

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE



Análisis de la Cifra Negra en Chile

Seminario para Optar al Título de Ingeniero Comercial
Mención Economía

Autor: Rodrigo Guajardo Ormazábal
Profesores Guía: Javier Turén R.
José Miguel Benavente

A Olivia y Luis Antonio, por todo...

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo aborda la problemática del sub-reporte o “cifra negra” – entendido como el número de denuncias no realizadas sobre crímenes reales - de delitos en Chile utilizando por primera vez la Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC) para estudios de este tipo. En particular, se afirma que en los estudios de criminalidad existe un sesgo en la estimación del número efectivo de delitos ya que éstos ocupan como variable instrumental la tasa de denuncias y no la tasa real de delitos. Luego de un breve análisis estadístico se estima que el la cifra negra de delitos en Chile es de un 61,4%.

Nuestro principal objetivo es determinar si las víctimas realizan un proceso racional al momento de efectuar una denuncia criminal basados en un análisis de costo-beneficio controlando por características propias de los individuos.

Durante del proceso de estimación se plantea un importante desafío metodológico al encontrarnos ante un clásico problema de sesgo de selección. Para esto, se utiliza el modelo econométrico de “Heckman en dos Etapas” el cual en primer lugar estima la probabilidad de que un individuo sea víctima de un delito para luego estimar la probabilidad de que el mismo individuo denuncie el delito condicional a haberlo sufrido.

Los resultados muestran que existe un alto grado de heterogeneidad entre delitos al momento de realizar la denuncia siendo los delitos de mayor costo para las víctimas (robos con mayor valor sustraído) los más reportados. Así mismo, se demuestra que las personas con un nivel socioeconómico más alto tienen una mayor probabilidad de sufrir un crimen así como también de denunciarlos, similar a lo encontrado en otros estudios.

INDICE

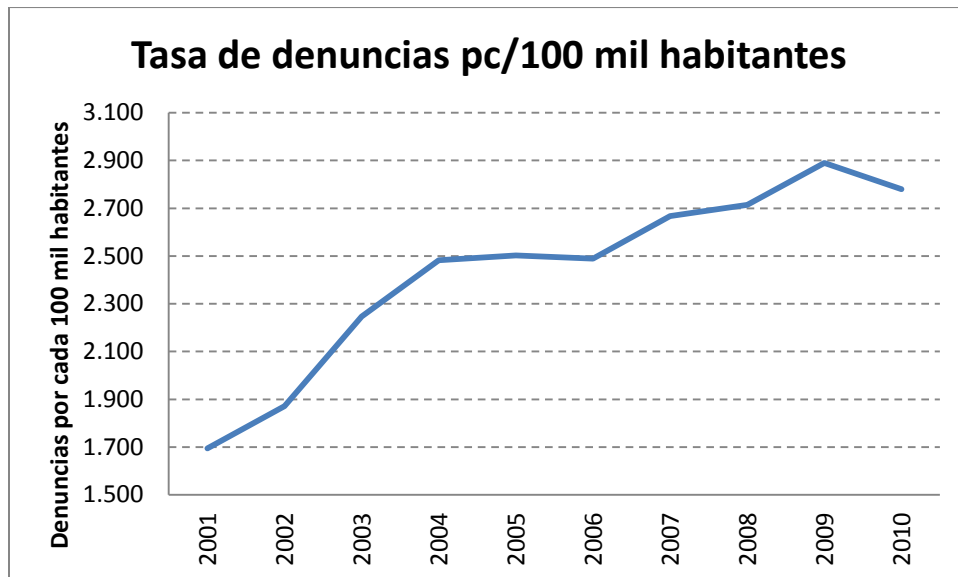
I.	INTRODUCCIÓN	5
II.	LITERATURA	8
III.	BASE DE DATOS, ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA y CARACTERIZACIÓN DE LOS DELITOS.....	10
IV.	METODOLOGÍA	16
V.	RESULTADOS.....	22
VI.	CONCLUSIONES.....	25
	BIBLIOGRAFÍA	27
	ANEXOS.....	29
	Delitos por Región	29
	Delitos por nivel socioeconómico	33

I. INTRODUCCIÓN

La delincuencia, sin lugar a dudas, ha sido un tema prioritario al momento de discutir políticas públicas. Según la última encuesta del Centro de Estudios Públicos (CEP) realizada en Chile en noviembre de 2011, la delincuencia aparece como el principal problema de la sociedad chilena superando incluso temas como la educación, desempleo y salud. Más aún, según la reciente encuesta de opinión *Adimark* para el período noviembre-diciembre 2011 el control y manejo de la delincuencia se encuentra como el tema peor evaluado en la gestión gubernamental. Si analizamos la tendencia de ambas encuestas podemos decir que desde la creación de este tipo de encuestas a mediados de los noventa, la delincuencia siempre se ha encontrado entre los cinco problemas con mayor relevancia para la sociedad chilena y dentro de las tres áreas de gestión peor evaluadas para los gobiernos de ambas coaliciones políticas – Concertación y Alianza-.

La tasa de denuncias reportadas ante Carabineros y la Policía de Investigaciones ha ido en constate crecimiento desde el año 2001 bajando levemente hacia el año 2010:

Gráfico 1.1



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Subsecretaría de Prevención del Delito

Dado el Gráfico (1.1), ¿es correcto afirmar que ha aumentado el número de crímenes en Chile? La verdad es que no existe una respuesta correcta ya que no contamos con la totalidad de la información. En ese sentido vale la pena resaltar que un aumento en el número de denuncias no necesariamente está asociado a un aumento en el número real de crímenes. Es aquí donde debemos considerar la tasa de sub-reporte o “cifra negra” la cual consiste en el número de delitos no reportados sobre el número real de delitos ocurridos en un determinado espacio de tiempo. Para esto, las encuestas de victimización juegan un rol fundamental en el correcto estudio del comportamiento del crimen.

Dado que la criminalidad es un tema relevante a nivel de política pública, ¿cuál ha sido el aporte de la ciencia económica a este problema? En general, la literatura especializada en el estudio del crimen ha enfocado su esfuerzo en responder las interrogantes del por qué las personas ejecutan delitos. Debido al avance de la econometría y a la calidad de los datos se observa una constante sofisticación en los modelos y una mejora en la eficiencia de los resultados.

Sin embargo, en todos los estudios de este tipo existe un problema no menor el cual radica en que se utiliza como proxy de criminalidad la tasa de denuncia de las víctimas en cuarteles policiales la cuál descansa en el supuesto que las denuncias y los crímenes efectivos están altamente asociados geográfica y temporalmente, lo cual puede no cumplirse en la práctica (Rivera et al., 2002). ¿Qué tan válida es esa variable como herramienta para la estimación? Ante el hecho de que exista una brecha entre delitos reportados y tasa efectiva del crimen; ¿es esta brecha constante para todos los estratos sociales y/o tipo de delitos? ¿Existen características propias de cada individuo que lo incentivan a denunciar (o no) el crimen? ¿Pueden sentirse las víctimas incentivadas a denunciar en determinados delitos y en otros no?

En ese sentido, a modo de ejemplo, una mejora en la confianza y en las expectativas de la ciudadanía respecto a la efectividad de los tribunales podrían acercar a los individuos a los

centros policiales a efectuar la denuncia, lo que a juicio de la literatura actual, podría inferirse como un aumento en el nivel de crimen cuando en realidad no necesariamente sea así. Peor aún, un aumento en los costos de acceso a la denuncia así como también de una caída en la confianza del sistema judicial podría desincentivar la denuncia de delitos lo que en este tipo de estudios podría generar una sub-estimación del crimen real.

El problema anterior presenta muchas interrogantes y deja la puerta abierta para la investigación del porqué de la existencia de la cifra negra. Desde una perspectiva de la ciencia económica, este estudio pretende ser un aporte a la literatura en el sentido de comprobar si el nivel de sub-reporte es constante para cualquier tipo de delito sujeto a una serie de características propias de los individuos controlando por la probabilidad de que esta persona pueda ser víctima de un crimen. En la misma línea, este trabajo será el primer estudio en utilizar la Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC) elaborada por el Instituto Nacional de Estadísticas para el estudio de la cifra negra en Chile. La utilización de esta base de datos se presenta como una oportunidad inmejorable para la caracterización del sub-reporte ya que la encuesta ENUSC es la única encuesta con representación nacional dedicada exclusivamente a estimar el nivel de victimización de la ciudadanía diferenciando entre distintos tipos de delitos. Con esto no solo será posible caracterizar a los denunciantes, sino también nos permitirá estimar en forma concreta si es que existen o no diferencias en el nivel de denuncias entre distintos tipos de crímenes. Este trabajo está organizado como sigue. En la Sección II se muestra la literatura acorde a la investigación. La Sección III describe brevemente a la encuesta ENUSC 2010 haciendo una breve lectura descriptiva y caracterizando los delitos a utilizar. En la Sección IV se discute la metodología. En la Sección V se presentan los resultados y en la Sección VI se muestran las principales conclusiones del trabajo. La bibliografía usada y un anexo se presentan al final del oficio.

II. LITERATURA

Diversas disciplinas tales como la psicología, la sociología y la psiquiatría han buscado la forma de explicar el por qué ciertos individuos se sienten motivados y ejecutan actos de delincuencia. Desde el punto de vista de la ciencia económica, la primera investigación al respecto fue realizada por Becker (1968) el cuál, utilizando un análisis de costo beneficio – costo de penas versus ingresos percibidos por delitos - estimó los efectos en el índice de delincuencia enfocándose en dos variables: la probabilidad de ser detenido en un hecho delictual y la pena asociada a ese delito. Más tarde, Ehrlich (1973) formuló un interesante modelo en el cual los individuos realizaban un proceso de maximización de utilidad bajo incertidumbre encontrando que un aumento en las penas podían disminuir el nivel de crimen.

Sin embargo, Biderman y Reiss (1967) hicieron pública su preocupación e hicieron una fuerte crítica por el manejo estadístico de las cifras de aquel entonces ya que consideraban que las investigaciones podían contener un sesgo imposible de dimensionar – en esos años no existían las encuestas de victimización - y plantearon que futuras investigaciones que trataran este tema debían considerar en sus estimaciones el hecho de no poder contar con los datos correctos.

Los primeros intentos por caracterizar la cifra negra fueron encabezados por Wesley (1977) al demostrar – en base a una lectura de encuestas de victimización para Estados Unidos – dos interesantes resultados: que delitos “menos graves” como pequeñas lesiones y robos con bajas pérdidas monetarias eran menos reportados en relación a delitos violentos como los asesinatos y robos con fuerza, y que por otro lado no existían diferencias en el nivel de sub-reporte entre las razas.

Para Chile, la literatura criminalística es bastante escasa y al igual que en la mayoría de las publicaciones existe el sesgo del sub-reporte. En su trabajo, Rivera et al. (2003) determinó los efectos de un aumento en la dotación policial en la tasa de denuncia y en la tasa real

del crimen mediante el uso de ecuaciones simultáneas. Con esto, buscaba corregir el sesgo por “endogeneidad” ya que por un lado podía controlar el efecto de un aumento en las denuncias mientras que por otro lado podía estimar el efecto de la disminución de delitos ante a un aumento en eficiencia policial concluyendo así que la efectividad de la policía incidía positivamente en el nivel de denuncias y negativamente en el número efectivo de delitos.

Por otro lado, respecto a los incentivos económicos para delinquir, Nuñez y Rivera (2003) muestran que la criminalidad responde a incentivos económicos exclusivamente en delitos con motivación económica tales como el robo y la droga. En este tipo de delitos impactaban fuertemente variables del tipo ingreso y de eficiencia policial.

Los primeros indicios para el estudio de la cifra negra los entregó Benavente et al. (2002) al demostrar que después de la implementación del programa “Comuna Segura”¹ hubo un aumento en el número de denuncias, específicamente en hurtos y robos con fuerza, sin que necesariamente haya existido un aumento real en tasa de crímenes. Fue en el estudio de caracterización de delitos de Benavente y Melo (2006) cuando los autores plantearon explícitamente la necesidad de separar el efecto que tenían las variables socio-económicas sobre la decisión de delinquir, de aquella decisión realizada por la víctima de denunciar el delito.

El primer y único trabajo sobre la caracterización del sub-reporte en Chile fue escrito por Benavente y Cortés (2006) utilizando como base de datos la Encuesta de Caracterización Socio Económica (CASEN) de 1996. En él, se estima que la tasa de sub-reporte es de un 53% con un cierto grado de homogeneidad entre delitos. Para su confección, utilizó un modelo Tobit con sesgo de selección el cuál permitía estimar las características del sub-reporte controlando por la probabilidad de sufrir un delito. Sus resultados mostraron que

¹ El plan Comuna Segura fue impulsado por el Gobierno de Chile en marzo de 2001. El programa consistía en la creación de concejos de seguridad ciudadana los cuales debían agrupar a distintas comunidades vecinales para conocer las preocupaciones de los vecinos y para levantar proyectos concursables que ayudaran en la prevención de delitos.

las personas asociadas a un mayor nivel de escolaridad y con mayores rentas eran más propensas a denunciar el delito.

III. BASE DE DATOS, ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA y CARACTERIZACIÓN DE LOS DELITOS

La Encuesta ENUSC

La Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC) es una encuesta de victimización anual y fue creada en el año 2003 a partir de un convenio ejercido por el Ministerio del Interior del Gobierno de Chile y el Instituto Nacional de Estadísticas. Esta encuesta corresponde a la única encuesta de victimización con representación nacional para Chile.

Los objetivos de la encuesta apuntan a obtener información a nivel nacional, regional y comunal sobre la sensación de inseguridad y de victimización de la ciudadanía. Además, permite caracterizar las situaciones y contextos en que ocurren los delitos donde el principal aporte para este tipo de investigaciones – del estudio del sub-reporte - radica en el hecho de caracterizar la reacción y percepción de las personas una vez sucedido los distintos tipos delitos². En ese sentido, la encuesta es de vital importancia para nuestro estudio ya que permite conocer con un alto nivel de exactitud el nivel efectivo de delitos en Chile, cuántos de ellos fueron denunciados y dado el tipo de delitos, describir y estimar que tipo de crímenes tienden a ser más reportados.

La encuesta ENUSC 2010 corresponde a la 7ma versión desde su creación. El trabajo de campo fue realizado entre los meses de septiembre y diciembre del 2010 a 25.933 hogares residentes en zonas urbanas de 101 comunas del país a personas mayores de 15 años. El período de referencia para la victimización corresponde a los últimos doce meses previos a la aplicación de la encuesta.

² Ver www.ine.cl

La encuesta es representativa para 4.349.587 hogares y para 11.593.139 personas del país con un error muestral del 0,2% a nivel nacional, un 2,3% a nivel regional y un 4,4% a nivel comunal. El cuestionario consta de 168 preguntas las cuales permiten caracterizar a las personas en función de su nivel socioeconómico, nivel escolar y situación laboral además de entregar información relacionada a la victimización en general y por delitos específicos.

Estadística Descriptiva

El número de delitos registrados corresponde a 8.191 casos de los cuales 3.109 fueron denunciados. Con esto, podemos ver que la tasa de denuncia (n° de denuncias sobre n° de delitos) es de un 39,6% siendo la tasa de sub-reporte un 61,4%, superior a lo encontrado por Benavente (53%) utilizando la encuesta CASEN 1996.

La tabla (4.1) muestra la distribución de los distintos tipos de delitos observados por la encuesta ENUSC 2010:

Tabla 4.1

	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	213	192	20	9,39%
Robo desde Vehículo	1425	436	974	68,35%
Robo con desde Vivienda	1151	610	539	46,83%
Robo por Sorpresa a las Personas	1142	350	786	68,83%
Robo con Violencia	1131	532	593	52,43%
Hurto	2137	545	1578	73,84%
Lesiones	476	223	252	52,94%
Delitos Económicos	427	203	220	51,52%
Corrupción	89	18	67	75,28%
Total Delitos	8191	3109	5029	61,40%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

De lo anterior podemos desprender que los delitos con menor costo penal para los victimarios son los más frecuentes, entre ellos el Hurto y el Robo por Sorpresa o “Carterazo”. En la misma línea, los delitos con menor frecuencia corresponden a Lesiones, Robo de Vehículos, Delitos Económicos y Corrupción. Además, a diferencia de lo

planteado por Benavente, podemos ver que existe un alto grado de heterogeneidad en los niveles de sub-reporte entre delitos. Mientras para el delito de Hurto y de Robo por Sorpresa las tasas de sub-reporte son de un 73,8% y un 68,83% respectivamente, para los delitos de Robo con Fuerza desde Vivienda y Robo con Vehículos son del orden de un 46,83% y un 9,39% lo que nos hace inferir una relación positiva entre costo perdido o hurtado y reporte de denuncias (lógicamente se hace interesante testear la existencia de seguros para aislar este efecto).

Otro de los factores a considerar es si existen diferencias importantes en las tasas de sub-reporte entre regiones:

Tabla 4.2

	Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
I Región	358	120	238	68,99%
II Región	256	103	153	59,30%
III Región	156	63	93	59,62%
IV Región	318	135	183	57,37%
V Región	790	341	449	56,55%
VI Región	329	127	202	61,21%
VII Región	452	197	255	56,17%
VIII Región	1095	406	689	62,58%
IX Región	350	147	203	57,83%
X Región	220	92	128	57,66%
XI Región	153	52	101	66,01%
XII Región	126	50	76	60,32%
R.M	3597	1182	2415	73,94%
XIV Región	170	56	114	63,33%
XV Región	202	63	139	68,81%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

Podemos ver que existe un cierto grado de homogeneidad en el nivel de sub-reporte entre regiones y que en todas ellas dicha tasa supera el 55%. Las regiones que tienen una menor cifra negra son la V y la VII con un 56,55% y un 56,17% respectivamente mientras que las con un mayor nivel son la R.M y la I Región con un 73,94% y 68,99%.

Respecto a si existen diferencias en el nivel de delitos entre delitos por región, podemos decir que existe una mayor concentración de delitos de hurto y de robo por sorpresa en regiones con mayor densidad poblacional como la V, XIII y Región Metropolitana. A su vez en estas regiones este tipo de delitos son menos reportados en relación al resto, no así en delitos con uso de violencia donde no se pueden apreciar grandes diferencias (Ver Anexo).

Otro aspecto interesante a considerar es el nivel de sub-reporte por nivel socioeconómico:

Tabla 4.3

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
N° de Encuestados (Hogar)	394	2.058	9.473	13.132	876	25.933
N° Delitos	176	825	3.153	3.808	221	8.183
No Reportados	82	459	1.906	2.441	141	5.029
Sub-Reporte	46,59%	55,64%	60,45%	64,10%	63,80%	61,40%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

Podemos ver que para el segmento “ABC1” existe una tasa de sub-reporte de un 46,59% mientras que para el segmento “E” es de un 61,46%. Esto da pie para suponer que existe un alto grado de correlación entre nivel socioeconómico y las tasas de reporte, es decir, a mayor estrato social mayor es la posibilidad de que el delito sea reportado. En cuanto al tipo de delitos, podemos decir que las mayores diferencias entre los distintos niveles de ingreso se acrecientan a medida que aumenta el valor sustraído. Por ejemplo, mientras el nivel de sub-reporte para el grupo ABC1 para delitos como el robo desde de vehículos y robos desde el hogar corresponde a 52,83% y 11,76% respectivamente, para el grupo socioeconómico E el nivel de sub-reporte para el robo desde vehículos corresponde a un 88,89% y para el robo desde vivienda un 47,92%. Por otro lado, en delitos con menores pérdidas para la víctima como el hurto, para el grupo ABC1 el nivel de sub-reporte es de un 54,76% y para el grupo E un 67,8% (ver Anexo).

Caracterización de los delitos

Antes detallar el proceso econométrico, se hace necesario dar cuenta del tipo de delitos a considerar en el estudio los cuales se encuentran insertos en la base de datos ENUSC 2010:

Robo de auto: Nos referimos al robo de auto como la apropiación de un mueble motorizado. Este delito se encuentra tipificado en Artículo 448 del Código Civil chileno el cual establece: “Los autores de hurto de vehículo motorizado serán castigados con la pena de presidio menor en su grado máximo y multa de quince unidades tributarias mensuales”.

Robo desde auto: Será caracterizado como hurto siempre y cuando no sea empleado el uso de la violencia ni la intimidación. A modo de ejemplo, los delitos característicos son el robo de radios, ruedas de repuesto, espejos, tapas, entre otros. Las penas varían según el monto o valor robado las cuales van desde las 5 a las 15 UTM y de presidio menor en grado mínimo hasta presidio menor en grados medio a máximo.

Hurto: El hurto se encuentra inserto en el Art. 432, estableciendo que: “El que sin la voluntad de su dueño y con ánimo de lucrarse se apropia cosa mueble ajena usando de violencia o intimidación en las personas o de fuerza en las cosas, comete robo; si faltan la violencia, la intimidación y la fuerza, el delito se califica de hurto”. Las penas varían según el monto o valor robado las cuales van desde las 5 a las 15 UTM y de presidio menor en grado mínimo hasta presidio menor en grados medio a máximo.

Robo con Violencia: Acto en virtud del cual un sujeto premunido o no de armas de fuego o armas blancas, intimida a su víctima con el objeto de robarle; dentro de este mismo delito, se enmarca también el caso de sujetos que por medio del uso de la violencia agreden a personas con el objeto de robarle bienes que estén en su poder. Este delito se sanciona con la pena de presidio mayor en sus grados mínimos a máximo (de 5 años y un día a 20 años de presidio)

Robo por Sorpresa: Consiste en la apropiación de dinero u otras especies que las víctimas lleven consigo, cuando se proceda por sorpresa o aparentando riñas en lugares de

conurrencia o haciendo maniobras dirigidas a causar agolpamiento o confusión. En jerga no formal se le denomina “Carterazo” en el cual el robo corresponde celulares, carteras, entre otros. Este delito es sancionado con la pena de presidio menor en sus grados medio a máximo (de 541 días a 5 años de presidio).

Robo desde Vivienda: Consiste en la sustracción de especies en lugares cerrados o inmuebles. Este delito es sancionado con la pena de presidio menor en sus grados medio a máximo (de 541 días a 5 años de presidio). En el caso de usar la violencia será tipificado como robo con violencia.

Lesiones: El delito de lesiones se encuentra regulado en la legislación chilena en el Código Penal en los artículos 395 a 403 bis. Pese a que la ley se refiere a este delito como lesiones corporales, la doctrina está consciente de que éste incluye el concepto restringido de integridad corporal como bien protegido, pero también el más amplio, referido a la salud desde un punto de vista fisiológico, y también al equilibrio de las funciones síquicas³. El artículo 395 del Código Penal define el delito de lesiones como la acción en que se hiere, golpea o maltrata de obra a otra persona, aumentando la penalidad asignada al delito de acuerdo a las consecuencias que se derivan de éste. Dentro de este delito existe una subclasificación dependiendo de la gravedad de los hechos: menos graves, graves y lesiones gravísimas cada uno con una escala creciente en las penas. Las penas pueden ir desde los 61 días hasta los 10 años.

Estafa: Consiste en la defraudación económica y con ánimo lucrativo a otro, usando de nombre fingido, atribuyéndose poder, influencia o créditos supuestos, aparentando bienes, crédito, comisión, empresa o negociación imaginarios, o valiéndose cualquier otro engaño semejante. Las personas que se encuentren imputadas por este delito, en el evento que sean condenadas, arriesgan penas desde los 61 días a los 5 años de presidio y desde \$33.000 a \$1.320.000 pesos dependiendo del monto defraudado.

La siguiente tabla muestra un breve resumen de los delitos con sus respectivas penas:

³ Ver Werth et., al. (2005)

Tabla 3.1

	Penas en \$	Presidio
Robo Vehículos	\$ 590.595	3 años y un día - 5 años
Robo desde Vehículo	\$196.865 - \$590.595	61 días - 5 años
Robo desde Vivienda	-	541 días - 5 años
Robo por Sorpresa a las Personas	-	541 días - 5 años
Robo con Violencia	-	5 años - 20 años
Hurto	\$196.865 - \$590.595	61 días - 5 años
Lesiones	-	61 días - 10 años
Estafa	\$33.000 - \$1.320.000	61 días - 5 años

Fuente: Elaboración Propia

IV. METODOLOGÍA

Dado que el presente estudio busca estimar la probabilidad de que una persona denuncie un delito condicional a que lo haya sufrido, nos enfrentaremos ante un clásico problema de sesgo de selección. El sesgo de selección surge cuando las variables que causan la censura están correlacionadas con las variables que explican la variable a investigar de la muestra truncada.

Para este caso, adicional a la estimación de la denuncia debemos considerar y estimar la probabilidad de que el individuo sufra un delito. Debido a esto utilizaremos el “Método de dos Etapas” propuesto por J.Heckman en 1979, el cual corrige el sesgo anteriormente mencionado utilizando en primera instancia una ecuación (de selección) que define la probabilidad de que el individuo sufra un delito. Posteriormente, se estima una segunda ecuación la cual estima la probabilidad de que el mismo individuo denuncie el delito condicional a haber sufrido un crimen.

Definimos la variable D_i la cual caracteriza el grado de probabilidad de que el individuo sufra un delito sujeto a una serie de características propias agrupadas en el vector de variables X_i :

donde D toma el valor 1 si el resultado de la ecuación definida supera un cierto umbral crítico el cual no es visible para el investigador y 0 si ocurre lo contrario. Dicho umbral dependerá de cada víctima y se asumirá que es independiente del criminal o potencial criminal que lo observe⁴. La ecuación anteriormente descrita recibe el nombre de ecuación de selección. En el vector X se agrupan ciertas variables discretas tales como el grupo socioeconómico de la víctima, sexo, escolaridad, si cuenta o no con un seguro y si se encuentra trabando al momento del delito, por otro lado, en forma de variables continuas encontramos la edad, el nivel de frecuencia de delitos cometidos al mismo individuo en un período de un año y el número de integrantes por hogar (dado que al momento de encuestar se escoge aleatoriamente para responder por el resto).

Posteriormente, definimos la variable D la cual caracteriza la probabilidad de que el individuo i denuncie el delito sujeto a una serie de características propias agrupadas en el vector X las cuales son similares a las presentadas en el vector anterior agregándoles variables dicotómicas por tipo de delitos. En esta etapa se asume que la víctima realiza una operación de costo y beneficio, por lo tanto, se espera que si el costo alternativo del tiempo en realizar la denuncia sumado al costo de transporte es mayor que el beneficio de recuperar la especie sustraída entonces el individuo no debería ejecutar la denuncia:

donde la variable D toma el valor 1 si la operación de costo-beneficio es positiva y 0 si la operación es negativa.

Caracterizadas estas dos ecuaciones, la ecuación de denuncia podría ser especificada como una regresión truncada condicional a $D = 1$:

⁴ Ver Benavente y Cortés (2006)

Sin embargo, los parámetros de esta ecuación no son lineales y por lo tanto su estimación será sesgada. Para corregir este problema se utiliza el estimador de Máxima Verosimilitud para el cual nos entregará estimadores consistentes aunque no necesariamente eficientes. A partir de un modelo probit obtenemos:

Si bien sabemos que una buena parte de contiene las variables en , para poder identificar la ecuación de denuncia el vector debe contener al menos una variable que no se encuentre en que permita identificar el sistema tal que:

Para efectos de este estudio las variables de identificación serán la situación laboral del individuo y el número de integrantes por hogar. Por un lado, el hecho de que el individuo se encuentre en búsqueda de trabajo, aumenta el tiempo en que la persona transita en espacios públicos – aumentando la probabilidad de sufrir un crimen –, no así en la denuncia ya que el efecto del costo alternativo del tiempo – en este caso entrevistas de trabajo – se contrapone al mayor espacio de tiempo libre para efectuar la denuncia. Por otro lado se espera, por construcción de la variable, que hogares con un mayor número de integrantes tengan una mayor probabilidad de que uno de sus miembros sufra un delito.

Para finalizar, definimos la ecuación de denuncia corregida por el sesgo de selección:

Donde .

Las variables a utilizar para la ecuación de victimización son las siguientes:

Sexo: Variable binaria que toma valor 1 si el encuestado es de sexo masculino y 0 si el encuestado de sexo femenino. Se espera que para delitos de robo simple las mujeres sean

más propensas a sufrir delitos ante la menor capacidad física de defensa. Para la denuncia, no existe una razón que nos permita levantar una hipótesis.

Edad: Variable continua que tipifica la edad del encuestado. A primera vista, podríamos pensar que niños y adultos mayores deberían ser más propensos al crimen. Respecto a la denuncia no es claro el efecto de esta variable ya que por un lado las personas adultas incurrir en un costo de oportunidad al realizar la denuncia, situación distinta para los adultos mayores a los cuales debemos considerar una mayor dificultad para movilizarse.

Edad²: Variable que representa la edad al cuadrado con la finalidad de buscar el efecto de la tendencia de la variable

Educación Básica: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo cuenta con educación básica completa y no ha cursado otros estudios.

Educación Media: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo cuenta con educación básica y media completa y no ha cursado otros estudios.

Educación Superior: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo cuenta con educación básica, media y estudios de técnico profesional y/o universitarios completos.

Grupos Socioeconómicos: Variable dicotómica que toma valor 1 si el encuestado pertenece al grupo socioeconómico ABC1⁵. No es claro el efecto de este grupo al momento de sufrir un delito ya que si bien por un lado estas personas pueden llevar objetos de mayor valor, éstas transitan en sectores menos conflictivos, no así en robos de autos donde el delincuente tiende a buscar un objetivo de mayor valor. En el caso de la denuncia se espera un afecto ambiguo ya que por un lado las personas asociadas a este grupo pueden tener un mayor costo de oportunidad del tiempo, pero por otro lado, los montos hurtados podrían ser mayores por lo tanto existiría un mayor incentivo a

⁵ El rango de ingresos para el grupo ABC1 es entre \$1.400.000-\$3.500.000 pesos chilenos por hogar. Para el grupo C2 \$600.000-\$1.300.000, para el grupo C3 \$400.000-\$500.000, para el grupo D \$200.000-300.000 y para el grupo E igual o menor a \$160.000. Fuente: Adimark

recuperarlos. Lo mismo ocurre para los grupos C2, C3, D y E a los cuales se podría aplicar el mismo análisis.

Desempleado: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo se encuentra desempleado y 0 si se encuentra con empleo.

N° de Integrantes del Hogar: Variable continua la cual muestra el número de integrantes del hogar del encuestado. Por construcción se espera que sea positiva ya que a mayor número de integrantes mayor probabilidad existe de que uno de ellos sufra un delito.

Para el caso específico de la ecuación de denuncia, las variables a utilizar son:

Robo de Vehículo: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el robo ocurrido es un robo de un vehículo motorizado. Dado el valor de este bien se espera que esta variable sea significativa y positiva.

Robo desde Vivienda: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el robo ocurrido es un robo desde una vivienda. Se espera que esta variable sea positiva y significativa pero con menor fuerza que el robo de autos.

Robo por Sorpresa: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el robo ocurrido es un robo por sorpresa. El efecto de esta variable es ambiguo ya que el valor sustraído puede ser menor lo cual desincentiva al individuo a realizar la denuncia.

Robo desde Vehículo: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el robo ocurrido es desde un vehículo (radios, espejos, entre otros). Al igual que en el caso anterior, la significancia del efecto es ambiguo ya que dependerá del monto sustraído.

Hurto Simple: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el robo ocurrido es del tipo de hurto simple. Se espera que esta variable no sea significativa ya que los montos sustraídos son bajos.

Frecuencia: Variable continua que muestra el número de delitos sufridos por una víctima durante el último año. Se espera que esta variable sea positiva y significativa.

Frecuencia²: Variable que representa la frecuencia al cuadrado. Esta variable busca capturar el agotamiento de expectativas y de la confianza en el sistema judicial de los individuos al sufrir reiterados delitos, por lo tanto, se espera que tenga signo negativo.

Seguro: Variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo cuenta con un seguro para cierto tipo de delitos (específicamente en automóviles) y 0 si ocurre lo contrario. Se espera que sea significativo y positivo.

A modo de resumen, las ecuaciones y sus respectivas variables son;

Ecuación Probit (denuncia):

Ecuación de Selección (sufre delito):

V. RESULTADOS

En búsqueda de un mayor grado de robustez, se procedió a agrupar en la variable “Hurto(+)” los delitos de robo por sorpresa, robo desde auto y hurto simple basados en la descripción de los delitos y de las penas asociadas a ellos ya que para este tipo son bastante similares. Lo mismo ocurrió con los delitos de lesiones y de robo con violencia, los cuales fueron agrupados en la variable “Violencia (+)”. De todos modos las estimaciones fueron hechas con las variables agregadas y desagregadas.

En este proceso la estimación se dividió en dos partes: En primer lugar se crearon tres modelos los cuales contenían a todos los delitos identificados en las secciones anteriores con el objetivo de capturar y establecer posibles diferencias en los niveles de denuncia entre delitos. Luego, en segundo lugar, se estima el nivel de denuncias para delitos en forma individual.

Para los modelos 1-3, la tabla 6.1⁶ muestra que los hombres, en general, son más propensos que las mujeres a sufrir delitos, similar a lo encontrado en Benavente (2006). Sin embargo, gracias a la composición y formulación de la encuesta ENUSC 2010, podemos diferenciar este efecto entre los distintos delitos: Los hombres son más propensos a sufrir delitos en crímenes violentos como el robo con violencia y lesiones, mientras que las mujeres lo son para delitos de hurto simple y robo con violencia. A su vez, se demuestra que individuos con mayor nivel socioeconómico y con un mayor nivel de estudios tienen una mayor probabilidad de sufrir un delito respaldando lo encontrado por Benavente (2006) excepto para crímenes violentos y a robos desde vivienda donde en estos casos la probabilidad de sufrir este tipo de delitos se acrecienta en los niveles socioeconómicos bajos. Esto último puede estar influido por el medio y la comuna donde se habita. En el caso de robos por sorpresa no es posible apreciar diferencias entre nivel de estudios e

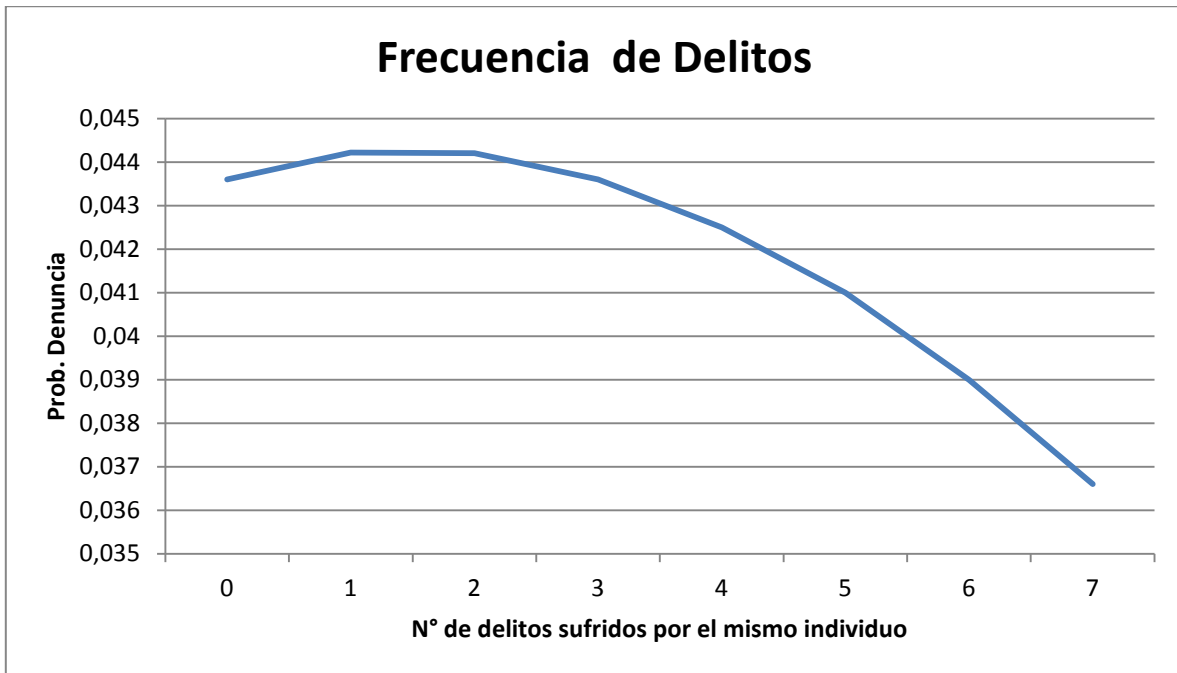
⁶ Ver tabla 6.1 en Anexo.

ingresos lo que nos hace suponer que en este tipo de delito el delincuente no es capaz de identificar a su víctima. Un aspecto interesante es que los individuos con menor edad tienen un mayor grado de vulnerabilidad en el sufrimiento de delitos. Esto último es significativo en todos los delitos, similar a lo encontrado por Benavente (2006).

Enfocándonos directamente en la denuncia, los resultados confirman lo planteado en nuestra hipótesis: Delitos con un mayor nivel de pérdida para los individuos son más propensos a ser denunciados. En ese sentido, el delito de robo de vehículo es hasta tres veces más probable de ser denunciado que el robo desde vivienda y hasta seis veces que delitos donde existe un cierto grado de violencia incluso controlando por la existencia de seguros. A su vez, se demuestra que delitos con bajo nivel de recuperación (o robos de bajo valor) tienden a ser menos reportados.

Uno de los resultados más llamativos se encuentra en la frecuencia de delitos sufridos por las víctimas. Se esperaría que a medida que aumente la cantidad de crímenes sufridos por la misma persona exista una disminución en la motivación – dado una caída en el nivel de confianza en el sistema judicial – para efectuar una denuncia en delitos de bajo impacto económico como el hurto y el robo por sorpresa. Es probable que resultados adversos o la lentitud del proceso penal en crímenes anteriores alejen a las víctimas de los canales formales de la justicia. Curiosamente, en primera instancia nuestras estimaciones muestran que a mayor nivel de delitos sufridos por un mismo individuo mayor es la probabilidad de que el último crimen sea denunciado. Sin embargo, se puede observar un cierto grado de concavidad – dado que la frecuencia al cuadrado arroja signo negativo – lo que nos hace suponer que dado un cierto nivel de delitos sufridos, la víctima pierde confianza en el sistema judicial y disminuye la probabilidad de realizar la denuncia. Para analizar el punto, se estiman las tasas marginales por tramos – sujeto al número de delitos sufridos - de las variables frecuencia y frecuencia al cuadrado encontrando que a partir del 3er delito sufrido la probabilidad de que el crimen sea denunciado disminuye.

Gráfico 6.1



Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la edad, podemos decir que personas con mayor cantidad de años son más propensas a denunciar, contrario a lo planteado en nuestra hipótesis donde suponíamos que el costo de oportunidad del tiempo de las personas en edad a trabajar podía influir en la decisión de reportar el delito. Es interesante resaltar el hecho de que si bien las personas más jóvenes son más propensas a sufrir un delito, son las personas con mayor edad las dispuestas a denunciar el crimen, similar a lo planteado por Benavente (2006).

Similar a lo anterior, podemos ver que existen diferencias en el efecto del sexo al momento de sufrir un delito y al tomar la decisión de denunciar. En delitos donde existe un grado de violencia las mujeres son más propensas a reportar el crimen en comparación con los hombres, no así en el robo por sorpresa en donde los hombres tienden a denunciar más que el sexo femenino.

En cuanto al nivel de estudios, para el caso de la denuncia no existen resultados contundentes que nos permitan concluir que el nivel de capital humano pueda influir en la

decisión de reportar o no un delito. Para finalizar, se puede observar que las personas pertenecientes al nivel socioeconómico ABC1 son más propensas a denunciar un delito, similar a lo encontrado en Benavente (2006). Esto nos hace suponer que el beneficio de recuperar el monto sustraído es mayor al costo de denunciar para este estrato social.

VI. CONCLUSIONES

El uso de la encuesta ENUSC 2010 nos ha permitido indagar con mayor precisión en la caracterización del sub-reporte en Chile. La diferenciación en los distintos tipos de delitos permite obtener conclusiones más certeras sobre el por qué ciertos delitos son denunciados por las víctimas y por qué otros no.

El presente estudio concluye que la tasa de sub-reporte para crímenes en Chile es de un 61,4%. Más aún, se demuestra que existe un alto grado de heterogeneidad en la denuncia entre delitos lo que nos permite concluir que al igual que los delincuentes al momento de delinquir, las víctimas realizan un análisis de costo-beneficio para tomar la decisión de ejecutar la denuncia. Dado esto, delitos con mayor pérdida para las víctimas – o valor sustraído – tales como el robo de autos y robos desde el hogar tienen hasta 3 veces una mayor probabilidad de ser reportados que delitos como el hurto o el robo por sorpresa incluso controlando por seguros. Además, se demuestra que individuos con mayor nivel socioeconómico tienden a mostrar una mayor probabilidad de ejecutar la denuncia. Este resultado es de suma importancia ya que al existir diferencias en los incentivos a denunciar – dado el monto sustraído y el costo de efectuar la denuncia - entre distintos tipos de delitos, futuros programas de política pública enfocados a aumentar la denuncia deben ser dirigidos a crímenes en específico y no en general. Por ejemplo, para disminuir el sub-reporte en delitos como el hurto y el robo por sorpresa se podría aumentar el número de locales receptores de denuncia y ubicarlos en sectores más conflictivos donde se concentren los robos simples.

Un punto interesante a destacar va en relación al número de delitos sufridos por la misma víctima. Se demuestra que si bien en una primera instancia a mayor nivel crímenes sufridos mayor es la probabilidad de denuncia, a partir del 3er delito sufrido la tendencia a reportar disminuye. Para futuras investigaciones se plantea la necesidad de contar con datos que muestren el nivel de avance en el sistema judicial de los delitos sufridos anteriormente para determinar posibles cambios en las expectativas de los individuos.

Respecto a la probabilidad de que un individuo pueda sufrir un delito, se encontró que los hombres y los jóvenes son más propensos a sufrir un delito, además, se demuestra que individuos de mayor ingreso y con mayor nivel de capital humano son más vulnerables a sufrir un crimen, similar a lo encontrado en otros estudios similares.

Se plantea como una potencial extensión del trabajo estimar la probabilidad realizar una denuncia condicional a las distintas probabilidades de sufrir determinados delitos, distinto a lo hecho en este trabajo en el cual se estima la probabilidad de sufrir un delito en general.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Becker, G. (1968). "Crime and Punishment: An Economic Approach." *Journal of Political Economy* 76: 169-217.
- [2] Benavente, J., D. Contreras, R. Montero, y E. Melo (2003). "Programas Anti delincuencia: Evaluando Comuna Segura." *Documentos de Trabajo 201*. Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- [3] Benavente, J. y Cortés, E. (2006). "Delitos y sus Denuncias. La Cifra Negra de la Criminalidad en Chile y sus Determinantes". *Documentos de Trabajo 228*. Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- [4] Benavente, J. y Melo, E. (2006). "Determinantes Socio Económicos de la Criminalidad en Chile durante los Noventa". *Documentos de Trabajo 223*. Departamento de Economía, Universidad de Chile
- [5] Biderman, A. & Reiss, A. (1967). "On Explorin the Dark Figure of Crime". *Annals of the American Academy of Political and Social Sciense, Combating the Crime* Vol.374 p 1-15.
- [6] Ehrlich, I. (1973). "Participación en Actividades Ilegítimas: Una Investigación Teórica y Empírica". *Journal of Political Economy* 81. 521-563.
- [7] Grene, W. H. 2003. *Econometric Analysis*. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- [8] Heckman, J. 1979. "Sample selection bias as a specification error". *Econometrica* 47: 153-161.
- [9] Levitt, S. D (1996). "The Effect of Prison Population Size on Crime Rates: Evidence from Prison Overcrowding Litigation". *Quaterly Journal of Economics* 111. 319-352
- [10] Loayza, N., Fajnzylber, P. y P. Lederman (2002) "Inequality and violent crime". *Journal of Laws and Economics* vol XIV.

[11] Loftin, C. y D. McDowell (1982). "The Police, Crime and Economic Theory." *American Sociological Review* 47: 393-401.

[12] Núñez, J., J. Rivera, O. Molina, y X. Villavicencio (2003). "Determinantes Socioeconómicos y Demográficos del Crimen en Chile. Evidencia desde un Panel de Datos de las Regiones de Chile." *Estudios de Economía* 30: 55-85. Departamento de Economía, Universidad de Chile.

[13] Rivera, J., Núñez, J., y Villavicencio, X. (2002). "Crimen y Disuasión, Evidencia desde un modelo de ecuaciones simultáneas para las regiones de Chile." Departamento de Economía, Universidad de Chile.

[14] Sah, R. (1991). "Social osmosis and patterns of crime." *Journal of Political Economy* 99:1272-1295.

[15] Sandelin, B. y G. Skogh (1986). "Property Crimes and the Police: An Empirical Analysis of Swedish Data." *Scandinavian Journal of Economics* 88: 547-561.

[16] Werth, Bravo y Sepúlveda (2005) "Caracterización de Lesiones en Chile". Fundación Paz Ciudadana.

[17] Wesley, G. (1977) "Dimensions of the Dark Figure of Unreported Crime". Department of Political Science and Center for Urban Affairs, Northwestern University.

ANEXOS

Delitos por Región

I Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	10	9	1	10,00%
Robo desde Vehículo	101	28	86	85,15%
Robo con Fuerza desde Vivienda	54	24	30	55,56%
Robo por Sorpresa a las Personas	34	6	28	82,35%
Robo con Violencia	52	26	26	50,00%
Hurto	59	11	48	81,36%
Lesiones	17	11	6	35,29%
Delitos Económicos	14	5	9	64,29%
Corrupción	4	0	4	100,00%
Total Delitos	345	120	238	68,99%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

II Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	12	11	1	8,33%
Robo desde Vehículo	62	19	41	66,13%
Robo con Fuerza desde Vivienda	46	22	24	52,17%
Robo por Sorpresa a las Personas	40	9	31	77,50%
Robo con Violencia	32	20	12	37,50%
Hurto	44	10	34	77,27%
Lesiones	12	5	7	58,33%
Delitos Económicos	8	6	2	25,00%
Corrupción	2	1	1	50,00%
Total Delitos	258	103	153	59,30%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

III Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	2	0	2	100,00%
Robo desde Vehículo	44	10	34	77,27%
Robo con Fuerza desde Vivienda	22	17	5	22,73%
Robo por Sorpresa a las Personas	12	3	9	75,00%
Robo con Violencia	13	5	8	61,54%
Hurto	40	14	26	65,00%
Lesiones	16	10	6	37,50%
Delitos Económicos	6	4	2	33,33%
Corrupción	1	0	1	100,00%

Total Delitos	156	63	93	59,62%
----------------------	------------	-----------	-----------	---------------

IV Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	5	5	0	0,00%
Robo desde Vehículo	54	15	39	72,22%
Robo con Fuerza desde Vivienda	34	19	15	44,12%
Robo por Sorpresa a las Personas	46	21	25	54,35%
Robo con Violencia	47	25	22	46,81%
Hurto	82	22	59	71,95%
Lesiones	31	16	15	48,39%
Delitos Económicos	17	11	6	35,29%
Corrupción	3	1	2	66,67%
Total Delitos	319	135	183	57,37%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

V Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	12	11	1	8,33%
Robo desde Vehículo	110	38	71	64,55%
Robo con Fuerza desde Vivienda	129	88	41	31,78%
Robo por Sorpresa a las Personas	144	53	90	62,50%
Robo con Violencia	97	51	45	46,39%
Hurto	204	55	148	72,55%
Lesiones	38	16	22	57,89%
Delitos Económicos	45	26	19	42,22%
Corrupción	15	3	12	80,00%
Total Delitos	794	341	449	56,55%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

VI Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	-	-	-	-
Robo desde Vehículo	56	17	39	69,64%
Robo con Fuerza desde Vivienda	68	34	34	50,00%
Robo por Sorpresa a las Personas	26	5	21	80,77%
Robo con Violencia	37	17	20	54,05%
Hurto	106	28	77	72,64%
Lesiones	15	12	3	20,00%
Delitos Económicos	20	14	6	30,00%
Corrupción	2	0	2	100,00%
Total Delitos	330	127	202	61,21%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

VII Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
------------	---------------	------------	---------------	-------------

Robo Vehículos	6	5	1	16,67%
Robo desde Vehículo	84	33	50	59,52%
Robo con Fuerza desde Vivienda	87	52	35	40,23%
Robo por Sorpresa a las Personas	36	17	19	52,78%
Robo con Violencia	34	22	12	35,29%
Hurto	146	42	103	70,55%
Lesiones	33	18	15	45,45%
Delitos Económicos	26	8	18	69,23%
Corrupción	2	0	2	100,00%
Total Delitos	454	197	255	56,17%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

VIII Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	16	15	1	6,25%
Robo desde Vehículo	173	58	113	65,32%
Robo con Fuerza desde Vivienda	173	84	89	51,45%
Robo por Sorpresa a las Personas	164	54	110	67,07%
Robo con Violencia	155	81	74	47,74%
Hurto	309	71	235	76,05%
Lesiones	57	23	34	59,65%
Delitos Económicos	42	16	25	59,52%
Corrupción	12	4	8	66,67%
Total Delitos	1101	406	689	62,58%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

XI Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	20	18	2	10,00%
Robo desde Vehículo	46	11	35	76,09%
Robo con Fuerza desde Vivienda	50	33	17	34,00%
Robo por Sorpresa a las Personas	51	19	32	62,75%
Robo con Violencia	25	13	12	48,00%
Hurto	96	27	69	71,88%
Lesiones	25	13	12	48,00%
Delitos Económicos	31	10	20	64,52%
Corrupción	7	3	4	57,14%
Total Delitos	351	147	203	57,83%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

X Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	3	3	0	0,00%
Robo desde Vehículo	42	14	28	66,67%
Robo con Fuerza desde Vivienda	36	22	14	38,89%

Robo por Sorpresa a las Personas	17	7	10	58,82%
Robo con Violencia	23	9	14	60,87%
Hurto	62	21	41	66,13%
Lesiones	18	7	10	55,56%
Delitos Económicos	19	8	10	52,63%
Corrupción	2	1	1	50,00%
Total Delitos	222	92	128	57,66%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

XI Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	2	2	0	0,00%
Robo desde Vehículo	24	10	14	58,33%
Robo con Fuerza desde Vivienda	51	14	37	72,55%
Robo por Sorpresa a las Personas	12	4	8	66,67%
Robo con Violencia	7	4	3	42,86%
Hurto	26	5	21	80,77%
Lesiones	14	6	8	57,14%
Delitos Económicos	16	7	9	56,25%
Corrupción	1	0	1	100,00%
Total Delitos	153	52	101	66,01%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

XII Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	3	3	0	0,00%
Robo desde Vehículo	19	7	12	63,16%
Robo con Fuerza desde Vivienda	14	7	7	50,00%
Robo por Sorpresa a las Personas	3	1	2	66,67%
Robo con Violencia	7	2	5	71,43%
Hurto	27	9	18	66,67%
Lesiones	27	9	18	66,67%
Delitos Económicos	15	8	7	46,67%
Corrupción	11	4	7	63,64%
Total Delitos	126	50	76	60,32%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

XIII Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	111	101	9	8,11%
Robo desde Vehículo	520	166	347	66,73%
Robo con Fuerza desde Vivienda	344	169	173	50,29%
Robo por Sorpresa a las Personas	523	144	734	72,46%
Robo con Violencia	575	242	329	57,22%
Hurto	846	216	626	74,00%

Lesiones	162	64	96	59,26%
Delitos Económicos	150	75	74	49,33%
Corrupción	35	5	27	77,14%
Total Delitos	3266	1182	2415	73,94%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

XIV Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	3	2	1	33,33%
Robo desde Vehículo	28	6	12	42,86%
Robo con Fuerza desde Vivienda	12	9	3	25,00%
Robo por Sorpresa a las Personas	15	4	11	73,33%
Robo con Violencia	11	4	7	63,64%
Hurto	44	9	35	79,55%
Lesiones	44	9	35	79,55%
Delitos Económicos	8	6	2	25,00%
Corrupción	15	7	8	53,33%
Total Delitos	180	56	114	63,33%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

XV Región	N° de Delitos	Reportados	No Reportados	Sub-Reporte
Robo Vehículos	8	7	1	12,50%
Robo desde Vehículo	62	11	51	82,26%
Robo con Fuerza desde Vivienda	31	16	15	48,39%
Robo por Sorpresa a las Personas	17	3	14	82,35%
Robo con Violencia	15	11	4	26,67%
Hurto	44	5	39	88,64%
Lesiones	15	8	7	46,67%
Delitos Económicos	7	2	5	71,43%
Corrupción	3	0	3	100,00%
Total Delitos	202	63	139	68,81%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

Delitos por nivel socioeconómico

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Robo Vehículos	4	43	88	76	2	213
Reportados	4	42	84	61	1	192
No Reportados	0	1	4	14	1	20
Cifra Negra	0,00%	2,33%	4,55%	18,42%	50,00%	9,39%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Robo desde Vehículos	53	240	594	517	18	1422
Reportados	25	90	181	138	2	436
No Reportados	28	146	408	374	16	972
Cifra Negra	52,83%	60,83%	68,69%	72,34%	88,89%	68,35%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Robo con Fuerza desde Vivienda	17	83	433	570	48	1151
Reportados	15	56	248	266	25	610
No Reportados	2	27	184	303	23	539
Cifra Negra	11,76%	32,53%	42,49%	53,16%	47,92%	46,83%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Robo por Sorpresa a las Personas	24	91	465	540	20	1140
Reportados	11	31	148	157	3	350
No Reportados	13	58	314	382	17	784
Cifra Negra	54,17%	63,74%	67,53%	70,74%	85,00%	68,77%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Robo con Violencia	13	71	391	617	38	1130
Reportados	6	35	190	286	15	532
No Reportados	7	36	200	327	23	593
Cifra Negra	53,85%	50,70%	51,15%	53,00%	60,53%	52,48%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Hurto	42	187	820	1027	59	2135
Reportados	19	57	223	227	19	545
No Reportados	23	128	591	796	40	1578
Cifra Negra	54,76%	68,45%	72,07%	77,51%	67,80%	73,91%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Lesiones	2	31	131	285	27	476
Reportados	1	11	63	139	9	223
No Reportados	1	20	67	145	17	250
Cifra Negra	50,00%	64,52%	51,15%	50,88%	62,96%	52,52%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Delitos Económicos	18	67	191	143	8	427
Reportados	10	30	84	69	4	197
No Reportados	7	36	105	74	4	226
Cifra Negra	38,89%	53,73%	54,97%	51,75%	50,00%	52,93%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

	abc1	c2	c3	d	e	TOTAL
Corrupción	3	12	40	33	1	89
Reportados	1	5	4	7	1	18
No Reportados	1	7	33	26	0	67
Cifra Negra	33,33%	58,33%	82,50%	78,79%	0,00%	75,28%

Fuente: Elaboración Propia en base a ENUSC 2010

TABLA 6.1

<i>Sufre Delito (Selección)</i>	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Robo Vehículo	Robo Fuerza Vivienda	Violencia	Hurto	Hurto Simple	Robo desde vehículo	Robo Sorpresa
Sexo	0.005***	-	0.006***	-	-	0.117***	-0.090***	-0.166***	-	-0.260***
Edad	-0.007***	-0.007***	-0.007***	-	-	-0.008***	-0.005	-0.006***	-	-0.006***
Sexo*Edad	-	0.0002*	-	-	-	-	-	-	-	0.132***
Sexo*Frecuencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ed.Media	0.090***	0.090***	0.091***	-	-	0.053	0.112***	0.049	-	0.132***
Ed.Superior	0.254***	0.254***	0.254***	-	-	0.024	0.301***	0.199*	-	0.156***
ABC1	0.236***	0.236***	0.236***	0.520*	-0.189	-0.246*	0.470***	0.129	0.940***	0.202
ABC2	0.263***	0.261***	0.263***	0.791***	-0.193**	-0.149*	0.431***	0.074	0.891***	0.112
ABC3	0.099***	0.100***	0.099***	0.452**	-0.126*	-0.130*	0.259***	0.038	0.519***	0.158
Grupo D	0.050	0.051	0.050	0.254	-0.146*	-0.042	0.183***	0.057	0.285***	0.160
Desempleado	-0.050**	-0.046	-0.048**	-	-	-0.006	-0.076***	-0.107***	-	-0.030
N° Integrantes Hogar	0.019***	0.018***	0.019***	0.037***	-0.011	0.064***	0.011*	-0.028***	0.062***	-0.030**
Constante	-0.713***	-0.709	-0.713***	-2.94***	-1.538***	-1.557***	-1.290***	-1.316	-2.287***	-1.790***
Denuncia										
Robo Vehículo	1.776***	1.693***	1.409**							
Robo Fuerza Vivienda	0.610***	0.487***	0.307**							
Violencia (+)	0.376***	0.365***	-							
Hurto (+)	-0.100**	-0.098**	-							
Robo por Sorpresa	-	-	-0.047							
Robo desde Vehículo	-	-	-0.161*							
Hurto Simple	-	-	-0.207*							
Frecuencia	0.111***	0.110***	0.125***	-0.201	-0.024	0.350***	0.297***	-0.052	0.152**	0.250
Frecuencia2	-0.002***	-0.002***	-0.002*	0.012	0.000*	-0.033***	-0.016***	0.004	-0.016**	-0.056
Seguro	0.239**	0.259**	0.201*	0.703	-	-	0.232***	-	0.486***	-
Edad	0.017**	-	0.017***	-	-	0.025**	0.012*	0.016	-	0.008
Edad2	-0.0001*	-	-0.001	-	-	-0.002*	-0.000	-0.000	-	-0.000
Sexo	-0.062*	-	-0.045	-	-	-0.136**	0.013	0.129	-	0.216**
Sexo*Edad	-	0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-
Sexo*Frecuencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ed. Media	-0.021	0.055	-0.012	-	-	-0.004	-	0.091	-	-0.200*
Ed. Superior	0.077	0.182**	-0.030	-	-	-0.011	-	0.117	-	-0.057
ABC1	0.502*	0.583**	0.304	4.920	0.926**	0.359	0.217*	-0.016	0.721*	0.741*
ABC2	0.180	0.273*	0.020	1.280	0.397**	0.224	0.031	-0.246	0.630	0.374

ABC3	0.177	0.220	0.082	1.503	0.184*	0.261	0.060	-0.259	0.585	0.193
Grupo D	0.095	0.123	0.043	0.625	0.109	0.214	0.056	-0.373*	0.553	0.230
Constante	-1.603***	-1.102	0.052	1.814	1.895***	-0.652	-0.219	0.253	-1.140	0.777
rho	-0.196	0.288	-0.606	-0.524	-0.961	-0.285	-0.520	-0.538	-0.114	-0.876
N	24.246	24.246	24.246	24.255	24.255	24.249	24.246	24.249	24.255	24.245
Casos	5.368	5.368	5.368	190	1.050	1.194	2.808	1.169	1.287	536

Fuente: *Elaboración Propia*

Signif. 0.01***; 0.05**, 0.1*