

# *¿Con qué probabilidad me toca ser víctima de un delito?*

OSCAR JAVIER CÁRDENAS RODRÍGUEZ<sup>1</sup>

- **Resumen:** En este artículo se utilizan las teorías de exposición a estilos de vida y de actividades rutinarias para determinar qué factores inciden en la probabilidad de que una persona que vive en el área metropolitana de León, Guanajuato, sea víctima de un delito. Asimismo se determina la probabilidad con la cual personas con diferentes características pueden ser víctimas de una fechoría. Para tal fin se utiliza una base de datos recolectada por el Departamento de Economía y Finanzas de la Universidad de Guanajuato y financiada por el Programa de Mejoramiento del Profesorado y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Los resultados indican que el tiempo de residir en la vivienda, el evitar ciertas rutas y la duración de la jornada laboral están correlacionadas con la probabilidad de ser víctima de un delito, mientras que variables como sexo y edad no muestran correlación alguna.
- **Abstract:** In this paper, theories of lifestyle exposure and routine activities are used to determine the factors that influence the probability that a person living in the metropolitan area of Leon, Guanajuato, would be victim of a crime. The probability with which people with different characteristics can be victims of wrongdoing is also estimated. To this end, database collected by the Department of Economics and Finance at the University of Guanajuato and funded by the Programa de Mejoramiento del Profesorado and the Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología was used. The results show that time of residency at current dwelling, avoiding certain routes considered dangerous and the duration of workday are correlated with the likelihood of falling victim of a crime, while variables such as sex and age do not show any correlation.
- **Palabras clave:** victimización, crimen, logit, León, Guanajuato.
- **Clasificación JEL:** K40, K42.
- Recepción: 20/12/2011 Aceptación: 05/03/2012

## ■ *Introducción*

En el año 2009, los Departamentos de Economía de las universidades Autónoma de Nuevo León, de Guadalajara y de Guanajuato, recibimos apoyo por parte del Pro-

---

<sup>1</sup> Departamento de Economía y Finanzas. Universidad Autónoma de Nuevo León.

grama de Mejoramiento del Profesorado de la Secretaría de Educación Pública, con el propósito de desarrollar el proyecto “Estudio Socioeconómico de Victimización y Violencia”, con el objetivo de estimar el número de víctimas y el número de delitos cometidos durante un cierto período de tiempo, así como el de conocer la manera en que la población percibe la inseguridad y las características socioeconómicas ligadas a actos de criminalidad y violencia en las zonas metropolitanas elegidas para el estudio: Guadalajara, Jalisco; León, Guanajuato y Monterrey, Nuevo León.

Si bien es cierto que en ese año el Instituto Ciudadano de Estudios sobre Inseguridad ya levantaba información sobre incidencia delictiva y de la llamada cifra negra a través de la Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI),<sup>2</sup> también lo es que la ENSI-Urbana no proporcionaba información para el caso de la zona metropolitana de León (ZML). Por ello, las únicas estadísticas delictivas con las que se contaba en los municipios que conforman la ZML –León y San Francisco del Rincón–, correspondían sólo a los delitos denunciados ante el ministerio público. Sin embargo, hay que destacar que esta fuente oficial de información presenta serias desventajas para inferir las tasas de victimización y violencia en cualquier localidad o municipio. Éstas tienen que ver con el hecho de que no todos los delitos se denuncian, ya sea porque son considerados delitos menores por parte de la víctima, o porque simplemente no se tiene confianza en que las autoridades investigarán hasta las últimas consecuencias. En este sentido, el levantamiento de la Encuesta sobre Victimización y Violencia en León (ENVVI-León) constituye la primera base de datos con información similar a la ENSI, que permite obtener información respecto a la prevalencia e incidencia delictiva, así como a la percepción que los ciudadanos tienen sobre la inseguridad y, además, posibilita la realización de análisis e investigaciones que ayudan a diseñar y reorientar, en su caso, las políticas públicas ligadas con la (in)seguridad de la población.

El objetivo de este trabajo es emplear la información recabada por medio de la EN-VVI-León y determinar qué factores inciden en la probabilidad de que una persona que vive en el área metropolitana de León sea víctima de un delito, e inferir la probabilidad con la cual personas con diferentes características pueden ser víctimas de una fechoría. Los resultados indican que variables asociadas con la teoría de exposición a estilos de vida y con la de actividades rutinarias están correlacionadas con el hecho de ser víctima de un delito. Por otra parte, al comparar los resultados con los obtenidos para el caso de Guadalajara, Jalisco, se encontraron diferencias en algunas variables que explican la probabilidad de que una persona sea victimizada en esa zona metropolitana.

El resto del trabajo está estructurado de la siguiente manera: en la primera sección se hace una revisión de la literatura relacionada con las teorías de victimización y violencia; en la segunda sección se describen algunos resultados sobre criminalidad obtenidos en León, se detalla el modelo a estimar y se describen las variables con las cuales éste se estimará; en la tercera sección se presentan los resultados de las estimaciones y por último se presentan las conclusiones.

---

<sup>2</sup> La cifra negra se refiere al total de delitos no denunciados más los delitos denunciados en los que no se inició una averiguación previa por parte de la autoridad correspondiente.

## ■ *Revisión de la literatura*

La ocurrencia de delitos como robo de autos y a casa habitación, así como asaltos o violaciones, entre otros, puede estudiarse desde la perspectiva de quien los comete (el victimario) o de quien los padece (la víctima). Según la teoría de crimen y castigo de Becker (1968), algunas personas cometen actividades ilícitas si el beneficio esperado de dicha actividad supera su costo, entendido éste como la probabilidad de captura y condena, y la severidad del castigo. En otras palabras, el comportamiento de los criminales está en función del castigo esperado (Becker, 1993, pp. 390). Cuando se habla respecto a las víctimas, Garofalo (1914) fue uno de los primeros en señalar que la víctima puede provocar que otra persona la ataque, y que el estilo de vida de un individuo es un factor crítico que determina los riesgos de que sea víctima de un acto delictivo. En 1948, Hentig, por su parte, describió las características generales de las víctimas (sexo, edad, discapacidades mentales y estados de ánimo), así como algunas de las características asociadas con estos atributos personales que aumentan la vulnerabilidad a ser victimizado.

Actualmente existen teorías que tratan de determinar los factores asociados al hecho de que una persona sea objeto de un delito. De acuerdo con Meier y Miethe (1993), las dos teorías sociológicas más avanzadas para la explicación de este fenómeno son la de exposición a estilos de vida y la de actividades rutinarias. La teoría de exposición a estilos de vida, desarrollada por Hindelang et al. (1978), sugiere que no todos los individuos enfrentan las mismas probabilidades de ser victimizados, ya que ciertas características propias de las personas, como sexo, edad y discapacidad, entre otras, afectan dichas probabilidades, y que también lo hacen tanto actividades vocacionales como ir al trabajo o a la escuela, o las recreativas -ir al cine o de compras-. De acuerdo con este modelo, los estilos de vida tienen una relación directa con los probables victimarios. La hipótesis principal de este modelo es que entre más tiempo pasa una persona en el hogar, menor es la probabilidad de que sea victimizada, mientras que más tiempo en lugares públicos incrementa dicha probabilidad. En este sentido, los individuos más jóvenes, de sexo masculino, solteros y de bajos ingresos, sufren mayores riesgos de convertirse en víctimas, ya que este grupo de personas tiende a pasar más tiempo fuera de casa y utiliza menos tiempo en actividades familiares.

La teoría de actividades rutinarias, entendidas éstas como todos aquellos actos recurrentes y frecuentes que realizan los individuos para satisfacer sus necesidades, fue desarrollada por Cohen y Felson (1979). La idea central de esta propuesta es que las actividades criminales ocurren en aquellos lugares donde existe la "oportunidad" para cometer un crimen. Para que tal oportunidad exista es necesario que se conjuguen tres factores. Primero, un delincuente probable, es decir, que exista una persona que cometa un crimen basada en un acto racional de maximizar la ventaja humana (Akers y Sellers 2004, pág. 26). Segundo, un objetivo adecuado, el cual está ligado a la incapacidad de la víctima de repeler el ataque (Miller et al. 2007, pág.100). Tercero, la ausencia de un guardián o tutor, es decir, la falta de alguien -un amigo, policía o testigo- o algo -alumbrado público, cámaras de seguridad- que pueda evitar que se produzca un delito

(Clarke and Felson 1993). De acuerdo con esta teoría, el crimen es un acto que se desarrolla de manera natural en las actividades cotidianas y que éstas afectan la probabilidad de ser víctima de un acto criminal, ya que dichas actividades reúnen a personas de diferentes orígenes y estilos de vida en distintos momentos del tiempo. Por ello, para minimizar los riesgos de convertirse en víctimas es necesario adoptar ciertos patrones rutinarios que indiquen o estén asociados con altos niveles de autoprotección o tutela.

Cabe destacar que ambas teorías están diseñadas para explicar los índices de criminalidad, así como el por qué determinados grupos de individuos enfrentan un mayor riesgo de ser víctimas de un delito. Las diferencias en los riesgos de victimización para diferentes grupos de personas se atribuyen a las diferencias en estilos de vida y actividades de rutina que incrementan su exposición a momentos y lugares riesgosos, así como a delinuentes potenciales.

A pesar de que ambas teorías argumentan razones diferentes por las cuales una persona es víctima de un delito, la evidencia empírica muestra que los jóvenes vocacionales solteros y hombres con empleo y sin hijos, tienen más altas probabilidades de ser víctimas de un delito (ver Fajnzylber *et al.*, 2002; Gaviria y Pages, 2002 y Meier y Miethe, 1993). Sin embargo, de acuerdo con Miethe *et al.* (1987), estar más tiempo fuera de casa, como en el trabajo o en la escuela, no necesariamente incrementa la probabilidad de ser víctima de un delito, ya que la vigilancia y tutela por parte de compañeros de trabajo y de la escuela se incrementa, por lo cual la correlación entre ser victimizado y las actividades rutinarias es incierta.

La aplicación de estas teorías para encontrar los determinantes de convertirse en víctima de un delito en México es escasa. Cortéz (2011) utiliza la Encuesta sobre Victimización y Violencia aplicada en el área metropolitana de Guadalajara (ENVVI-Guadalajara) para encontrar qué factores intervienen para que una persona sea victimizada en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). Sus resultados indican que el número de años de residir en el AMG está negativamente correlacionado con la probabilidad de ser victimizado y que el evitar ciertas rutas conflictivas también reduce la probabilidad de convertirse en víctima de un delito. Asimismo encontró que residir donde se venden drogas decrece la probabilidad de sufrir un delito, mientras que vivir en la planta alta de un departamento la incrementa. Respecto a las características del individuo, como sexo y edad, no parecen tener ninguna correlación con el hecho de ser víctima de la delincuencia.

En la siguiente sección se presentan algunos resultados de la ENVVI-León, se detalla el modelo econométrico a estimar y se describen las variables a utilizar en la estimación de la probabilidad de ser víctima de algún delito en la zona metropolitana de León (ZML).

#### ■ *La ENVVI-León y el modelo a estimar*

##### *Algunos resultados de la ENVVI-León*

Como ya se explicó en la introducción, en este trabajo empleamos la ENVVI-León, la cual captó información relacionada con victimización y violencia, para determinar los factores que inciden para que una persona sea victimizada. El levantamiento en

campo inició en octubre de 2009 y finalizó en enero de 2010. En total se aplicaron 1,476 encuestas, 93.4% en León y las restantes en San Francisco del Rincón. La tasa de respuesta –encuestas completas con o sin victimización– en la ZML fue del 63.1%, sin embargo, en San Francisco del Rincón fue del 86.7%, mientras que en León fue del 61.5%. El Cuadro 1 contiene un resumen de los resultados del trabajo de campo.<sup>3</sup>

Cuadro 1  
Resultados del trabajo de campo según resultado final de la encuesta

	León	San Fco. del Rincón	ZML
Completa con victimización	235	18	253
Completa sin victimización	612	67	679
Entrevista interrumpida	7	1	8
Informante inadecuado	33	0	33
Ausencia de ocupantes	151	1	152
No participa en encuestas	54	1	55
No contestó por falta de tiempo	65	1	66
No contestó por malas experiencias	4	1	5
No dio información por el tema	28	3	31
Vivienda deshabitada	84	1	85
Vivienda de uso temporal	1	0	1
No es vivienda	39	1	40
Otro	48	3	51
Incompleta por falta de seleccionado	17	0	17
Total	1,378	98	1,476

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

Para estimar la incidencia delictiva en los hogares, el cuestionario incorporó la siguiente pregunta: *desde octubre del año pasado y hasta la fecha, ¿alguna persona que vivía o vive en esta vivienda fue víctima del algún delito?* Debido a que la pregunta se realizó en octubre de 2009, los resultados prácticamente se refieren a ese año.<sup>4</sup> Las respuestas obtenidas se muestran en el Cuadro 2.

En la ZML, la tasa general de victimización, que incluye todas las víctimas independientemente del estado de ocurrencia del delito, fue del 30.2%. Según los resultados obtenidos en la ENSI-2009, esta cifra es particularmente alta con respecto al promedio estatal, el cual se estima en 11.0%. Si comparamos la tasa general de victimización en León con la de San Fco. del Rincón, en la primera ciudad se tiene un 30.6% vs un 26.7% en la segunda. Es probable que este resultado se deba a que, como lo argumentan Glaeser y Sacerdote (1999), las tasas de criminalidad tienden a ser mayores en las ciudades más grandes.

<sup>3</sup> En todas las tablas se presentan los valores absolutos. Sin embargo, la presentación de los resultados se hace en porcentajes, los cuales han sido calculados directamente de la información contenida en las tablas.

<sup>4</sup> Si la encuesta se hubiese aplicado a inicios de año, entonces los resultados se referirían al año anterior.

**Cuadro 2**  
Tasas de victimización a nivel hogar por municipio

Municipio	Víctimas			No víctimas	Personas que contestaron
	En el edo.	En otro edo.	Total		
León	119	150	269	611	880
San Fco. del Rincón	9	14	23	63	86
ZML	128	164	292	674	966

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVI-León.

Un hecho que resulta interesante es que la mayoría de las personas que fueron víctimas de un delito lo sufrieron fuera del estado. El 13.3% de los hogares en la ZML fue víctima de un delito en el estado vs el 17.0% que lo sufrió en otro lugar. Para el caso de León, también el 17.0% de los hogares fue víctima de un delito en otro estado vs el 13.5% en la misma entidad, mientras que en San Fco. del Rincón el porcentaje de víctimas en otra entidad fue del 16.3%, contra el 10.5% en el propio estado.

La ENVI también permite analizar la incidencia delictiva a nivel individual. Para ello se incluyó la siguiente pregunta: desde octubre del año pasado y hasta la fecha, ¿usted ha sido víctima de algún delito en este estado? Los resultados a esta pregunta se muestran en el Cuadro 3.

**Cuadro 3**  
Tasa de victimización individual a nivel municipal

Municipio	Víctima de delito			Personas que contestaron
	Sí	No	No contestó	
León	282	553	13	848
San Fco. del Rincón	24	56	7	87
ZML	306	609	20	935

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVI-León.

La tasa de victimización a nivel individual en la ZML fue del 32.7%, mientras que en el caso de León la tasa registrada es del 33.3% y en San Fco. del Rincón del 27.6%.

Al analizar las tasas de victimización por grupos de edad encontramos que el mayor porcentaje de víctimas (68.7%) tienen edades entre los 18 y 40 años de edad. Asimismo, cuando analizamos la incidencia de victimización hacia el interior de los distintos grupos de edades, encontramos que el 43.4% de los jóvenes entre 18 y 25 años han sido víctimas de un delito, seguidos por quienes tienen entre 26 y 30 años de edad. El grupo poblacional menos victimizado es el de más de 65 años de edad, con solo el 18.8% (ver Cuadro 4).

La incidencia delictiva por nivel educativo (Cuadro 5) refleja que en la ZML, los mayores porcentajes de víctimas se concentran entre quienes tienen estudios de primaria y secundaria. Este grupo poblacional concentra el 53.6% de las víctimas. Lo mismo

**Cuadro 4**  
Número de víctimas por grupos de edad

Edad	Víctima	No víctima	Tasa de victimización
18 - 25 años	79	103	43.4%
26 - 30 años	38	60	38.8%
31 - 35 años	42	85	33.1%
36 - 40 años	34	64	34.7%
41 - 45 años	25	41	37.9%
46 - 50 años	16	55	22.5%
51 - 55 años	12	33	26.7%
56 - 60 años	15	40	27.3%
60 - 65 años	8	19	29.6%
Más de 65	12	52	18.8%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

**Cuadro 5**  
Víctimas de delito por nivel educativo en la ZML

Nivel educativo	Víctima			Personas que contestaron
	Sí	No	No contestó	
Sin educación y preescolar	20	76	2	98
Primaria	67	178	5	250
Secundaria	97	187	8	292
Prepa/bachillerato	55	66	2	123
Normal/técnica	20	44	0	64
Profesional	45	44	3	92
Maestría/doctorado	1	5	0	6
No contestó	1	9	0	10
Total	306	609	20	935

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

ocurre en el caso de León y San Fco. del Rincón, donde los porcentajes alcanzan 52.8% y 62.5% respectivamente.<sup>5</sup>

Si analizamos las tasas de victimización por cada uno los niveles de educación se obtiene que al incrementarse los niveles de educación se incrementa la tasa, con excepción entre quienes tienen maestrías/doctorados. Entre quienes tienen estudios profesionales, más de la mitad (50.6%) han sido víctimas de un delito, seguidos por quienes cuentan con preparatoria/bachillerato (45.5%). En último lugar (16.7%) se encuentran quienes tienen estudios de posgrado. Este mismo patrón se obtiene para ambos municipios.

<sup>5</sup> Los resultados para León y San Fco. del Rincón se encuentran en la Tabla A1 del anexo.

**Cuadro 6**  
**Víctimas y no víctimas de delitos en la ZML por rango de ingresos mensual**

Rango de ingresos mensual	Víctimas	No víctimas	Tasa de victimización
Menos de 1,500	23	57	28.8%
Más de 1,500 y menos de 3,000	39	129	23.2%
Más de 3,000 y menos de 6,000	102	173	37.1%
Más de 6,000 y menos de 9,000	40	54	42.6%
Más de 9,000 y menos de 15,000	15	31	32.6%
Más de 15,000	87	165	34.5%
Total	306	609	33.4%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

El Cuadro 6 muestra que el mayor porcentaje de víctimas de delitos son personas cuyos ingresos oscilan entre los 1,500 y 6,000 pesos mensuales, al concentrar el 46.1% de los delitos. Sin embargo, las tasas de victimización hacia el interior de los rangos de ingresos muestran una especie de “u” invertida. Esto es, a medida que los ingresos se incrementan también lo hace la tasa de victimización, pero ésta empieza a declinar una vez que el ingreso de los individuos sobrepasa los 9,000 pesos mensuales. Este mismo patrón se observa en León, pero no en San Fco. del Rincón. En este municipio de la ZML, la tasa de victimización declina conforme se incrementan los ingresos mensuales. Esto es, los más pobres son más propensos a sufrir un delito.<sup>6</sup>

#### ■ *Modelo econométrico*

Debido a que nuestra variable dependiente ( $y$ ) es binaria –el individuo es o no víctima de un delito–, pueden emplearse dos tipos de modelos econométricos para determinar qué variables están correlacionadas con la probabilidad de convertirse en víctima de un acto criminal. Éstos son los modelos probit y logit. Ambos modelos brindan resultados muy similares (Wooldrige 2009), sin embargo, se optó por emplear un modelo logístico, toda vez que, al ser el más empleado en este tipo de estudios, permite comparables los resultados.

La forma general del modelo es la siguiente:

$$(1) \quad \Pr(y = 1) = \frac{e^{\beta X}}{1 + e^{\beta X}}$$

Donde  $X$  representa un conjunto de variables de control y  $\beta$  son los parámetros a estimar por medio del método de máxima verosimilitud.

La variable dependiente para estimar (1) se obtuvo de la pregunta 78 de la ENVVI, “Desde octubre del año pasado y hasta la fecha, ¿ha sido usted víctima de algún delito

<sup>6</sup> Ver tablas A2a y A2b del anexo.

*en este estado? Por delito me refiero a haber sido víctima de robo a su casa habitación, robo parcial o total a su vehículo, asalto, ataques, amenazas, fraude, extorsión, secuestro, acoso o algún delito sexual*". Hay que destacar que esta pregunta se realizó solamente a las personas mayores de 18 años que fueron seleccionadas de manera aleatoria hacia el interior del hogar.

Las siguientes variables de control se obtuvieron de la sección de los miembros del hogar y características sociodemográficas del cuestionario:

- a) El *sexo* de la persona se obtuvo de la pregunta 15.
- b) La *edad* de la persona se obtuvo de la pregunta 16.
- c) El *nivel de escolaridad* se obtuvo de la pregunta 21.

El resto de las variables explicativas se obtuvo de las siguientes preguntas:

- d) El *tiempo de residencia* en el área metropolitana se obtuvo de la pregunta 37, "*¿Cuánto tiempo tiene de residir en el área metropolitana?*".
- e) El *evitar ciertas rutas* para protegerse de la delincuencia se generó de la pregunta 51, "*Desde octubre del año pasado a la fecha, para protegerse de la delincuencia, ¿realizó algún tipo de medida a nivel individual como evitar ciertas rutas/áreas o alternar rutinas de viaje?*".
- f) Las variables de *venta de drogas y presencia de padillas* provienen de la pregunta 10, "*De octubre del año pasado a la fecha, sabe usted o ha escuchado si en los alrededores de su casa -3 cuadras o menos- existen puntos de venta de drogas; pandillas o pleitos entre pandillas*".
- g) La variable de *jornada laboral* viene de la pregunta 57, "*¿Su jornada de trabajo es de 8 horas o más diariamente y de al menos 5 días a la semana?*".

En función de lo establecido en la teoría se espera que el signo de la variable sexo sea positivo. Es decir, que los hombres tengan una mayor probabilidad de caer víctimas de un delito, ya que tienden a estar más tiempo fuera de casa y generalmente no se hacen acompañar por otras personas —están más expuestos al crimen— (Cohen, Kluegel, and Land 1981). En relación con la edad, el signo es incierto, ya que por una parte, a mayor edad se incrementan las actividades fuera de casa y, por otra, los más jóvenes tienden a tener más protección y vigilancia ya que generalmente andan acompañados. Por lo que toca a la variable escolaridad, al emplearse como una variable proxy del ingreso, se espera que ésta tenga una relación positiva con la probabilidad de ser victimizado.

Por lo que concierne a las variables de tiempo de residencia y evitar ciertas rutas, se esperaría un signo positivo, ya que esto indicaría que entre más se conoce la ciudad y más precavida es la persona, estará menos expuesta a transitar por zonas conflictivas o de riesgo. En cuanto a las variables de venta de drogas y presencia de pandillas, se espera que estén positivamente correlacionadas con la probabilidad de ser victimizado, ya que éstas están asociadas con zonas peligrosas o de alto riesgo debido a la gran presencia de probables delincuentes, y a la vulnerabilidad que en-

frentan quienes ahí residen. Finalmente, el signo de la variable jornada laboral se espera positivo, por los argumentos expuestos en la sección anterior.

## ■ Resultados

Antes de presentar los resultados de la estimación de (1) se describen algunas estadísticas descriptivas de las variables del modelo. El 56.3% de las observaciones corresponden a mujeres; el 44.9% de las personas tienen edades entre los 18 y 35 años, la edad promedio de las personas en la muestra es de 44 años, la mediana de 38 años y el 58.3% cuenta con estudios de educación básica. La mitad de las personas tiene al menos 32 años habitando en la zona metropolitana de León y el 60.0% declaró tener una jornada laboral de 8 horas diarias durante al menos 5 días a la semana. Finalmente, 52.4% dijo que en su colonia existen pandillas y un 31.1% declaró que cerca de su casa existe venta de drogas, mientras que para protegerse de la delincuencia el 29.3% ha evitado ciertas rutas.

El Cuadro 7 muestra las estimaciones del modelo corregidas por heteroscedasticidad.<sup>7</sup> Como se puede apreciar, las variables de sexo y edad no son estadísticamente significativas, al igual que contar con estudios de educación básica o menos. Otra variable que no contribuye a explicar el que una persona sea víctima de un delito es la venta de drogas en un radio de tres cuadras de su hogar.

Cuadro 7  
Resultados del modelo

	Coficiente	Error estándar	z	P > z
Constante	-2.10906	0.6036	-3.49	0.000
Sexo	0.13706	0.2048	0.67	0.503
Edad	0.10047	0.0640	1.57	0.116
Sin escolaridad	0.68480	0.6615	1.04	0.301
Con educación básica <sup>1/</sup>	0.75710	0.5362	1.41	0.158
Con media superior <sup>2/</sup>	1.52962	0.5594	2.73	0.006 **
Con educación superior <sup>3/</sup>	1.14250	0.5781	1.98	0.048 *
Tiempo de residencia	-0.10737	0.0645	-1.66	0.096 *
Evitar ciertas rutas	0.41613	0.2104	1.98	0.048 *
Venta de drogas	-0.24222	0.2207	-1.10	0.272
Presencia de pandillas	0.98731	0.2206	4.47	0.000 **
Jornada laboral	0.45766	0.2106	2.17	0.030 *

\* Significativa al 5%      \*\* Significativa al 1%

<sup>1/</sup> Incluye primaria y secundaria

<sup>2/</sup> Incluye bachillerato y preparatoria

<sup>3/</sup> Incluye estudios de posgrado

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

<sup>7</sup> El modelo utiliza estimadores robustos o "sandwich" de la varianza.

Las variables que sí contribuyen a determinar que una persona sea víctima de un delito son: contar con estudios de educación media superior o mayores; el tiempo de residir en la ZML; evitar ciertas rutas, la presencia de pandillas y la jornada laboral. En cuanto a los signos de los coeficientes, se tiene que sólo el relacionado con evitar ciertas rutas no es el esperado. Sobre este resultado en particular es necesario hacer mayor investigación, ya que podría estar indicando la racionalización de estrategias por parte de los victimarios. Esto es, dado que la posible víctima considera ciertas rutas como no seguras, entonces el delincuente anticipa la conducta de las probables víctimas y ajusta sus estrategias para trasladar la zona de riesgo a los puntos o rutas por los que seguramente se desplazarán las víctimas potenciales.

Contrastando con los resultados obtenidos por Cortez (2011) se observan contrastes y similitudes. Por ejemplo, en la ZMG las variables de sexo y edad tampoco tienen ninguna influencia sobre la posibilidad de que una persona sea víctima de un delito, pero el tiempo de residir en el área metropolitana, al igual que lo encontrado para el caso de la ZML, reducen la probabilidad de caer víctima de un delito. Una diferencia encontrada es que mientras en la ZMG vivir en una zona donde se venden drogas reduce la probabilidad de ser victimado, en el caso de la ZML esta variable no es significativa. De manera contrastante, mientras que en el caso de León la presencia de pandillas en el barrio incrementa las probabilidades, en la ZMG la disminuye. El mismo caso de signos cambiados se tiene en la variable de jornada laboral, ya que en el caso de la ZML es positivo y en la ZMG es negativo.

Las diferencias encontradas entre ambas áreas metropolitanas no deberían sorprendernos, ya que es conocido que la incidencia del crimen y la violencia no es homogénea. Por ejemplo, si observamos las tasas de incidencia delictiva estatal estimadas con la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2011, encontraremos que la mayor tasa de prevalencia delictiva, registrada por Aguascalientes, es del 36.4%, mientras que la más baja, observada en Chiapas, fue del 12.9%. Por su parte, la registrada en Jalisco fue de 24.5% y en Guanajuato de 20.9%.

### *¿Con qué probabilidad me toca ser víctima de un delito en la ZML?*

Se elaboraron cuatro diferentes perfiles de personas a fin de obtener la probabilidad con la cual pueden ser víctimas de un delito. El primero de ellos se refiere a un joven de 20 años de edad, que cuenta con un nivel de estudios de educación básica, que lleva toda su vida viviendo en la ZML y tiene una jornada laboral de 8 horas diarias al menos 5 días a la semana. Adicionalmente vive en un barrio donde hay pandillas y venta de drogas. En el siguiente cuadro se muestran las probabilidades para las personas que encajan en esta categoría.

Si la persona descrita corresponde a una mujer que no evita ciertas rutas, la probabilidad de que sea víctima de un delito es de 42.9%, mientras que si es hombre su probabilidad es mayor (46.3%). Ahora bien, si tanto la mujer como el hombre evitan ciertos caminos, entonces la probabilidad de que sean victimados es mayor al 50 por ciento (52.2% y 56.6% respectivamente). Es importante notar que si el individuo no tiene una jornada laboral como la descrita, la probabilidad de caer víctima de un delito en ningún caso supera el 50%.

**Cuadro 8**  
**Probabilidad de ser víctima de un delito por sexo,**  
**según jornada laboral y evasión de rutas peligerosas**

	Tiene jornada laboral		No tiene jornada laboral	
	¿Evita rutas?			
	Sí	No	Sí	No
Mujer	42.90%	53.20%	33.20%	41.90%
Hombre	46.30%	56.60%	35.30%	45.20%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

El segundo perfil corresponde a un hombre adulto de 50 años, profesionista con estudios de educación superior, está empleado y ha pasado la mitad de su vida radicando en la ZML. Por su seguridad evita ciertos lugares para protegerse de la delincuencia. Las probabilidades para este perfil se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 9**  
**Probabilidad de ser victimizado, según presencia de pandillas y venta de droga**

Drogas	Pandillas	
	No	Sí
No	91.6%	96.7%
Sí	89.5%	95.8%

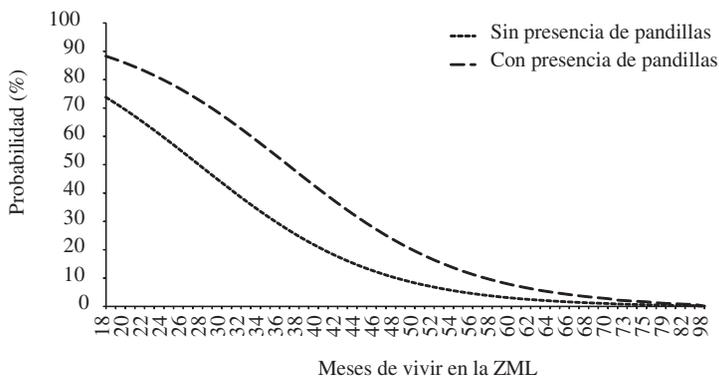
Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

Note que las probabilidades de que este individuo se convierta en víctima son muy altas. Si en su vecindario no hay pandillas ni venta de drogas, su probabilidad de ser victimizado es del 91.6%, mientras que si hay pandillas su probabilidad es de 96.7%. Es importante notar como el hecho de que haya venta de drogas disminuye su probabilidades, independientemente de si hay o no pandillas.

El último perfil es de una mujer de 35 años de edad, con estudios de licenciatura, que no trabaja y que vive en una zona donde no se ha detectado venta de drogas. Los resultados de la probabilidad de que sea victimizada se presentan en la Gráfica 1.

Note que entre más sea el tiempo que tenga viviendo en la ZML, menor será su probabilidad de convertirse en una víctima. Además es importante observar que la presencia de pandillas incrementa su probabilidad de ser víctima de manera dramática durante los primeros 36 meses, después la diferencia empieza a reducirse, hasta el punto en que la presencia de pandillas no es relevante en cuanto a la probabilidad de que esta mujer sea víctima de un delito. De manera más precisa, si la mujer tiene toda su vida viviendo en la ZML, el hecho de que haya o no pandillas no afecta sus probabilidades de victimización.

Gráfica1



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

### Análisis de sensibilidad

Debido a que en los modelos logísticos la interpretación del coeficiente de determinación no es directa para medir el grado de ajuste global del modelo, como lo es en el caso de mínimos cuadrados ordinarios, en vez de tratar de explicar la bondad o no del ajuste, se optó por crear un cuadro de los resultados observados y los pronosticados, donde se prevé un resultado positivo (víctima de delito) si la probabilidad es de 0.5 o más y un resultado negativo (no víctima) si ésta es menor.

Empleando una línea de corte del 50%, la sensibilidad del modelo, o la probabilidad de predecir una víctima entre las víctimas, es del 39.4%. La especificidad, o la probabilidad de predecir una no víctima entre las no víctimas, es del 85.5%. Asimismo, la probabilidad con la cual el modelo arroja un falso positivo, es decir, que indique que la persona fue víctima de un delito cuando en realidad no lo fue, es del 30.5%. De manera similar, la probabilidad de un falso negativo, esto es que el modelo señale que una persona no fue víctima de delito cuando en realidad si lo fue, es del 14.5%. La tasa de personas clasificadas correctamente según su status de victimización, es del 67.9%, por lo que podríamos decir que el poder predictivo del modelo es bueno.

### ■ Conclusiones

En este trabajo se determinó qué factores están asociados a la probabilidad de que una persona sea victimizada de un delito en la Zona Metropolitana de León, Guanajuato, empleando información de la ENVVI-León. Los resultados indican que atributos personales, como sexo y edad, no están correlacionados con la probabilidad de que una persona sea victimizada. También se encontraron resultados contra intuitivos de acuerdo con la teoría de actividades rutinarias. Esto es, que personas

que tienden a evitar ciertas rutas son más propensas a convertirse en víctimas de la delincuencia. Adicionalmente, el tamaño del coeficiente asociado con la variable de nivel académico es de signo positivo y crece conforme el nivel académico representa una mayor escolaridad, sin embargo, sólo los coeficientes asociados con educación media superior y superior son significativos.

Se contrastaron los resultados obtenidos para la ZML y para el Área Metropolitana de Guadalajara. Las estimaciones indican que existe heterogeneidad en cuanto a los factores que determinan que una persona sea víctima de un delito en ambas zonas metropolitanas. Por ejemplo, mientras que en la ZMG vivir en una zona donde se venden drogas reduce la probabilidad de ser victimado, en ZML esta variable no es significativa. Por otra parte, en León la presencia de pandillas agranda las probabilidades de caer víctima del delito, en la ZMG la disminuye, mientras que la variable de jornada laboral incrementa la probabilidad de que alguien sea victimizado en la ZML y en la ZMG la reduce.

Se determinaron perfiles de grupos de personas para determinar sus probabilidades de que se puedan convertir en víctimas. Los resultados revelan que diferentes tipos de personas tienen diferentes probabilidades de ser victimizadas. De manera particular se encontró que mujeres jóvenes con estudios de licenciatura, que no trabajan y que viven en una zona donde no se ha detectado venta de drogas, tienen altas probabilidades de convertirse en víctimas del crimen, especialmente si tienen poco tiempo de vivir en la ciudad.

La información obtenida en este estudio es de particular interés para el diseño de políticas y acciones públicas orientadas a la prevención del delito, toda vez que los resultados indican, primero, que no se puede imponer un programa de seguridad pública a todas las ciudades por igual; segundo, que es necesario contar con información precisa respecto a las características de los barrios y colonias para implementar de manera exitosa un programa de prevención del delito y tercero, que al parecer los criminales se adaptan a las estrategias de prevención de la ciudadanía, especialmente a la más simple de todas, evitar zonas de riesgo. De ser esto verdad, entonces es necesario que se determinen las nuevas rutas de desplazamiento de la población, a fin de que se incremente la vigilancia en estos nuevos lugares.

## ■ Bibliografía

- Akers, Ronald y Christine Sellers (2004). *Criminological Theories: Introduction, Evaluation, and Application*. Los Angeles, CA. Roxbury Publishing Company.
- Becker, Gary S. (1993). "Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behavior." *Journal of Political Economy*, 101(3) pp. 385-409.
- Becker, Gary S. (1968). "Crime and Punishment: An Economic Approach." *Journal of Political Economy*, 76(2), pp.169-217.
- Clarke, R. V. y Felson, M. (1993). Introduction: Criminology, routine activities, and rational choice. In R.V. Clarke and M. Felson, eds., *Routine Activity and Rational Choice. Advances in Criminological Theory*. Vol 5. New Brunswick, NJ. Transaction Books.

- Cohen, L. E. y Felson, M. (1979). "Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach". *American Sociological Review*, 44(4), pp. 588-607.
- Cohen, L. E., Kluegel, J. R. y Land, K. C. (1981). "Social Inequality and Predatory Criminal Victimization: An Exposition and Test of a Formal Theory". *American Sociological Review*, 46, pp. 505-524.
- Cortez, W. (2011). "Factores determinantes de la probabilidad de ser víctima de un delito en la ZMG". En *Temas de Economía Pública Local*, Coord. Juan J. Jardón Urrieta. Editado por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Fajnzylber, P., Lederman, D. y Loyaza, N. (2002). "Inequality and Violent Crime". *Journal of Law and Economics*, 45(1), pp. 1-40.
- Garofalo, R. (1914). *Criminology*. Boston: Little, Brown
- Gaviria, A. y Pages, C. (2002). "Patterns of Crime Victimization in Latin American Cities". *Journal of Development Economics*, 67(1), 181-203.
- Glaeser, E. y Sacerdote, B. (1999). Why is there more crime in cities? *Journal of Political Economy*, 107(S6), pp. S225– S229.
- Hentig, von Hans (1948). *The Criminal and His Victim*. New Haven: Yale University Press.
- Hindelang, M. S., Gottfredson, M. y Garofalo, J. (1978). *Victims of Personal Crime*. Cambridge, Mass.: Ballinger.
- Meier, R. F., y Miethe, T. D. (1993). "Understanding theories of criminal victimization". *Crime and Justice*, 17, pp. 459-499.
- Miethe, T. D, Stafford, M. C. y Long, J. S. (1987). "Social Differentiation in Criminal Victimization: A Test of Routine Activities/Lifestyle Theories". *American Sociological Review*, 52(2), pp. 184-194.
- Miller, M., Schreck, C. y Tewksbury, R. (2007). *Criminological Theory: A Brief Introduction*. Second Edition. Reading, MA. Addison-Wesley.
- Wooldridge, F. M. (2009). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Cengage Learning Editores.

■ *Anexo*

**Cuadro A1a**  
**Víctimas de delito por nivel educativo en León**

Nivel educativo	Víctima			Personas que contestaron
	Sí	No	No contestó	
Sin educación y preescolar	18	68	2	88
Primaria	59	156	3	218
Secundaria	90	171	4	265
Prepa/bachillerato	52	60	1	113
Normal/técnica	19	42	0	61
Profesional	42	42	3	87
Maestría/doctorado	1	5	0	6
No contestó	1	9	0	10
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>553</b>	<b>13</b>	<b>848</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

**Cuadro A1b**  
**Víctimas de delito por nivel educativo en San Fco. del Rincón**

Nivel educativo	Víctima			Personas que contestaron
	Sí	No	No contestó	
Sin educación y preescolar	2	8	0	10
Primaria	8	22	2	32
Secundaria	7	16	4	27
Prepa/bachillerato	3	6	1	10
Normal/técnica	1	2	0	3
Profesional	3	2	0	5
Maestría/doctorado	0	0	0	0
No contestó	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>87</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

**Cuadro A2a**  
**Víctimas y no víctimas de delitos en León por rango de ingresos mensual**

Rango mensual de ingresos	Víctimas	No víctimas	Tasa de victimización
Menos de 1,500	23	48	32.4%
Más de 1,500 y menos de 3,000	35	124	22.0%
Más de 3,000 y menos de 6,000	94	159	37.2%
Más de 6,000 y menos de 9,000	38	47	44.7%
Más de 9,000 y menos de 15,000	14	27	34.1%
Más de 15,000	78	148	34.5%
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>553</b>	<b>33.8%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.

**Cuadro A2b**  
**Víctimas y no víctimas de delitos en San Fco. del Rincón**  
**por rango de ingresos mensual**

Rango mensual de ingresos	Víctimas	No víctimas	Tasa de victimización
Menos de 1,500	0	9	0.0%
Más de 1,500 y menos de 3,000	4	5	44.4%
Más de 3,000 y menos de 6,000	8	14	36.4%
Más de 6,000 y menos de 9,000	2	7	22.2%
Más de 9,000 y menos de 15,000	1	4	20.0%
Más de 15,000	9	17	34.6%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>30.0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENVVI-León.