



Universidad Nacional de La Plata

**Departamento**  
*de*  
**conomía**  
*Facultad de Ciencias Económicas*  
*Universidad Nacional de La Plata*

## Una Primera Aproximación al Crimen en la Argentina

Mariela Balbo y Josefina Posadas

Documento de Trabajo Nro. 10  
Octubre 1998

### Resumen:

El problema de la seguridad es uno de los principales temas en las agendas de los gobernadores, al mismo tiempo que es una de las primordiales preocupaciones de la sociedad actual. Así, aparece la necesidad de desarrollar modelos teóricos y empíricos que permitan abordar esta cuestión. Los economistas no han estado ajenos a este problema. En particular en este trabajo se encuentra evidencia que corrobora la teoría de la disuasión: los criminales son agentes racionales que al momento de cometer un delito toman en cuenta la probabilidad de ser capturado y la severidad de las penas.

### Abstract:

The security problem is one of the major issues in the policy-makers agendas. At the same time is one of main worries of present society. As a result, appears a necessity to develop theoretical and empirical models of crime and punishment. Economists have been involved in this topic. In particular this paper finds evidence that supports the theory of deterrence: criminals are rational agents that take into account the probability of being convicted and the severity of punishment.

# UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL CRIMEN EN LA ARGENTINA

## 1. INTRODUCCIÓN

El problema de la seguridad es uno de los principales temas en las agendas de los gobernadores al mismo tiempo que es una de las primordiales preocupaciones de la sociedad actual. Así, aparece la necesidad de desarrollar modelos teóricos y empíricos que permitan abordar esta cuestión. Los economistas no han estado ajenos a este problema. En 1968, Becker presenta un modelo de crimen y castigo que abre camino para que otros investigadores trabajen sobre el enfoque económico del crimen. Sin embargo, todavía queda mucho por estudiar.

En los últimos años, la cuestión de la seguridad ha tomado especial importancia debido al fuerte crecimiento de los indicadores de delincuencia que se observan tanto en Argentina como en otros países. En nuestro país, en 1971, se denunciaban 11,15 delitos cada 1.000 habitantes, mientras que en 1995 ese número subió a 20,44. En 24 años la tasa de delincuencia aumentó 84%. En Estados Unidos la situación es mucho más alarmante ya que los valores que se observan son muy superiores. En 1960, se reportaban 18,87 ofensas cada 1.000 habitantes y en 1991, se observaban 58,97; mostrando un crecimiento de 212,5% en 31 años.

La situación actual hace imperioso el estudio de estos temas, y en particular para el caso de la Argentina, donde no se han realizado muchos trabajos sobre criminalidad. El objetivo del trabajo es contribuir a este análisis. En la segunda sección se presenta el marco conceptual que se emplea en la literatura para estudiar el tema; en la tercera se analiza el caso argentino y se incluyen las estimaciones econométricas efectuadas utilizando datos en panel. Finalmente, se detallan las principales conclusiones del trabajo.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

Hasta fines de la década del '60 la literatura sobre crimen se encontraba dominada por psicólogos y sociólogos que consideraban que la criminalidad estaba determinada por factores como educación, entorno social, herencia, nivel de pobreza, desocupación, etc.. La conclusión de política económica a que llegaba esta corriente era que no debían destinarse recursos a la seguridad ya que no tenían ninguna influencia sobre el crimen. La única forma de combatirlo era luchando contra la pobreza y el desempleo. Esta corriente más tarde fue llamada "*teoría alternativa*".

*"Theories about the determinants of the number of offenses differ greatly, from emphasis on skull types and biological inheritance to family upbringing and disenchantment with society. Practically all the diverse theories agree, however, that when other variables are held constant, an increase in a person's probability of conviction or punishment if convicted would generally decrease, perhaps substantially, perhaps negligibly, the number of offenses he commits."* (Becker 1968)

La publicación del trabajo de Gary Becker (1968) cambia por completo la óptica del problema y se convierte en el referente teórico de la literatura de crimen y castigo. Considera al crimen como una actividad económica más dentro de la economía y al criminal como un individuo racional. Becker basa el análisis en la teoría del bienestar, y en cierto sentido es un versión primitiva del problema del principal agente, donde la sociedad es el principal y los criminales son los agentes. Supone que el criminal comete un delito solo si la utilidad esperada de una actividad ilegal excede a la utilidad que obtendría si empleara ese tiempo y esos recursos en una actividad legal.

También se puede pensar esta modelización como un juego cooperativo. Sin embargo, en la realidad no se observa la maximización conjunta de las funciones de utilidad de la sociedad y los criminales. La sociedad no considera el bienestar de los criminales al momento de decidir los castigos a imponer. De este modo, para acercarse a las relaciones que se observan se han modelizado juegos no cooperativos.

En el modelo de Becker hay dos individuos: la sociedad y los delincuentes. La utilidad esperada de cometer un crimen que observan los delincuentes va a depender de la probabilidad de ser atrapado, de la probabilidad de ser condenado en caso de ser atrapado, de la severidad de las penas en caso de ser condenado y de la ganancia que obtienen los delincuentes si no son condenados. La utilidad esperada para el criminal de una actividad legal va a depender del ingreso disponible, es decir del salario y de los impuestos. Así, se puede postular la siguiente función de oferta de ofensas:

$$O_j = O_j(p_j, f_j, u_j) \quad (1)$$

donde:  $O_j$  es el número de delitos que cometerá durante un determinado período de tiempo;  $p_j$  muestra la probabilidad de ser capturado por delito;  $f_j$  es el castigo por delito; y  $u_j$  representa todas las variables que influyen en la decisión del agente.

Uno de los principales resultados que surgen del artículo es que los “pagos” del crimen dependen de las actitudes de los criminales frente al riesgo. Los pagos del crimen no se encuentran directamente relacionados con la eficiencia de la policía. Solo cuando el riesgo no es preferido para ciertos valores de  $p$  y  $f$ , existe lugar para políticas públicas que influyan en ellos, a través de variaciones en  $p$  y  $f$ .

El castigo afecta a los criminales y también a toda la sociedad, que debe efectuar gastos destinados a seguridad que de otra manera estarían disponibles para otros usos. Esto lleva a plantear condiciones de optimalidad. Si el objetivo de la sociedad fuera la disuasión completa del criminal, es decir que no se cometa ningún delito, la sociedad debería gastar recursos en elevar la probabilidad de captura y los castigos de forma tal que las ganancias del crimen nunca sean superiores a las de las actividades legales. Entonces se plantea la siguiente función de pérdida social:

$$L = L(D, C, bf, O) \quad (2)$$

$$\text{con } \frac{\partial L}{\partial D} > 0; \frac{\partial L}{\partial C} > 0; \frac{\partial L}{\partial bf} > 0$$

donde  $L$  es la función que mide la pérdida de la sociedad que surge de los delitos;  $D$  es la disuasión;  $C$  es el castigo por ofensa una vez condenado; y  $bf$  es la pérdida que tiene la sociedad por cada ofensa; y  $O$  son las ofensas cometidas.

Planteada la función de pérdida, el objetivo es seleccionar valores para  $C$ ,  $f$  y  $b$  tales que minimicen  $L$ . De esta forma se obtiene el número óptimo de delitos ( $\hat{O}$ ) y se determina que la pena y la probabilidad de ser condenado deben ser fijadas en niveles tales que induzcan a los criminales a cometer exactamente  $\hat{O}$  delitos. Así, aplicando la teoría usual de elección a las actividades ilegales, el valor marginal de las penas debe igualar la ganancia privada marginal:

$$V = G'(\hat{O}) \tag{3}$$

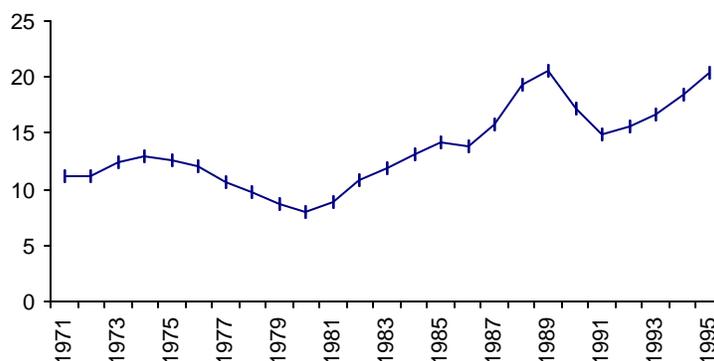
donde  $V$  representa el valor monetario de las penas; y  $G'(O)$  es el daño marginal de los delitos. Es decir que el valor monetario de las penas debería igualar el daño marginal causado por los delitos. Esta línea de argumentación dio surgimiento a una nueva rama de la economía: la "Teoría de la Disuasión"

### 3. EVIDENCIA EMPÍRICA.

#### 3.1. Los indicadores en Argentina.

En la Argentina, la tasa de delincuencia ha aumentado considerablemente a lo largo del tiempo. Esto puede verse en el Gráfico1 que muestra el crecimiento del número de delitos cada 1.000 habitantes para el período bajo análisis. Del gráfico se observa que, mientras en 1971 se cometían 11,15 delitos cada 1.000 habitantes, en 1995 ese número había subido a 20,44.

**Gráfico 1. Delitos cada 1.000 hab.**

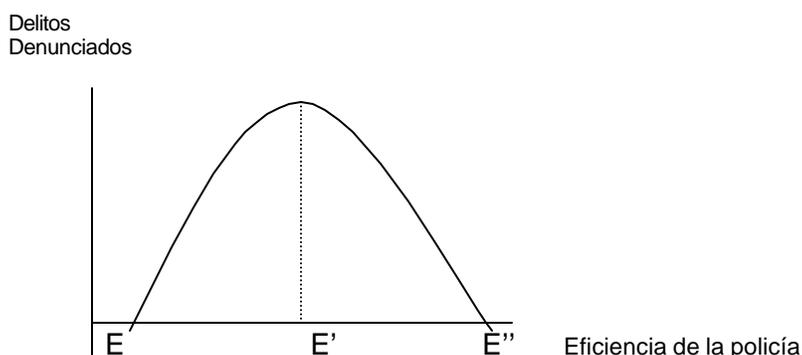


El principal problema con que se enfrenta el investigador al trabajar con los datos sobre crímenes es que las estadísticas solamente reflejan el número de delitos reportados y no el número de delitos que suceden en la realidad, que suele ser mayor. Con lo cual se

está subestimando el número de delitos<sup>1</sup>. Más aun, esta subestimación puede variar de provincia a provincia y de año a año. No se tiene certeza respecto a los motivos por los cuales sucede esto, sin embargo, se supone que la denuncia de los delitos depende, entre otros factores, de la eficiencia de la policía.

La teoría de la disuasión establece que el número de delitos va a depender de la probabilidad de ser capturado que observe el delincuente, que es afectada por la eficiencia de la policía. Sin embargo, al poder observarse solo el número de delitos reportados debe prestarse especial atención a la relación entre estas dos variables. Ya que por una lado, cuanto más eficiente sea la policía, mayor será el número de delitos reportados. Pero, por el otro lado, cuanto más eficiente sea la policía, menor será el número de delitos que ocurren en una determinada localidad. Estos dos efectos se mueven en direcciones opuestas. Es posible pensar que la relación entre el número de delitos reportados y la eficiencia de la policía adopta la forma de una curva de Laffer. Al principio el primer efecto domina al segundo de manera que, cuando aumenta la eficiencia de la policía, aumenta el número de delitos reportados. Luego, el segundo efecto pasa a dominar al primero, cuando aumenta la eficiencia de la policía disminuye el número de delitos. Este comportamiento puede explicar la evidencia que se observa en algunos trabajos de no cumplimiento de la teoría de la disuasión.

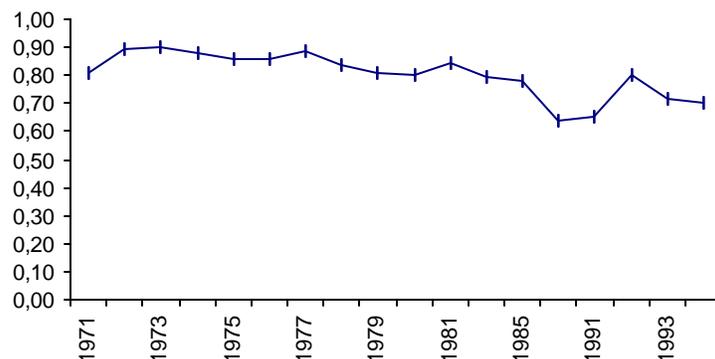
**Figura 1. Curva de Laffer**



Benson et al., en cambio, sostienen que no existe una relación directa entre el número de delitos que suceden y el gasto en seguridad, o el número de policías. La razón es que esta institución no tiene incentivos para prevenir la ocurrencia de delitos sino que su objetivo es resolver los crímenes. Esto es así ya que las partidas de recursos que recibe la policía, al igual que cualquier otro ente público, dependen de la eficiencia de dicha institución. El punto es que la policía cumple con distintos objetivos, algunos de ellos medibles y otros no, y por lo tanto solo se puede medir la eficiencia de algunos de las finalidades. Así, la prevención de delitos no es un objetivo medible mientras que la resolución de los crímenes sí lo es. De esta manera, siempre se estaría en el lado izquierdo de la curva de Laffer.

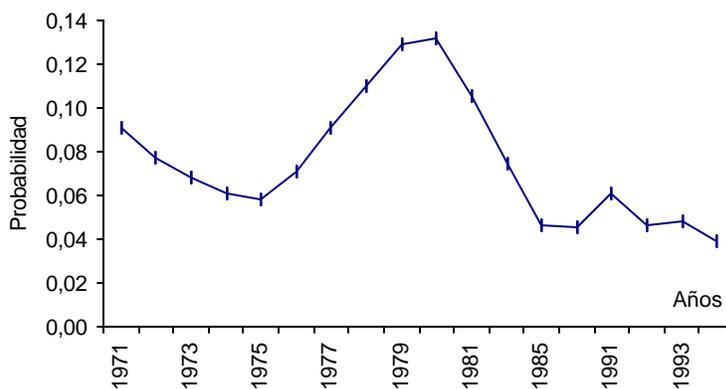
El Gráfico 2 muestra la probabilidad de ser inculpado en la Argentina, es decir la proporción de inculcados con respecto al número de delitos denunciados. La tendencia que se observa a lo largo de todo el período es decreciente. La probabilidad promedio de ser inculpado para el período 1971-1995 es de 0,80.

**Gráfico 2. Probabilidad de ser inculpado.**



Otro factor que influye en la decisión de cometer un delito es la probabilidad de ser condenado. Cuanto mayor sea esta probabilidad menores serán los incentivos a delinquir ya que mayores serán los costos. En esta etapa está entrando en juego también la eficiencia de la justicia. El gráfico 3 muestra la evolución de la probabilidad de ser condenado (número de sentencias condenatorias dividido número de inculcados) para la Argentina entre 1971 y 1995.

**Gráfico 3. Probabilidad de ser condenado.**



Se observa una tendencia decreciente en la probabilidad de ser condenado, excepto para los últimos años de gobierno de facto. También es llamativo que, en promedio, para el período considerado la probabilidad de ser condenado es solamente 0,08. Más aun, excepto para el lapso comprendido entre 1978 y 1981, la probabilidad de ser condenado es menor a 0,01; es decir que se condenan menos del 10% de los inculcados.<sup>2</sup>

Sin embargo, para el delincuente no sólo es importante ser condenado sino que

también es relevante la pena que puede recibir. Cuanto más severa sea la pena, menores serán los incentivos a cometer delitos. Por otro lado, la sentencia condenatoria no siempre se hace efectiva ya que, por ejemplo, muchos criminales salen en libertad condicional. Para evaluar la severidad de las condenas que deben cumplirse se dividieron las sentencias en cuatro categorías: (i) libertad condicional; (ii) condena a cumplir (iii) condena compurgada con prisión preventiva; y (iv) otros, que incluye los casos en que las condenas son solamente una multa y/o una inhabilitación. El Cuadro 1 muestra la probabilidad promedio de cada una de estas condenas para el período y los gráficos 4 a 7 la evolución en el tiempo.

**Cuadro 1. Probabilidad promedio**

Cumplimiento de la condena	Probabilidad promedio
Libertad condicional	0,52
A cumplir	0,36
Compurgada con prisión preventiva	0,03
Otros <sup>9</sup>	0,10

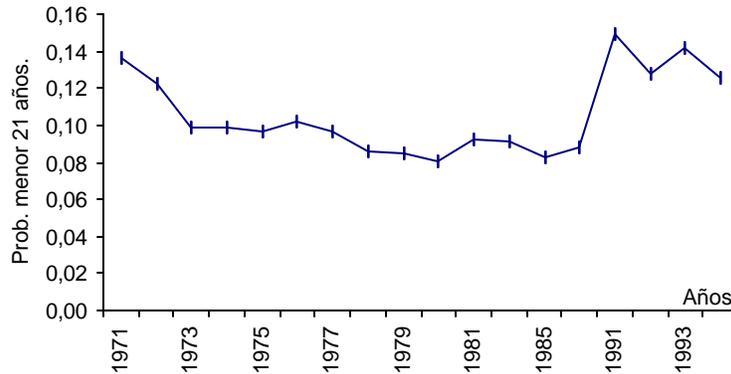
Fuente: Elaboración propia en base a Estadística Criminal.

A partir de la información contenida en el cuadro se puede concluir que:

- el porcentaje de criminales que cumple una condena en prisión es muy bajo y además ha caído en el tiempo;
- la probabilidad de salir en libertad condicional es muy alta y aumentó en el tiempo;
- la probabilidad de compurgar la sentencia con prisión preventiva disminuyó en el período, aunque no pareciera ser muy importante;
- el uso de multas y/o inhabilitaciones es muy bajo (10% en promedio) y aunque aumentó en el tiempo, solo fue muy levemente.<sup>3</sup>

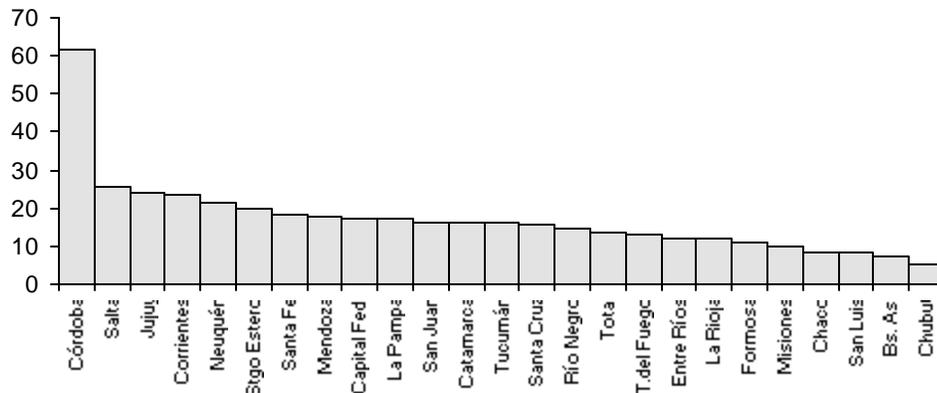
Un hecho estilizado que se observa en la mayoría de los países desarrollados es un altísimo crecimiento de la delincuencia juvenil, resultando hoy en día en que la mayoría de los delitos son cometidos por menores (ver Levitt, Dilulio, Ehrlich). Levitt demuestra la teoría de la disuasión basándose en la edad de los delincuentes. Los menores de 18 años no son juzgados por la justicia ordinaria sino por tribunales de menores, cuyos castigos son menos severos. También observa que un alto porcentaje de delincuentes abandona la delincuencia cuando cumple la edad crítica de 18 años. No obstante, pareciera que esta característica no se repite en Argentina. El gráfico 4 muestra la probabilidad de que un delito sea cometido por un menor de edad. A partir del gráfico puede apreciarse que en los últimos años creció la probabilidad de que el inculcado sea menor, sin embargo los valores son similares a los de principios del período.

**Gráfico 4. Probabilidad de que el inculpado sea menor.**



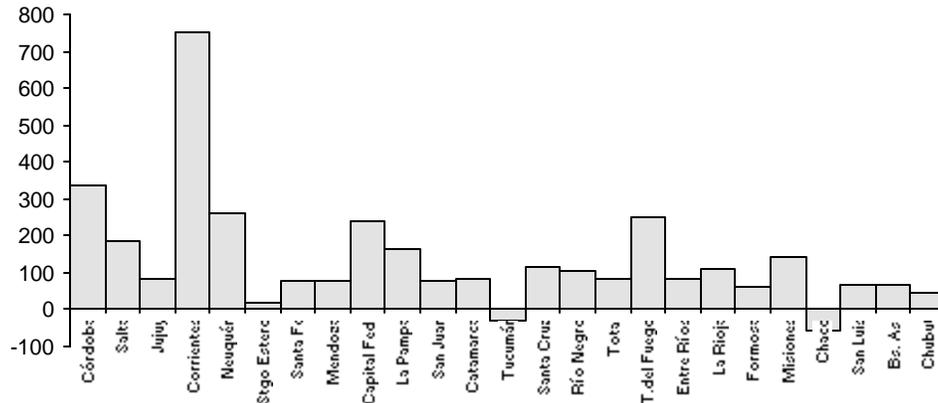
También se observan importantes diferencias en la tasa de delincuencia entre jurisdicciones. El gráfico 5 refleja el número de delitos promedio cada 1.000 habitantes para el período analizado y el cuadro 2 los promedios de las probabilidades antes mencionadas para el lapso de tiempo considerado. Estos valores muestran importantes diferencias entre jurisdicciones.

**Gráfico 5. Promedio de delitos cada 1.000 hab. por jurisdicción.**



No solo se observa gran variabilidad en los valores promedios de las jurisdicciones sino también en las tasas de crecimiento.

**Gráfico 6. Tasas de crecimiento del número de delitos cada 1.000 hab. 1971-1995**



A partir del gráfico 6 puede verse que las provincias con mayores niveles de delincuencia son las que experimentaron las mayores tasas de crecimiento de crímenes reportados. Al mismo tiempo también se observan importantes diferencias en las tasas de crecimiento del número de delitos cada 1.000 hab. entre jurisdicciones. Estas disparidades entre provincias y en el tiempo justifican el uso de la técnica de datos en panel para verificar la hipótesis de la teoría de la disuasión.

### 3.2. Modelo Econométrico.

El objetivo en esta sección es encontrar evidencia empírica que a favor de la teoría de la disuasión. Para ello se toma la línea de trabajo de los juegos no cooperativos, utilizando un juego de Stackelberg, donde la sociedad es el líder y los criminales los seguidores.

La sociedad (líder) va a intentar disuadir a los criminales de cometer delitos dado que tienen un efecto negativo sobre su bienestar. Para ello, la sociedad cuenta con recursos que deben ser asignados a producir bienes o producir seguridad, y en esta decisión juega un rol fundamental el trade-off entre los mismos, dada la escasez de los recursos. Además hay que tener presente que esta decisión incide en la probabilidad de captura de los criminales. A su vez, la sociedad también debe diseñar la estructura de castigos óptima donde los castigos que se impongan pueden consistir en multas o penas de prisión mostrando nuevamente el trade-off antes mencionado. Para el análisis se considera que el gasto en seguridad fue calculado en base a este razonamiento y que los criminales lo toman como dado. Así el problema que debe resolver la sociedad es:

$$\text{Max } V(Q, E, Z) \tag{4}$$

$$\text{s.a. } R = r + s$$

$$E = 0$$

donde:

$Q$ : bien que genera utilidad social;

$E$ : externalidad (negativa) del crimen (depende del número de delitos);

$Z$ : factores exógenos;

$R$ : recursos totales;  
 $r$ : recursos destinados a producir bienes y servicios;  
 $s$ : recursos destinados a producir seguridad, (determina  $\mathbf{a}, \mathbf{b}, x, C_1, C_2$ )

De la maximización de la ecuación (6) surge la cantidad de recursos óptima que destina la sociedad a gasto en seguridad:

$$\begin{aligned}\mathbf{a}^* &= \mathbf{a}[s^*(R, E, Z)] \\ \mathbf{b}^* &= \mathbf{b}[s^*(R, E, Z)] \\ x^* &= x[s^*(R, E, Z)]\end{aligned}$$

El problema que deben resolver los criminales (seguidores), una vez que la sociedad ya jugó, es:

$$\begin{aligned}\text{Max } EU &= \mathbf{a}[\mathbf{b}U^{PIC}(C_1, x) + (1 - \mathbf{b})U^{PI}(W, Y, C_2)] + (1 - \mathbf{a})U^{NI}(W, Y) \\ \text{s.a. } T &= t + 1\end{aligned}\quad (5)$$

con  $0 < C_2 < C_1$

donde:

$x$ : severidad de los castigos;

$Y$ : botín;

$W$ : riqueza del criminal dada exógenamente;

$\mathbf{a}$ : probabilidad de ser inculpado;

$(1 - \mathbf{a})$ : probabilidad de no ser inculpado;

$\mathbf{ab}$ : probabilidad de ser condenado una vez inculpado;

$\mathbf{a}(1 - \mathbf{b})$ : probabilidad de ser solo inculpado;

$C_1$ : costos monetarios y sociales por ser inculpado y condenado;

$C_2$ : costos monetarios y sociales por ser inculpado;

$T$ : cantidad total de tiempo;

$t$ : tiempo que destinan a cometer crimen;

$\ell$ : tiempo que se destina a disfrutar de lo que obtienen del crimen.

De la maximización de la ecuación (5) surge la cantidad óptima de crimen, que depende de la probabilidad de ser capturado y de los pagos que reciba en cada estado de la naturaleza: el castigo que se le impone cuando es atrapado y el producto de sus delitos cuando no lo es. A mayor probabilidad de captura y mayor intensidad de los castigos menores serán los incentivos a cometer crímenes.

$$O^\circ = O(\mathbf{a}, \mathbf{b}, x, C_1, C_2, W, Y) \quad (6)$$

### 3.3. Estimaciones.

En esta sección se intentará estimar la ecuación (6). Sin embargo, no se incluyen los costos (sociales y monetarios) de ser inculpado, la riqueza inicial del delincuente y el botín ya que no se pueden medir. Además, como proxy de la eficiencia de la policía y del gasto en seguridad de la sociedad se agregó el número de policías cada 1.000 habitantes.

También se agregaron probabilidad que el inculpado sea hombre y probabilidad que sea menor para verificar si en Argentina se observan los mismos hechos estilizados que en otros países del mundo. De manera que la ecuación que se va a estimar es:

Delitos (1.000 hab.) =  $a$  Policía (1.000 hab.) +  $b$  Prob.Inculpado +  $c$  Prob. Condenado +  $d$  Prob. Libertad Condicional +  $e$  Prob. Prisión +  $f$  Prob. Multa +  $g$  Prob.Hombre +  $h$  Prob. Menor.

Si se cumple la teoría de la disuasión los coeficientes  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $e$  y  $f$  deberían ser significativos y negativos.<sup>4</sup> La técnica econométrica utilizada es la de datos en panel. Esta es la más apropiada ya que se observan diferencias en las variables entre jurisdicciones, que pueden deberse a heterogeneidades no observables. La justificación en términos econométricos hace énfasis en la eficiencia de los estimadores que surgen de las regresiones con datos en panel respecto a los estimadores de los métodos de corte transversal y series de tiempo por separado, siendo los primeros más eficientes que los otros.

Se construyó un panel tomando los datos de las 24 jurisdicciones del país para cuatro años. En base a esto se realizaron varias estimaciones donde la variable dependiente que se quiere explicar es el número de delitos cada 1.000 habitantes. El modelo relevante es el modelo de efectos fijos por jurisdicciones. Se dejan para otra etapa de la investigación el estudio de los efectos fijos por tiempo que son relevantes, especialmente si se tiene en cuenta los cambios en las instituciones involucradas en la seguridad al cambiar los regímenes de gobierno.

Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro N°2. En la primer columna se muestra el modelo donde la única variable explicativa es el número de policías per cápita. La variable es significativa y tiene el signo esperado. Sin embargo en la segunda columna, cuando se agrega al modelo la probabilidad de ser inculpado, deja de ser significativa. Una de las posibles explicaciones para este resultado puede ser que se está tomando al gasto en seguridad como exógeno, cuando debería plantearse un modelo de ecuaciones simultáneas. Sin embargo en la literatura se encuentra evidencia sobre la exogeneidad entre las ecuaciones (ver Benson et al.)

La probabilidad de ser inculpado es significativa y con el signo correcto, y refleja en cierta forma la eficiencia de la policía. para encontrar a los culpables de los crímenes reportados. En la tercer columna se agrega la probabilidad de ser condenado dado que fue inculpado. Esta variable también es significativa y tiene el signo correcto<sup>5</sup>. Estas dos variables apoyan el cumplimiento de la teoría de la disuasión.

## Cuadro 2

Variable Dependiente: Delitos cada 1000 habitantes.

VARIABLES explicativas.	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Policía cada 1000 hab.	-0,78211*	-0,19813	0,28349	0,23296	0,46562	0,4717
	<i>0,40016</i>	<i>0,39385</i>	<i>0,38951</i>	<i>0,40383</i>	<i>0,38102</i>	<i>0,38499</i>
Probabilidad de ser inculpado		-21,176*	-25,801*	-23,931*	-21,993*	-21,444*
		<i>5,4837</i>	<i>5,2403</i>	<i>5,6252</i>	<i>6,1</i>	<i>6,58</i>
Probabilidad de ser condenado dado que fue inculpado			-27,394*	-28,468*	-48,819*	-48,415*
			<i>7,8806</i>	<i>7,9802</i>	<i>11,868</i>	<i>12,087</i>
Probabilidad de salir en libertad condicional dado que fue condenado				11,821	14,408	15,142
				<i>16,437</i>	<i>15,227</i>	<i>15,667</i>
Probabilidad de ir a prisión dado que fue condenado				1,8138	4,1006	5,0407
				<i>16,93</i>	<i>15,665</i>	<i>16,294</i>
Probabilidad de pagar una multa y/o una inhabilitación dado que fue				6,981	6,0457	6,6656
				<i>21,37</i>	<i>19,776</i>	<i>20,111</i>
Probabilidad de que el inculpado sea hombre					-8,0739	-7,9715
					<i>7,103</i>	<i>7,1739</i>
Probabilidad de que el inculpado sea menor						3,0173
						<i>12,877</i>
Efectos fijos por jurisdicción	sí	sí	sí	sí	sí	sí
R <sup>2</sup> Ajustado	0,70335	0,75499	0,79069	0,78792	0,82086	0,81794

Nota: Número de observaciones: 91. Errores estándar en cursiva.\*\*\* significativa al 5%

En la columna R4 se agregan las variables que intentan captar la severidad de las condenas: probabilidad de salir en libertad condicional, probabilidad de ir a prisión, y probabilidad de pagar una multa y/o ser inhabilitado, dado que fue condenado. Estas variables no son significativas. Es decir que la severidad del castigo pareciera no ser un determinante del número de delitos, en forma contraria a lo que establece la teoría de la disuasión. Finalmente, en las dos últimas columnas se agregan las variables probabilidad de que sea hombre y probabilidad de que sea menor para testear los hechos estilizados que se observan en otros países. Ninguna de estas variables es significativa para la Argentina.

## 4. CONCLUSIONES.

La significatividad y la correlación negativa entre las variables probabilidad de ser inculpado y de ser condenado una vez inculpado, con el número de delitos denunciados cada 1.000 habitantes demuestran el cumplimiento de la teoría de la disuasión. Sin embargo, la severidad de las penas, que también es un elemento de la teoría de la disuasión, no tiene ningún efecto. Este resultado puede explicarse por la baja probabilidad de ser inculpado y condenado que se observa en la Argentina. También sería interesante poder probar si la corrupción del sistema penal tiene alguna incidencia.

Por otro lado, la variable policía cada 1.000 habitantes no resulta significativa. Esto puede deberse a un problema de simultaneidad. El modelo econométrico del trabajo se supone un juego de Stackelberg donde la sociedad es el líder, de forma tal que no se afectada por el comportamiento de los criminales. En la realidad este es un proceso

simultáneo, no hay líderes ni seguidores. Sin embargo, en la literatura se han desarrollado trabajos usando modelos de ecuaciones simultáneas que encuentran exogeneidad entre ellas. (Layson y Trumbull; Cover y Thistle; Benson et al.)

En este trabajo no se incluyeron variables sociales como desempleo, educación, contexto social. La incorporación de estas variables sería de utilidad, en particular para tomar medidas de política en cuanto a la asignación de los recursos presupuestarios. Además, se considera importante incorporar la dimensión temporal al análisis, ya que existen evidencias de cambios institucionales importantes en los sistemas de seguridad y justicia en nuestro país como resultado de gobiernos de facto y democráticos.

## REFERENCIAS.

- Andreoni, J. (1995) Criminal Deterrence in the Reduced Form: A New Perspective on Ehrlich's Seminal Study. *Economic Inquiry* Vol. 33, 476-483.
- Balbo, M. & Posadas, J. (1996) Una aproximación al estudio del crimen en la Argentina. Monografía Tópicos de Econometría Aplicada (con aplicaciones en microeconomía) ITDT.
- Baltagi, B.H. & Griffin, J.M. (1982) Gasoline demand in the OECD. An Application of Pooling and Testing Proceeding. *European Economic Review* Vol. 22. 1983. pp. 117-137.
- Becker, G. S. & Ehrlich, I. (19 ) Market Insurance, Self-Insurance, and Self-Protection. *JPE*. Vol. pp. 623-648
- Becker, G.S. (1968) Crime and Punishment: An Economic Approach. *JPE*. Vol. 4, pp. 169-217.
- Benoît, J.P. & Osborne, M.J. (1995). Crime, Punishment, and Social Expenditure. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* (JITE). Vol. 151, No.2 pp.326-347.
- Benson, B.L., Kim, I. & Rasmussen, D.W. () Estimating Deterrence Effects: A Public Choice Perspective on the Economics of Crime Literature.
- Chu, C.Y.C. & Jiang, N. (1993) Are Fines More Efficient Than Imprisonment? *Journal of Public Economics*. Vol. 51 pp. 391-413.
- Clotfelter, C.T. (1977) Public Services, Private Substitutes, and the Demand for Protection Against Crime. *AER*. Vol. 67 No.5 pp. 867-877.
- Cornwell, C. & Trumbull, W.N. (1994) Estimating the Economic Model of Crime with Panel Data. *The Review of Economics and Statistics*. 1994 pp. 360-365
- Dilulio, J.J. (1996) Help Wanted: Economists, Crime and Public Policy. *J. of Econ. Perspectives*. Vol. 10. No. 1 Winter 1996 pp. 3-24.
- Ehrlich, I (1975) The deterrent effect of capital punishment: a question of life and death, *AER*, 397-417.
- Ehrlich, I. (1996) Crime, Punishment, and the Market for Offenses. *J. of Econ. Perspectives*. Vol. 10. No. 1 Winter 1996 pp. 43-67.
- Estrada, J. (1994) Crime and Punishment: An Introductory Analysis in a Noncooperative Framework. *Universidad Carlos III de Madrid, WP*.
- Freeman, R.B. (1996) Why Do So Many Young American Men Commit Crimes and What Might We Do About It? *J. of Econ. Perspectives*. Vol. 10. No. 1 Winter 1996 pp. 25-42.
- Green, W. (1993) *Econometric Analysis*. Prentice Hall. 3<sup>rd</sup> edition.

- Kessler, M. & Molinari, A. (1997) Una aproximación microeconómica al crimen en la Argentina. *AAEP* 1997.
- Levitt, S. (1996) The Effect of Prison Population Size on Crime Rates: Evidence from Prison Overcrowding Litigation. *QJE*. Vol. 111 pp. 319-351
- Levitt, S. (1997) Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime. *AER*. Vol. 87. No. 3 pp. 271-290.
- Levitt, S.D. (1997) Juvenile Crime and Punishment. *NBER WP* N°6191.
- Myers, S. (1983) Estimating the Economic Model of Crime: Punishment vs. Deterrent Effects. *QJE*. Vol. 98 pp. 157-166.
- Stigler, G.J. (1970) The Optimum Enforcement of Laws. *JPE*. Vol. 78, pp. 526-536.
- Tauchen, H., Dryden Witte, A. & Griesinger, H. (1994) Criminal Deterrence: Revising the Issue with a Birth Cohort. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 76. No.3, pp. 399-412.
- Withers, G. (1984) Crime, punishment and deterrence in Australia: an empirical investigation, *Economic Record*, 176-85.
- Zhang, J. The Effect of Welfare Programs on Criminal Behavior: A Theoretical and Empirical Analysis. *Economic Inquiry* Vol. 35, pp. 120-137.

---

<sup>1</sup> En Estados Unidos se estima que solo se reportan 1/3 de los delitos que ocurren (ver Dilulio 1996). Lamentablemente no se tiene información sobre el nivel de subestimación para nuestro país.

<sup>2</sup> Así, la probabilidad media conjunta de ser inculcado y condenado es solo 0,064.

<sup>3</sup> La probabilidad conjunta de ser inculcado, condenado e ir a prisión, en promedio es alarmantemente baja, es solo 0,023 para el período.

<sup>4</sup> Las variables se construyeron de la siguiente manera: la probabilidad de ser inculcado se calculó como de hechos delictivos para los que se encuentra un culpable; la probabilidad de ser condenado dado que fue inculcados, como la proporción de inculcados que son condenados; la probabilidad de salir en libertad condicional, cumplir la condena en prisión, o pagar una multa, dado que fue condenado, como la proporción de las condenas que reciben esa sanción.

<sup>5</sup> Si bien se observa que el coeficiente de la probabilidad de ser condenado es mayor que el de la probabilidad de ser inculcado, no se puede concluir que es aumentar la probabilidad de ser condenado sea una mejor medida de política económica. Si se calculan las elasticidades de ambas variables con respecto a número de delitos cada 1.000 habitantes, se observa, en cambio, que la probabilidad de ser inculcado es un elemento más disuasivo que la probabilidad de ser condenado.