas en los modelos anteriores. Comparando con las especificaciones anteriores, todos los coeficientes de esta regresión mantienen su signo, aunque algunos pierden significancia. Asumiendo que el porcentaje de viviendas con lavadora en un vecindario es un indicador aproximado del nivel económico de éste, el signo positivo y significativo de la variable “% de viviendas con lavadora” nos indica que entre mayor sea la desigualdad económica entre vecindarios adyacentes, mayor es la probabilidad de que una vivienda sea víctima de robo.

<sup>16</sup> Es decir, 16 variables con características promedio de los AGEBS adyacentes al AGEB donde se sitúa la vivienda y 6 variables con características promedio de infraestructura de los AGEBS adyacentes.

En general, los coeficientes de las ocho regresiones que se presentan en el Cuadro 2 nos indican que la probabilidad de que un hogar sea víctima de robo se incrementa con el tamaño del hogar y de la vivienda, con la cercanía a terrenos baldíos, bares y colonias conflictivas, con la presencia de inmigrantes y de pandillas en la colonia, con dos variables que aproximan el nivel socioeconómico de las colonias donde se sitúa la vivienda (el nivel de hacinamiento de los hogares y el número de viviendas con lavadora en el vecindario), con dos indicadores que reflejan una falta de atención a los problemas sociales de la juventud (porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos nacidos vivos y el porcentaje de jóvenes entre 15 y 24 años que no asiste a la escuela) y con cuatro variables que reflejan la alta desigualdad del ingreso entre colonias aledañas (desigualdad entre AGEs adyacentes en el porcentaje de personas con derechohabiencia, en cuanto al número de hogares con jefatura femenina, en el índice de hacinamiento y en el porcentaje de hogares con lavadora).

De igual manera encontramos que la probabilidad de que un hogar sea víctima de robo disminuye si las viviendas se sitúan cerca de una estación de policía o cuentan con iluminación pública y vigilancia policiaca en la colonia. Finalmente, los coeficientes de las regresiones no presentan suficiente evidencia para indicar que las variables socioeconómicas de los hogares como la edad, el sexo y la escolaridad del jefe de familia afecten en alguna manera la incidencia de robo a la vivienda.

### ■ *Conclusiones*

Los resultados generales sugieren que la localización de la vivienda o las características del vecindario son tan importantes para predecir la probabilidad de robo a casa habitación que las mismas características de la vivienda y que las características de sus ocupantes poco tienen que ver con la probabilidad de sufrir robo. Las características de los vecindarios adyacentes también influyen en la probabilidad de robo, aunque en menor proporción (teoría de la adyacencia). Se encuentra que las características negativas del entorno, como la cercanía a lotes baldíos, la presencia de pandillas o el grado de hacinamiento en el vecindario afectan considerablemente la probabilidad de robo (teoría del desorden social), mientras que las acciones vecinales coordinadas, como los guardias vecinales, afectan muy poco dicha probabilidad (teoría de la desorganización social). Además se encuentra que la desigualdad entre vecindarios tiene un efecto nocivo en la seguridad de las viviendas (teoría de la adyacencia).

Los resultados obtenidos en este trabajo empírico nos permiten localizar algunas acciones de política para reducir el robo a casa habitación en ciudades como Monterrey, México, e incrementar el nivel de bienestar de su población. Desde políticas de efecto inmediato y relativamente sencilla aplicación como el combate o control de puntos de riesgo como bares, pandillas y lotes baldíos y la mejora en servicios de seguridad como patrullaje e iluminación pública a políticas de mediano plazo como la atención a grupos vulnerables como los hogares con jefatura femenina, los hogares sin acceso a servicios de salud pública y los hogares migrantes, hasta políticas de largo plazo como el combate a la pobreza y la desigualdad y la mejora en las condiciones de la juventud a través de mayores oportunidades de educación, salud y empleo.

■ *Bibliografía*

- Becker, G. (1968). "Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy*, 1968, vol. 76, pages 169.
- Caldeira, T. (1996). "Building up Walls: the New Pattern of Spatial Segregation in Sao Paulo", *International Social Science Journal*, 48, 1:55-66.
- Clotfelter, C. (1977). "Urban Crime and Household Protective Measures", *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 59(4), pages 499-503, November.
- Cohen, L., y Felson, M. (1979). "Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach", *American Sociological Review*, 44: 588-608.
- Cook, P. (1986). "The demand and supply of criminal opportunities", *Crime and Justice*, Vol. 7, pp. 1-27.
- Elffers, H. (2003). "Analysing neighbourhood influence in criminology", *Statistica Neerlandica*, *Statistica Neerlandica*, Volume 57, Issue 3, pages 347-367, August.
- Guzey, O., Ozcan, Z. (2010). "Gated communities in Ankara, Turkey: Park Renaissance Residences as a Reaction of Fear of Crime", *Gazi University Journal of Science*, 23 (3): 363-374.
- Hindelang, M., Gottfredson, M. y Garofalo, J. (1978). *Victims of Personal Crime: An Empirical Foundation for a Theory of Personal Victimization*, Cambridge, Mass.: Ballinger.
- Hernández, A. (2009). *Determinantes de la Victimización en México*, Tesis de licenciatura, Facultad de Economía, UANL.
- ICESI (2011a). "El costo de la Inseguridad en México, Seguimiento 2009, Análisis de la ENSI-7", *Cuadernos del ICESI* 10, Febrero.
- (2011b). "Análisis de la séptima encuesta nacional sobre inseguridad, ENSI-7/2010", *Cuadernos del ICESI* 9, Febrero.
- (2010). "Victimización, incidencia y cifra negra en México, Análisis de la ENSI-6", *Cuadernos del ICESI* 8, Abril.
- Meier, R. y Miethe, T. (1993). "Understanding Theories of Criminal Victimization", *Crime and Justice*, Vol. 17, pp. 459-499.
- Shaw, C., y McKay, H. (1942). *Juvenile delinquency and urban areas: a study of rates of delinquency in relation to differential characteristics of local communities in American cities*. University of Chicago Press.
- Skogan, W. (1990). *Disorder and decline: crime and the spiral of decay in American neighborhoods*, University of California Press.
- Villarreal y Silva (2006). "Social cohesion, criminal victimization and riesgo percibido de crimen en los barrios brasileños", *Social Forces*, Volumen 84, Number 3, March.