



DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

SDT 228

**DELITOS Y SUS DENUNCIAS. LA  
CIFRA NEGRA DE LA CRIMINALIDAD  
EN CHILE Y SUS DETERMINANTES**

**Autor:** José Miguel Benavente H.  
Enrique Cortés T

Santiago, Dic. 2006

**Serie Documentos de Trabajo  
N 228**

**DELITOS Y SUS DENUNCIAS. LA *CIFRA NEGRA* DE LA  
CRIMINALIDAD EN CHILE Y SUS DETERMINANTES**

José Miguel Benavente H.  
Universidad de Chile

Enrique Cortés T  
Centro de Estudios Estratégicos y Criminológicos  
Carabineros de Chile

**Resumen**

Este trabajo representa el primer esfuerzo en separar los determinantes socioeconómicos que afectan la vulnerabilidad de una persona de aquellos relacionados con la probabilidad que realice la denuncia condicional en haber sido víctima de un crimen. Los resultados encontrados sugieren que el nivel de crimen real es el doble de aquel reportado oficialmente basado en denuncias. Lo anterior independientemente del tipo de crimen y lugar geográfico. Por otra parte, los resultados sugieren que el nivel de ingreso individual está positivamente relacionado tanto con el grado de vulnerabilidad de las personas como también sobre la probabilidad de denunciar un crimen. No obstante lo anterior, el nivel de ingreso del barrio donde viven las personas es cuatro veces más importante sobre la vulnerabilidad de las personas que su ingreso individual. Finalmente, los resultados muestran que la presencia policial tiene un efecto disuasivo significativo.

**Palabras Chaves:**

**Abstract**

In this paper we disentangle socio economic factors that affect citizen's vulnerability from those related with crime reports. Results show that real crime level is almost twice as reported by statistical office with minimal differences across crime types and geographical location. On the other hand, although individual income is positively related both with the probability of suffering a crime and to report it, neighbourhood level of income is four times more relevant to explain the former. Finally, results show unambiguously that police efforts reduce the chances for citizen suffering a crime.

**Key Words:**

# **Delitos y sus Denuncias. La *Cifra Negra* de la Criminalidad en Chile y sus Determinantes**

**José Miguel Benavente H.\***

**Enrique Cortés T. <sup>+</sup>(†)**

Este trabajo representa el primer esfuerzo en separar los determinantes socioeconómicos que afectan la vulnerabilidad de una persona de aquellos relacionados con la probabilidad que realice la denuncia condicional en haber sido víctima de un crimen. Los resultados encontrados sugieren que el nivel de crimen real es el doble de aquel reportado oficialmente basado en denuncias. Lo anterior independientemente del tipo de crimen y lugar geográfico. Por otra parte, los resultados sugieren que el nivel de ingreso individual está positivamente relacionado tanto con el grado de vulnerabilidad de las personas como también sobre la probabilidad de denunciar un crimen. No obstante lo anterior, el nivel de ingreso del barrio donde viven las personas es cuatro veces más importante sobre la vulnerabilidad de las personas que su ingreso individual. Finalmente, los resultados muestran que la presencia policial tiene un efecto disuasivo significativo.

## **Abstract**

In this paper we disentangle socio economic factors that affect citizen's vulnerability from those related with crime reports. Results show that real crime level is almost twice as reported by statistical office with minimal differences across crime types and geographical location. On the other hand, although individual income is positively related both with the probability of suffering a crime and to report it, neighbourhood level of income is four times more relevant to explain the former. Finally, results show unambiguously that police efforts reduce the chances for citizen suffering a crime.

---

\* Departamento de Economía, Universidad de Chile.

<sup>+</sup> Centro de Estudios Estratégicos y Criminológicos, Carabineros de Chile.

## I Introducción

En la mayoría de los trabajos realizados acerca de la criminalidad en el mundo y en forma particular, en nuestro país, se asume que el nivel de denuncias está directamente relacionado con el nivel efectivo de criminalidad que existe en la sociedad.

Existen fundadas sospechas y argumentos de que esto no es así. En primer lugar, la *cifra negra* de delitos, es decir, la diferencia entre los delitos efectivamente acontecidos y las denuncias asociadas a éstos, puede no ser nula; ello debido a la existencia de elementos que impidan o desincentiven a la víctima a realizar la denuncia correspondiente. Estos elementos podrían estar relacionados con las características socioeconómicas de la víctima y/o a la percepción que ésta tenga acerca de la eficacia y eficiencia del sistema jurídico-policial que le rodea.

En segundo lugar, existe evidencia – aunque aún muy preliminar (ver Benavente et al (2003)), que efectivamente el nivel de denuncias puede aumentar en el tiempo sin estar necesariamente asociado a un incremento real en el nivel de delitos. Este fenómeno de subreporte puede, en consecuencia, generar distorsiones no sólo en los determinantes de la criminalidad sino también en las implicancias de política que puedan, a partir de esta información, derivarse.

Para ilustrar este último punto, podría ocurrir que ciertas iniciativas, tanto públicas como privadas, orientadas a mejorar el nivel de confianza o a reducir los costos de transacción asociados a la denuncia, terminen por incrementar las cifras de denuncia sin un correlato directo con el nivel efectivo de delitos. Lo anterior, falsamente podría sugerir que el nivel de crimen ha aumentado, si se desconoce el impacto que tienen estas políticas y el monto de las cifras de subreporte asociadas a dichos delitos. O, al revés, que la estabilidad del nivel de denuncias en el tiempo esté escondiendo un recrudescimiento en el nivel de criminalidad en la sociedad y que éste no es reportado efectivamente dadas las trabas y costos que pudieran existir en el sistema jurídico-policial.

No obstante, existe un elemento adicional que motiva esta investigación. Con los datos existentes hasta ahora, no era posible separar los elementos que mueven a los delincuentes a realizar sus acciones de aquellas características de las víctimas que motiven a realizar la denuncia. La mayor parte de los escasos trabajos que pretenden explicar el nivel de delitos – mas bien de denuncias – en Chile sufren de un problema de medición de variable al no considerar esta situación<sup>1</sup>. De esta manera, la separación de las características de la víctima de aquellas del victimario y el medio que lo rodea, es fundamental, ya que la persona que está detrás de la realización de la denuncia no corresponde necesariamente con el victimario, y por tanto, los motivos que considera la víctima en esta decisión no deben coincidir necesariamente con aquellos que motivan al victimario a realizar su acción delictual.

---

<sup>1</sup> Entre estos ver Núñez et al (2003), Rivera et al (2003), Benavente (2003), Benavente et al (2003).

Esta investigación pretende, en consecuencia, entregar los resultados de un análisis con representatividad nacional orientado a caracterizar la “cifra negra” criminal en Chile. Hasta el momento no existe ningún trabajo disponible que presente estos resultados con tal cobertura. En segundo lugar, y dada la riqueza de la información disponible, este trabajo también pretende analizar las principales características socio económicas de aquellas personas que realizan las denuncias condicional ha haber sufrido un crimen.

Todo lo anterior permitirá no sólo conocer la real dimensión del subreporte criminal en nuestro país, sino que además, evaluar el impacto que tienen los programas de seguridad ciudadana como también la eficiencia y eficacia del sistema jurídico-policial.

Cabe señalar que todo ello es posible dada la riqueza de la información disponible, la cual fue posible de obtener a partir de los datos reportados en la Encuesta de Caracterización Socio Económica – CASEN, la que cuenta con un módulo especial sobre seguridad ciudadana en su versión del año 1996. A partir de la información que será recabada en la Encuesta Nacional de Victimización, que será realizada por el INE a fines del año 2003, se podrá contrastar los resultados aquí obtenidos. Se plantea esta tarea como una de las extensiones del presente trabajo.

## II Hechos Estilizados

Como primer paso, realizaremos una análisis de los datos disponibles acerca de las magnitudes del subreporte, así como también caracterizar algunas variables socioeconómicas de las víctimas. En seguida, presentaremos un marco formal bajo el cual intentaremos explicar dicho subreporte.

### 2.1 Distribución y denuncia de los delitos

En las siguientes tablas se presenta la distribución de delitos según los datos del módulo de seguridad ciudadana CASEN 1996.

**Distribución de delitos**

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum
Lesiones	50064	8.54	8.54
Hurto	246699	42.10	50.64
Robo con fuerza o de vehículo	121939	20.81	71.44
Robo con violencia	82255	14.04	85.48
Violación, abusos deshonestos	7309	1.25	86.73
Otro	77785	13.27	100.00
Total	586051	100.00	

Como se observa, la mayor parte de los delitos sufridos corresponden a hurtos con un 42%, seguido por robos con fuerza o robos de vehículos con un 20%. Cabe señalar que el número de observaciones corresponden a 586.051 delitos ocurridos durante el año 1996, para los cuales se han utilizado los factores de expansión correspondientes.

Con respecto a la distribución regional,<sup>2</sup> se observa que el patrón descrito a nivel nacional se replica en forma similar a nivel de las regiones. Si bien existen diferencias obvias, los resultados confirman que el delito de hurto tiene la mayor frecuencia relativa seguido por robos con fuerza o de vehículos. Por su parte, y dependiendo de la región, la tercera importancia relativa la tienen o bien robos con violencia o lesiones, dejando en un lugar más secundario a violaciones y abusos deshonestos. Cabe señalar, que bajo el rubro de “otros”, se han considerado delitos de estafa y daños los que responden a un orden civil.

El segundo aspecto que motiva esta investigación, es el procedimiento de la denuncia del delito ocurrido. Existe en la literatura grandes críticas a la forma que se investiga sobre criminalidad ya que en la mayoría de las veces, la cantidad de denuncias realizadas ante las organizaciones correspondientes, se utiliza como una variable que aproxima el nivel de crimen.

Ello, principalmente por la falta de disponibilidad de datos acerca de la correspondencia entre crimen y denuncia. La siguiente tabla muestra claramente que existe un subreporte significativo superior al 53% de los delitos ocurridos ante las autoridades. Ello indica que la “cifra negra” es superior al 50%, y por tanto, el nivel de denuncia no refleja necesariamente lo que está aconteciendo efectivamente con el nivel de crimen a nivel nacional. En otras palabras, los datos sugieren que dos de cada treinta chilenos fueron víctimas de un delito durante 1996 y que de esos dos, uno de ellos no hizo la denuncia correspondiente.

**¿Denuncio el delito?**

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	310581	53.14	53.14
Si	273857	46.86	100.00
Total	584438	100.00	

No obstante lo anterior, la distribución del subreporte podría variar dependiendo del tipo de crimen que se trate. En la siguiente tabla se presentan los resultados del subreporte desagregados por tipo de crimen.

<sup>2</sup> Los resultados se presentan en los anexos.

Tipo de delito	Denuncio el delito?		Total
	No	Si	
Lesiones	21940	28124	50064
	43.82	56.18	100.00
	7.07	10.27	8.57
Hurto	140095	105997	246092
	56.93	43.07	100.00
	45.14	38.71	42.12
Robo con fuerza o de	59060	62193	121253
	48.71	51.29	100.00
	19.03	22.71	20.76
Robo con violencia	45798	36112	81910
	55.91	44.09	100.00
	14.76	13.19	14.02
Violación, abusos des	3753	3556	7309
	51.35	48.65	100.00
	1.21	1.30	1.25
Otro	39693	37875	77568
	51.17	48.83	100.00
	12.79	13.83	13.28
Total	310339	273857	584196
	53.12	46.88	100.00
	100.00	100.00	100.00

Los resultados muestran que, sorprendentemente, la heterogeneidad del subreporte entre tipos de delitos no es tal como se pensaba. Según los datos, el hurto es aquel que tiene un mayor subreporte (57%) seguido muy de cerca por el robo con violencia (56%) y las violaciones y abusos deshonestos (51%). Por otra parte, son los robos con fuerza y las lesiones las que son menos subreportadas, aunque en ambos casos los valores de subreporte son superiores al 40%.

Todo ello indica que la “cifra negra” de delitos en Chile es cercana al 50%, independientemente del tipo de delito que se trate. Esto representa un importante hallazgo ya que echa por tierra muchas hipótesis que sugieren cierta heterogeneidad en los subreportes dependiendo del tipo de delitos, como por ejemplo, violaciones respecto a hurtos.

Por otra parte, un nivel superior al 50% plantea grandes desafíos a la institucionalidad policial y jurídica, pues los ciudadanos aparentemente no tendrían la confianza o les sería muy costoso llevar a cabo la denuncia condicional al ser víctimas de un delito. Adicionalmente, la heterogeneidad encontrada implicaría que las variables estarían afectando a todas las personas en forma similar, independientemente del tipo de delito que se tratase.

Una pregunta interesante respecto a este tema está relacionada con la distribución regional de los subreportes. Los resultados a nivel regional<sup>3</sup> confirman que la tasa de subreporte es bastante elevada y cercana al 50%. No obstante lo anterior, en las regiones I, III, VI, Metropolitana, y especialmente en la región VIII, esta tasa de subreporte es incluso mayor, alcanzando en esta última región un valor cercano al 67%. Si bien, en esta etapa de la investigación no se ha realizado, se sugiere efectuar un análisis regional de subreporte por tipo de crimen.

Ya que existe una aparente homogeneidad en las cifras de subreporte, ya sea por región o por tipo de crimen, resulta interesante, en consecuencia, analizar las principales características socioeconómicas de las víctimas. Lo anterior, con el fin de determinar aquellos elementos que pudieran explicar que las víctimas de delitos reporten (o no lo hagan) estos hechos a las instituciones competentes.

En las siguientes tablas se resumen algunas características socioeconómicas de las víctimas y su decisión de reportar o no el hecho.

## 2.2 Caracterización de las personas que denuncian el delito

### Distribución de edad de personas que denuncian el delito

Tramos de edad	Frec.	Porcent.	Acum.
< 14	9587	3.84	3.84
15-24	32209	12.90	16.75
25-34	57208	22.92	39.67
35-44	62160	24.90	64.57
45-54	39499	15.83	80.40
55-64	21780	8.73	89.12
> 65	27147	10.88	100.00
Total	249590	100.00	

Como se observa de la tabla anterior, son las personas entre los 35 y 44 años aquellas que tienen una mayor propensión a denunciar, comparadas con aquellas de menor o mayor edad.

<sup>3</sup> Los que se presentan en los anexos.

#### Edad promedio de las personas que denuncian el delito

Variable	Obs	Media	Desv.Est	Min	Max
edad	273857	39.7929	16.65096	0	97

En particular, la edad promedio de los denunciante es de 39, años con una desviación estándar de 16 años. Cabe señalar que la edad promedio de la población para el año 1996 era de 30 años.

#### Escolaridad promedio de la gente que denuncia

Variable	Obs	Media	Desv. Est.	Min	Max
esc	267032	11.05894	4.287867	0	26

Por otra parte, la escolaridad promedio de los denunciante es de 11 años de educación, valor superior al nivel de escolaridad promedio del país (7,8 años). Algo similar se observa en la distribución geográfica de los denunciante, la que es superior a la distribución real del país (84% reside en zonas urbanas).

#### Distribucion segun zona de las personas que denuncian el delito

Zona	Frec.	Porcent.	Acum.
Rural	18982	6.93	6.93
Urbana	254875	93.07	100.00
Total	273857	100.00	

Con respecto al ingreso per cápita, los resultados que se presentan en la siguiente tabla sugieren que los denunciante tienen un ingreso de la ocupación promedio de 214 mil pesos, cifra muy similar al promedio nacional de toda la población (212 mil pesos para el año 1996).

#### Ingreso de la ocupacion promedio de las personas que denuncian

Variable	Obs	Media	Desv.Est.	Min	Max
ingreso	5.1e+06	214896.8	372358.6	100	8172000

### III Determinantes de la Denuncia

Los resultados anteriores sugieren que la cifra negra de subreporte de delitos es relativamente alta. Más aún, que dicha cifra no depende del tipo de crimen analizado. Por otra parte, el análisis de algunas variables socioeconómicas de los denunciante sugieren que éstos tienen un nivel de educación levemente superior al promedio del país, tiene un mayor nivel de ingreso, están entre los 35 y 45 años y viven principalmente en las ciudades.

En general, la literatura económica ha modelado principalmente la forma en que las características individuales de las personas afectarían la probabilidad que éstas cometan un crimen. Becker (1967) ya menciona que el costo de oportunidad en términos de salario esperado puede ser un buen disuasivo de las acciones criminales, especialmente si se le agrega que el retorno al crimen se ve disminuido si las penas son mas severas y/o la probabilidad de ser sorprendido también aumenta.

Pero la literatura no es muy clara acerca de la forma en que las características socioeconómicas de los individuos afectan la probabilidad de que una persona, condicional en haber sufrido un crimen, lo denuncie ante las autoridades correspondientes. En esta sección analizaremos en forma cuantitativa dichos determinantes y su impacto real sobre la probabilidad de realizar una denuncia, utilizando para ello los datos provenientes de la encuesta CASEN. Con este fin, la primera tarea será determinar la metodología que será utilizada para analizar esta situación.

### 3.1 Metodología

Como se mencionó, la denuncia es realizada por una persona que haya sido víctima de un delito. Ello plantea un desafío metodológico, ya que la probabilidad de ser víctima deberá ser considerada en los cálculos. Esto es, considerar sólo a aquellos que denuncian sin dar cuenta de que este grupo representa sólo una parte de todos aquellos que han sido víctimas que genera sesgos en la estimación de los parámetros relacionados con los determinantes de la denuncia. Este efecto es lo que en la literatura especializada se conoce como sesgo de selección.<sup>4</sup>

En consecuencia, y con el fin de describir el comportamiento de los individuos en materia de denuncia de delitos, en este trabajo proponemos modelar la conducta de los denunciante mediante dos ecuaciones. La primera ecuación caracteriza la probabilidad de que un individuo sea víctima de un crimen, mientras que la segunda ecuación está relacionada con la probabilidad de que la víctima, condicional en haber sufrido un delito, realice la denuncia.

Para ello definiremos la variable  $v_i^*$  como el grado de vulnerabilidad de un individuo  $i$ . Esta variable si bien no es observada por el investigador, se asumirá que depende de un conjunto de características socioeconómicas tanto del individuo como del medio que lo rodea. Estas últimas estarán incorporadas en un vector  $x_i$ . De esta forma, el grado de vulnerabilidad del individuo puede ser representada mediante la siguiente relación :

$$v_i^* = x_i' \gamma + \varepsilon_i$$

---

<sup>4</sup> La omisión de este sesgo en las estimaciones sobre los determinantes de denuncia por parte de los afectados genera estimadores sesgados e inconsistentes (Heckman, 1979).

Como se mencionó, si bien no observamos directamente dicha vulnerabilidad, ésta puede alcanzar un cierto umbral crítico – pues es una persona de mayor edad, visiblemente con ingresos altos que vive en una zona acomodada – y ser víctima de un crimen. Obviamente este umbral – que denotaremos por  $\psi$  - dependerá de cada víctima y asumiremos que es similar independientemente del criminal o potencial criminal que lo observe. En consecuencia, ya que sólo observamos si una persona fue víctima de un delito, asumiremos en esos casos que la vulnerabilidad de dicha persona alcanzó este umbral y por tanto definiremos a  $v_i$  como una variable asociada a este hecho, la cual sí es observable por el investigador. De tal manera, esta última variable toma un valor de 1 si el individuo ha sufrido un crimen, es decir que su vulnerabilidad sobrepasó el umbral  $\psi$ , y 0 de no ser así. Formalmente:

$$v_i = \begin{cases} 1 & \text{si } v_i^* > \psi \\ 0 & \text{si } v_i^* \leq \psi \end{cases}$$

Una vez caracterizada la situación de vulnerabilidad, nos queda por definir la decisión de estampar la denuncia condicional a haber sufrido un delito. Para ello se definirá la variable  $d_i^*$ , la que representa la relación beneficio costo de la acción de realizar una denuncia.

Esta variable incorpora, por una parte, los beneficios tanto pecuniarios (la recuperación de los bienes sustraídos) como no pecuniarios (el deseo de que se haga justicia), y por otra, los costos asociados a esta acción. Entre los principales costos podemos destacar aquellos directamente relacionados con la denuncia, tales como aquellos asociados al transporte y tiempo e indirectos tales como costos de oportunidad, seguros que no se pagan si no hay denuncia y otros similares. De esta manera, esta variable  $d_i^*$  es el resultado neto de la evaluación de costo beneficio que realiza el individuo antes de realizar una denuncia.

Asumiremos que los beneficios y costos asociados a realizar la denuncia vienen determinados por las características socioeconómicas de las víctimas. Como se mencionó, personas con mayores ingresos tendrían un mayor costo de oportunidad asociado al tiempo que implica realizar estas acciones legales. Sin embargo, existe una mayor probabilidad que personas con mas altos ingresos tengan parte de sus pertenencias aseguradas y ello los fuerce a realizar la denuncia ante la amenaza de no poder cobrar los seguros correspondientes. Un análisis similar se puede realizar respecto a otras características socioeconómicas de las víctimas tales como por ejemplo, su edad, sexo o nivel de educación.

Con este fin se asumirá que el beneficio neto de denunciar, es decir, descontado los costos asociados, dependerá de un vector de características socioeconómicas de las víctimas  $z_i$ . La estructura de esta relación es la siguiente :

$$d_i^* = z_i \beta + \mu_i$$

Obviamente, el investigador no observa el valor de esta última variable. No obstante lo anterior, se puede asumir que si la persona realiza la denuncia condicional en haber sufrido

un delito, se asume que el beneficio para ese individuo de denunciar el hecho supera los costos asociados. Por el contrario, si la víctima no realiza la denuncia, se puede pensar que los costos superan a los beneficios. Con este fin, se define una variable  $d_i$  que captura esta situación y que formalmente tiene la siguiente estructura :

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{si } d_i^* > 0 \\ 0 & \text{si } d_i^* \leq 0 \end{cases}$$

Es decir, la persona realiza la denuncia ( $d_i = 1$ ) si el beneficio neto personal asociado a esta acción – no observable – es positivo, y no realiza la denuncia ( $d_i = 0$ ) en otro caso.

De esta manera, se tiene un modelo en dos etapas que considera tanto la probabilidad de ser víctima de un delito, como también la probabilidad de denunciarlo, condicional en haber sido víctima. El modelo general tiene, en consecuencia, la siguiente estructura :

**Ecuación de denuncia (Probit):**  $d_i = (z_i \beta + \mu_i > 0)$

**Ecuación de vulnerabilidad (selección):**  $x_i' \gamma + \varepsilon_i > 0$

donde :

$$\begin{aligned} \mu &\sim N(0,1) \\ \varepsilon &\sim N(0,1) \\ \text{corr}(\mu, \varepsilon) &= \rho \end{aligned}$$

La función de verosimilitud correspondiente es la siguiente :

$$L = \sum_{\substack{i \in S \\ d_i \neq 0}} w_i \ln[\Phi_2(z_i \beta, x_i \gamma, \rho)] + \sum_{\substack{i \in S \\ d_i = 0}} w_i \ln[\Phi_2(-z_i \beta, x_i \gamma, -\rho)] + \sum_{i \notin S} w_i \ln[1 - \Phi(x_i \gamma)]$$

donde  $S$  es el conjunto de individuos para los cuales  $d_i$  es observada. Por su parte  $\Phi_2( )$  corresponde a la distribución normal bivariada acumulada con media  $[0 \ 0]'$  y  $\Phi( )$  es la función densidad normal acumulada estándar. Finalmente,  $w_i$  son los pesos relativos de cada observación caracterizando los factores de expansión muestrales correspondientes.

### 3.2 Resultados

Como se mencionó y siguiendo la literatura sobre criminalidad, el vector de variables explicativas de la ecuación de vulnerabilidad dependerá de características económicas del individuo, así como también del lugar donde vive. Por otra parte, dentro de los determinantes de realizar la denuncia condicional en haber sufrido un delito, asumiremos

que depende principalmente de las características individuales de la víctima.<sup>5</sup> En la tabla siguiente se presentan los resultados obtenidos del modelo de variable dependiente binaria con sesgo de selección.

Los resultados sugieren que, en primer lugar, el sesgo de selección es significativo. La prueba de Wald rechaza en forma significativa la ausencia de sesgo de selección en el modelo. El valor encontrado para rho de 0.51 es largamente diferente de cero. Ello implica que si no se incorpora el hecho de que quienes denuncian efectivamente debieron haber sufrido un crimen, los estimadores del modelo uniecuacional sobre los determinantes de las denuncias serían sesgados e inconsistentes.<sup>6</sup>

Por su parte, los resultados para la ecuación de selección sugieren que la probabilidad de sufrir un delito está directamente asociada con el nivel de escolaridad de la víctima y su edad. Personas mayores y con mejor educación tienen una probabilidad mayor de ser víctimas; todos los coeficientes asociados a estas dos variables resultaron ser estadísticamente significativos. Respecto al ingreso, los resultados muestran que no sólo el ingreso propio de la persona sino que también el nivel general de riqueza relativa de la comuna donde vive la persona afectada están directamente relacionados con la probabilidad de ser víctima de un delito. Mas aún el efecto “barrio” es hasta cuatro veces más fuerte que la característica propia del individuo, sugiriendo una externalidad negativa del medio sobre las personas.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Si bien se deberían considerar características del sistema jurídico-policial (oferta de servicios) en esta ecuación, dada la falta de disponibilidad de datos, se deja este ejercicio para investigaciones futuras.

<sup>6</sup> Cabe señalar que a excepción de Rivera et al (2003), todos los demás trabajos realizados para Chile sobre determinantes de la criminalidad son modelos uniecuacionales.

<sup>7</sup> Los resultados no cambian si solo se consideran a los delitos que son reportados en el hogar o en el barrio donde vive la persona.



Una vez caracterizados algunos determinantes sobre la probabilidad de ser víctimas de un crimen, la principal pregunta que motiva esta investigación tiene que ver con aquellos determinantes de denuncia de los delitos sufridos. Los resultados presentados en la tabla anterior muestran claramente que, con la excepción de la zona donde habita el denunciante, la escolaridad como la edad, el género y el ingreso de las personas explican en forma estadísticamente significativa aumentos en la probabilidad de denunciar a las autoridades competentes el crimen sufrido.

Efectivamente, los resultados muestran que víctimas con mayor escolaridad y edad tienen una mayor propensión a denunciar el delito sufrido. Los coeficientes asociados a estas dos variables presentan signos positivos y son estadísticamente significativos. Ello muestra que existe una correspondencia entre el grado de vulnerabilidad y el retorno asociado a denunciar el crimen. Mas aún, al revisar el coeficiente que acompaña a la variable *edad* en las dos secciones de la tabla anterior, se observa que este es muy similar, sugiriendo que el impacto de dicha variable sobre la probabilidad de ser víctima es prácticamente el mismo que sobre la probabilidad de realizar la denuncia.

Por su parte, aquellas personas con mayores ingresos también tienen una mayor propensión a denunciar una vez controladas otras características de las víctimas. Este resultado refuta la hipótesis de que gente con mayor ingreso, dado su mayor costo de oportunidad en términos de tiempo, tiende a denunciar menos.<sup>8</sup> Es decir, individuos con mayor nivel de ingreso son mas vulnerables a sufrir un crimen pero también tienen una mayor probabilidad de denunciarlo.

Al igual que en el caso de la vulnerabilidad, los resultados sugieren que las mujeres tienen una menor propensión a denunciar comparadas con los hombres. Lo anterior no significa que dado que las mujeres sufren menos delitos entonces resulta obvio que denuncien menos. Ya que en nuestra especificación se controla por las características de aquellos que fueron víctimas, los resultados muestran que condicional en haber sufrido un delito – independiente si es mujer u hombre – existe una menor propensión en las mujeres a denunciar los delitos sufridos. Este es un aspecto importante a considerar pues el subreporte es mayor en el caso de las mujeres y por tanto existiría mayor espacio para que esta brecha se reduzca como consecuencia de programas que promuevan la denuncia como Comuna Segura.

Finalmente, los resultados muestran que la localización geográfica no es un determinante importante sobre la probabilidad de denunciar; el hecho de vivir en la ciudad o en zonas rurales no hace mucho la diferencia en este aspecto. Un resultado similar se encuentra para la variable que captura la densidad policial en la comuna donde reside el individuo. Al revisar la tabla anterior, se observa que el coeficiente asociado a esta densidad no es estadísticamente significativo y por lo tanto, la densidad policial no tendría un efecto aparente sobre la probabilidad de denunciar.

---

<sup>8</sup> Cabe hacer notar que en las regresiones se controla por tipo de crimen capturando de esta manera diferencias en las conductas de los individuos dependiendo del tipo de crimen que se denuncia

Este último resultado es muy interesante cuando se compara con el impacto que tiene esta misma variable de densidad sobre la vulnerabilidad de las personas. Como se mencionó, una mayor dotación policial disminuye efectivamente el riesgo de ser víctima de un crimen. Sin embargo, aumentos en dicha dotación policial no están asociados directamente con incrementos en la probabilidad de denunciar, condicional en haber sido víctima de un delito. Lo anterior, sugiere que si se desea reducir el nivel de subreporte, aumentar la dotación de Carabineros aparentemente no es la estrategia correcta. Según los resultados obtenidos, esta última estrategia impactará sobre el nivel de delitos, pero no necesariamente sobre el subreporte.

Si las víctimas subreportan, pues estima o perciben que el sistema jurídico-policial no es eficiente, los resultados muestran que al menos no se debería a un problema de poca presencia policial y que más bien podría tratarse o de un problema del número de lugares (i.e. comisarías) donde realizar la denuncia o de la percepción acerca de la eficiencia del sistema jurídico. Si bien este factor podría estimarse al incluir variables asociadas a la eficiencia del sistema jurídico, tales como la razón entre causas terminadas y aquellas ingresadas a los tribunales con competencia sobre la comuna donde vive la persona, esta información aún no está disponible y se sugiere como una posible extensión del presente trabajo.

#### **IV Conclusiones**

Aprovechando la riqueza de la información disponible de la encuesta CASEN del año 1996, en este trabajo se analiza el nivel de subreporte de delitos o la denominada *cifra negra* de la criminalidad en Chile. Los resultados del análisis muestran que el nivel de subreporte es en promedio cercano al 50%, el cual es independiente del tipo de crimen que se trate.<sup>9</sup> En particular, las *lesiones* son el delito con mayor nivel de denuncia para el año 1996 (56% es denunciado) y *hurtos* son los menos denunciados (56% no es denunciado).<sup>10</sup>

Por otra parte, una desagregación regional muestra que tampoco existen muchas diferencias en el nivel de subreporte, encontrándose que en la región VIII sus habitantes presentan el menor nivel nacional de denuncia (62% no lo hace), contrariamente a la región IV, donde más se denuncia en Chile (60% lo hace).

Un segundo aspecto en que la información disponible es de extrema importancia, se refiere a la diferenciación entre los determinantes de ser víctima de un crimen y aquellos que asociados al hecho de estampar la denuncia condicional en haber sido víctima. Ello pues, en la mayoría de la literatura, tanto nacional como internacional, el nivel de crimen de una

---

<sup>9</sup> Aquí se han considerado seis grandes grupos de delitos, a saber : lesiones, hurto, robo con fuerza o de vehículo, robo con violencia, violación y/o abusos deshonestos y otro. Este último incluye delitos como estafas, daños o similares.

<sup>10</sup> Con el fin de analizar la consistencia de los resultados obtenidos, se comparó las cifras oficiales de delitos denunciados que aparecen en los anuarios del INE, con los derivados de la encuesta CASEN, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas, avalando la pertinencia de la información que se dispone.

localidad es aproximado por el nivel de denuncias observado para ésta. Lo anterior, ante la falta de disponibilidad de encuestas de victimización.

Esta aproximación, si bien correcta en el análisis de tasas de crecimiento del crimen y sus determinantes, puede presentar sesgos significativos si se pretende explicar niveles de crimen o bien analizar el impacto de políticas públicas.<sup>11</sup> Así, este trabajo representa el primer esfuerzo en el ámbito nacional que permite corregir por este factor de subreporte.

De esta manera, y mediante la utilización de un modelo biprobit, se pudo separar los determinantes socioeconómicos que afectan la posibilidad de ser víctima de aquellos relacionados con la denuncia. Dado que para realizar una denuncia se asume que el individuo en cuestión ha sido víctima de un crimen, el análisis cuantitativo que no incorpore este hecho, puede generar sesgos significativos en los parámetros relevantes. Los resultados alcanzados muestran efectivamente que este sesgo estaría presente, si se estima en forma uniecuacional los determinantes de las denuncias, error que comenten la mayoría de los trabajos empíricos sobre criminalidad en Chile y en el extranjero.

Respecto a las características socioeconómicas de los individuos, los resultados muestran que personas con mas ingreso, mayor nivel de educación y de mayor edad, son más vulnerables a ser víctimas de un crimen. No obstante lo anterior, el nivel de ingreso promedio de la comuna donde habita el individuo es un predictor más relevante aún que el ingreso individual existiendo, de esta manera una externalidad negativa del barrio sobre las potenciales víctimas.

Por su parte, y con respecto a los determinantes de denuncia, los resultados muestran que víctimas con mayor escolaridad y edad tienen una mayor propensión a denunciar el crimen sufrido. Los coeficientes asociados a estas dos variables resultaron con signos positivos y son estadísticamente significativos. Por su parte, aquellas personas con mayores ingresos también tienen una mayor propensión a denunciar una vez controladas otras características de las víctimas. Los resultados también muestran que las mujeres tienen una menor propensión a denunciar comparadas con los hombres y que el hecho de vivir en la ciudad o en el campo no hace mucho la diferencia en este aspecto.

Finalmente, los resultados muestran que la densidad de Carabineros en la comuna actúa como un disuasivo importante en la probabilidad de sufrir un crimen aunque no es relevante sobre la decisión de que un individuo denuncie el crimen sufrido. Lo anterior, reafirma la labor preventiva que ejerce en la práctica esta institución.

---

<sup>11</sup> Para una discusión acerca de los sesgos que se pueden encontrar ver Benavente et al (2003)

## V Referencias

Becker, G. (1968) "Crime and punishment : an economic approach" *Journal of Political Economy*, 76.

Benavente J.M., Contreras D., Melo E. y Montero R. (2003) "Programas antidelincuencia : evaluando Comuna Segura". Documento de Trabajo N° 201. Departamento de Economía, Universidad de Chile.

Benavente J.M. (2003) "Impacto de variables socioeconómicas sobre la criminalidad a nivel comunal mediante el uso de paneles de datos dinámicos". Documento Borrador. Centro de Estudios Estratégicos y Criminológicos. Carabineros de Chile.

Núñez, J., Rivera J., Villavicencio X. y Molina O. (2003) "Determinantes socioeconómicos y demográficos del crimen en Chile". *Estudios de Economía*, 30, Junio.

Rivera, J., Núñez, J., Villavicencio X. (2003) "Crimen y disuasión : evidencia desde un modelo de ecuaciones simultaneas para las regiones de Chile". Borrador. Enviado a revisión a *Trimestre Económico*.

## VI Anexos

### Distribucion de delitos por Region

-> región = 1

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	15	13.04	13.04
Hurto	61	53.04	66.09
Robo con fuerza o de vehiculo	15	13.04	79.13
Robo con violencia	9	7.83	86.96
Violacion, abusos deshonestos	2	1.74	88.70
Otro	13	11.30	100.00
Total	115	100.00	

-> región = 2

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	24	13.87	13.87
Hurto	70	40.46	54.34
Robo con fuerza o de vehiculo	31	17.92	72.25
Robo con violencia	20	11.56	83.82
Violacion, abusos deshonestos	2	1.16	84.97
Otro	26	15.03	100.00
Total	173	100.00	

-> región = 3

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	13	16.67	16.67
Hurto	38	48.72	65.38
Robo con fuerza o de vehiculo	10	12.82	78.21
Robo con violencia	5	6.41	84.62
Violacion, abusos deshonestos	1	1.28	85.90
Otro	11	14.10	100.00
Total	78	100.00	

-> región = 4

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	21	15.11	15.11
Hurto	51	36.69	51.80
Robo con fuerza o de vehiculo	30	21.58	73.38
Robo con violencia	15	10.79	84.17
Violacion, abusos deshonestos	4	2.88	87.05
Otro	18	12.95	100.00
Total	139	100.00	

---

-> región = 5

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	45	10.66	10.66
Hurto	167	39.57	50.24
Robo con fuerza o de vehiculo	112	26.54	76.78
Robo con violencia	34	8.06	84.83
Violacion, abusos deshonestos	8	1.90	86.73
Otro	56	13.27	100.00
Total	422	100.00	

---

-> región = 6

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	29	9.80	9.80
Hurto	120	40.54	50.34
Robo con fuerza o de vehiculo	43	14.53	64.86
Robo con violencia	46	15.54	80.41
Violacion, abusos deshonestos	7	2.36	82.77
Otro	51	17.23	100.00
Total	296	100.00	

---

-> región = 7

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	27	12.44	12.44
Hurto	89	41.01	53.46
Robo con fuerza o de vehiculo	39	17.97	71.43
Robo con violencia	12	5.53	76.96
Violacion, abusos deshonestos	4	1.84	78.80
Otro	46	21.20	100.00
Total	217	100.00	

---

-> región = 8

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	36	8.00	8.00
Hurto	196	43.56	51.56
Robo con fuerza o de vehiculo	86	19.11	70.67
Robo con violencia	45	10.00	80.67
Violacion, abusos deshonestos	10	2.22	82.89
Otro	77	17.11	100.00
Total	450	100.00	

---

-> región = 9

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	56	14.78	14.78
Hurto	166	43.80	58.58
Robo con fuerza o de vehiculo	47	12.40	70.98
Robo con violencia	24	6.33	77.31
Violacion, abusos deshonestos	6	1.58	78.89
Otro	80	21.11	100.00
Total	379	100.00	

-> región = 10

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	18	8.61	8.61
Hurto	118	56.46	65.07
Robo con fuerza o de vehiculo	22	10.53	75.60
Robo con violencia	12	5.74	81.34
Violacion, abusos deshonestos	2	0.96	82.30
Otro	37	17.70	100.00
Total	209	100.00	

-> región = 11

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	10	14.71	14.71
Hurto	18	26.47	41.18
Robo con fuerza o de vehiculo	15	22.06	63.24
Robo con violencia	3	4.41	67.65
Violacion, abusos deshonestos	3	4.41	72.06
Otro	19	27.94	100.00
Total	68	100.00	

-> región = 12

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	3	4.29	4.29
Hurto	28	40.00	44.29
Robo con fuerza o de vehiculo	18	25.71	70.00
Violacion, abusos deshonestos	1	1.43	71.43
Otro	20	28.57	100.00
Total	70	100.00	

-> región = 13

Tipo de delito	Frec.	Porcent.	Acum.
Lesiones	137	8.36	8.36
Hurto	650	39.66	48.02
Robo con fuerza o de vehiculo	393	23.98	72.00
Robo con violencia	269	16.41	88.41
Violacion, abusos deshonestos	24	1.46	89.87
Otro	166	10.13	100.00
Total	1639	100.00	

### ¿Denuncio el delito? Por Region

-> región = 1

---

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	9150	59.37	59.37
Si	6261	40.63	100.00
Total	15411	100.00	

---

-> región = 2

---

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	7849	47.96	47.96
Si	8516	52.04	100.00
Total	16365	100.00	

---

-> región = 3

---

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	3689	51.83	51.83
Si	3428	48.17	100.00
Total	7117	100.00	

---

-> región = 4

---

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	5543	39.35	39.35
Si	8542	60.65	100.00
Total	14085	100.00	

---

-> región = 5

---

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	19470	41.80	41.80
Si	27112	58.20	100.00
Total	46582	100.00	

---

---

-> región = 6

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	11970	52.37	52.37
Si	10885	47.63	100.00
Total	22855	100.00	

---

-> región = 7

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	8696	44.13	44.13
Si	11011	55.87	100.00
Total	19707	100.00	

---

-> región = 8

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	38666	62.25	62.25
Si	23450	37.75	100.00
Total	62116	100.00	

---

-> región = 9

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	11446	44.57	44.57
Si	14235	55.43	100.00
Total	25681	100.00	

---

-> región = 10

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	14237	49.36	49.36
Si	14606	50.64	100.00
Total	28843	100.00	

---

-> región = 11

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	849	43.01	43.01
Si	1125	56.99	100.00
Total	1974	100.00	

---

-> región = 12

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	2067	45.26	45.26
Si	2500	54.74	100.00
Total	4567	100.00	

---

-> región = 13

Denuncio el delito?	Frec.	Porcent.	Acum.
No	176949	55.45	55.45
Si	142186	44.55	100.00
Total	319135	100.00	