

El problema de la seguridad es uno de los principales temas en la agenda del gobierno nacional y de muchos gobernadores provinciales, y al mismo tiempo es una de las preocupaciones primordiales de la sociedad moderna. Así, aparece la necesidad de desarrollar modelos que permitan abordar esta cuestión. Los economistas no han estado ajenos a este problema. En particular en este trabajo se muestra 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.

El análisis se basa en la idea que los criminales también responden a **incentivos**. Es decir que el crimen aumentará cuando los criminales potenciales piensen que no serán penalizados por cometer robos y otros crímenes. El análisis también implica que el crimen aumenta cuando es difícil conseguir un trabajo legal, debido quizás a una tasa de desempleo pronunciada o porque las personas abandonan la escuela con pocas habilidades.

La hipótesis de que el desempleo, la distribución del ingreso y otras variables que caracterizan el entorno económico de la región o provincia influyen sobre el delito puede rastrearse hasta Adam Smith, como se muestra en la nota siguiente,<sup>2</sup> y se ha probado empíricamente en forma amplia. Por ejemplo, Wong (1995) en un estudio de series temporales, explica el comportamiento delictivo en Inglaterra y Gales durante 1857-92 con variables socioeconómicas, como la tasa de desempleo. En un análisis de sección cruzada para 1987, Zhang (1994) también halló que la desigualdad de ingresos, medida por el índice de Gini, y la tasa de desempleo afectan positivamente la tasa de criminalidad. Ehrlich (1973) en un estudio de datos de panel en los EE UU a nivel estatal concluye que "... la tasa de todos los delitos graves, particularmente los delitos contra la propiedad, está positivamente relacionada con el grado de desigualdad de ingresos de una comunidad".<sup>3</sup>

Siguiendo el ejemplo de Gary Becker (1968), se ha desarrollado una amplia literatura sobre la economía del crimen para probar las implicancias teóricas de su modelo. Esta literatura generalmente estima la oferta de delitos en los que el crimen por cada 10,000 habitantes está relacionado con la probabilidad de arresto, la probabilidad de condena, la severidad del castigo, el ingreso esperado de la actividad cri-

---

<sup>1</sup> Sugiero seguir esta exposición con la lectura de dos documentos: Mariela Balbo y Josefina Posadas, [Una Primera Aproximación al Crimen en la Argentina](#), octubre 1998; y Osvaldo Meloni y Ana María Cerro, [Determinants of the Crime Rate in Argentina During the '90s](#), May 2005.

<sup>2</sup> *La afluencia de los ricos excita la indignación de los pobres, que a menudo son impulsados por la necesidad y provocados por la envidia, para invadir sus posesiones. Solo bajo el amparo del magistrado civil, el propietario de esa valiosa propiedad, que ha sido adquirida por el trabajo de muchos años, o quizás de muchas generaciones sucesivas, puede dormir una sola noche en condiciones de seguridad. [...] Donde no hay propiedades, o al menos ninguna que exceda el valor de dos o tres días de trabajo, el gobierno civil no es necesario.* The Wealth of Nations, Book V, Chapter 1, Part II.

<sup>3</sup> En estadística y econometría, el término de datos de panel se refiere a datos que combinan una dimensión temporal con otra transversal.

minal, los rendimientos de actividades legales alternativas y otros factores socio-económicos.

Un documento de Bourguignon (1999) incluye los siguientes datos que permiten ubicar la importancia del crimen en las sociedades latinoamericanas:

Tasas de Criminalidad por Región (1985/95)

(N° de crímenes por 100,000 habitantes, promedios regionales, cifras redondeadas)

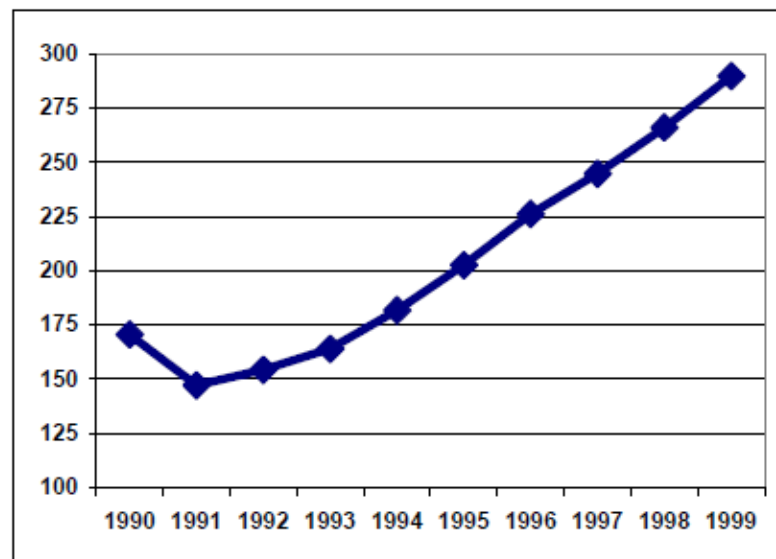
Region	Number of Countries	Major robberies	Intentional homicide
Africa	8	36	5
Asia	10	13	5
LAC	17	201	14
Eastern Europe and Central Asia	15	28	7
Western Europe	16	54	4
United States	1	249	7

Los promedios de los países latinoamericanos y del Caribe son, como puede apreciarse, extremadamente altos tomando como referencia los estándares internacionales. Si bien la tasa de criminalidad se ha ido reduciendo en forma progresiva en los Estados Unidos en los últimos años, ha ido aumentando en forma continua en la mayoría de los países sudamericanos. Con respecto al costo económico que esto significa, el mismo autor obtuvo la conclusión siguiente: *La suma de todos estos componentes lleva a un costo social de la delincuencia equivalente al 3,8% del PIB en Estados Unidos y a un pasmoso 7,5% en América Latina.* Aunque ambas cifras son aproximadas, su orden de magnitud es probablemente el correcto. Como se señaló, según los estándares mundiales, los países cubiertos por este análisis tienen tasas de criminalidad muy altas. En la mayoría de los países europeos y asiáticos, el mismo cálculo probablemente daría como resultado cifras inferiores al 2 por ciento del PIB. Para el periodo relevado, el índice de criminalidad de **Argentina** (dado por la tasa cada 100,000 habitantes) fue, con todo, uno de los más reducidos (índice = 5, similar a Costa Rica, frente a 10 de Venezuela, 20 de México y Brasil y con el caso excepcionalmente alto de Colombia, con 66).

*Para un tercio de los argentinos, la inseguridad sigue siendo el principal problema a resolver en el país, por delante de otros temas como la situación socioeconómica, la pobreza o el narcotráfico.* Así se desprende de diversas encuestas y de informes del Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina (UCA). De acuerdo con la Encuesta de la Deuda Social Argentina del tercer trimestre de 2016, el 26,4 % de los hogares fue víctima –al menos uno de sus miembros– de un delito común contra la persona o la propiedad en los últimos 12 meses. El 14,3% de las personas entrevistadas sufrieron el hecho de manera directa (Muratori, 2018). Meloni & Cerro mencionan que, según estadísticas oficiales, la tasa de criminalidad, calculada sobre la base de los delitos denunciados, pasó de *171 delitos por cada 10.000 habitantes en 1990 a 290 en 1999, con una tasa media de crecimiento anual del 6,1% para la década.* Como se muestra en la figura I, luego de una disminución en 1991, la tasa de criminalidad creció con fuerza año tras año.

Curiosamente, la actividad criminal denunciada exhibió una importante dispersión entre provincias. Por ejemplo, en 1999 el ranking de delitos por provincia era encabezado por la Capital Federal y la provincia de Mendoza con 630 y 566 crímenes por cada 10,000 habitantes respectivamente, mientras que las provincias de Jujuy, Misiones, Formosa, Entre Ríos y San Luis, La Rioja y Tucumán mostraban tasas de criminalidad por debajo de 200. El distrito más poblado de Argentina, Buenos Aires, tuvo 222 crímenes por cada 10,000 habitantes en el mismo año.

Figure 1  
CRIME RATE IN ARGENTINA: 1990-1999



Source: Registro Nacional de Reincidencia y Estadística Criminal and Dirección Nacional de Política Criminal

La Tabla I contiene información sobre la tasa de criminalidad en 1999 en las distintas provincias, como así también la tasa media anual de crecimiento de la criminalidad entre 1990 y 1999.

Suelen presentarse grandes problemas de medición, que interactúan con dificultades de especificación. Por ejemplo, Niskanen (1996) afirma que el *crimen violento es la patología social más seria en Estados Unidos*. La tasa de crímenes violentos

FIGURE 1  
Crime Rate per Province

Distrito	Crime Rate	
	1999 Crimes per 10,000 inhabitants	Average Annual Growth Rate 1990-1999 %
Capital Federal	630,1	13,3
Buenos Aires	222,3	9,5
Catamarca	323,0	7,4
Córdoba	341,2	3,2
Corrientes	234,7	5,1
Chaco	356,0	2,8
Chubut	305,3	2,1
Entre Ríos	389,4	3,2
Formosa	176,8	5,5
Jujuy	119,6	2,1*
La Pampa	351,1	3,6
La Rioja	196,6	2,5
Mendoza	566,3	11,3
Misiones	159,1	3,0
Nesquén	451,9	7,3
Río Negro	276,9	3,7
Salta	247,4	1,2*
San Juan	370,4	2,8
San Luis	189,9	3,7
Santa Cruz	316,8	4,3
Santa Fe	241,0	0,8
Santiago del Estero	219,1	-1,1
Tierra del Fuego	262,2	12,3
Tucumán	195,0	3,5
Country average	288,6	6,1

Source: Registro Nacional de Reincidencia y Estadística Criminal and Dirección Nacional de Política Criminal  
\* 1990-1999

tos ha crecido en forma sustancial por varias décadas y es muy superior a la de otros países. Y la cantidad de crímenes violentos estimados mediante encuestas de victimización es muy superior al número informado por la policía. La situación es similar a la planteada en las cuentas nacionales, plagada de problemas derivados de la actividad no registrada. Si se agrega la posible incidencia de *corrupción*, el caso argentino debería ser *prima facie* mucho más complejo: la corrupción es un problema institucionalizado a todos los niveles de gobierno y dentro de la sociedad. Esta situación no sólo implica costos para la víctima, sino también ventajas para el delincuente pues sabe que, aunque lo capturen, podrá pagar un soborno, reduciendo así el castigo. Con esto, la delincuencia se hace relativamente “más barata”, por lo cual aumenta. La corrupción hace que la probabilidad de aprehensión, convicción y ejecución de sentencia sea más reducida pues la autoridad corrupta no castigará; de esta manera la probabilidad de castigo es baja, el costo esperado de la sanción es menor y habrá mayor actividad delictiva. Por otro lado, existe el dilema de que al aumentar el costo esperado de la sanción se incrementan los incentivos para realizar otras conductas ilícitas, con negociaciones al margen de la ley entre el infractor y la autoridad. Es sabido por ejemplo que en la provincia de Buenos Aires ha existido un entramado entre el delito y la policía provincial, que ha motivado recientemente una reforma del Sistema Penitenciario Bonaerense.

Balbo & Posadas (1998) mencionan que *en 24 años [1971-1995] la tasa de delincuencia en Argentina 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.*

Un párrafo del documento seminal de Becker (1974) estipulaba que *las teorías sobre los determinantes del número de delitos difieren mucho, desde el énfasis en los tipos de cráneo y la herencia biológica hasta la educación familiar y el desencanto con la sociedad. Sin embargo, prácticamente todas las diversas teorías están de acuerdo en que, cuando otras variables se mantienen constantes, el aumento de la probabilidad de condena o castigo de una persona, si es condenado, disminuiría, quizá de forma sustancial, quizá no tanto, el número de delitos cometidos. Además, una generalización común de la gente con experiencia judicial es que un cambio en la probabilidad tiene un mayor efecto sobre el número de delitos que un cambio en el castigo, aunque, por lo que puedo decir, ninguna de las teorías prominentes arroja luz sobre esta relación.* Este punto de vista de Becker terminó imponiéndose y cambió radicalmente la forma de pensar sobre el delito, pues considera al crimen como *una actividad económica más* dentro de la economía y al criminal como un *individuo racional*. Becker basa su análisis en la economía del bienestar, y en cierto sentido es una 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 sólo si la utilidad esperada de una actividad ilegal excede la utilidad que obtendría si empleara ese tiempo y esos recursos en una actividad legal.

En el modelo de Becker hay dos participantes: la sociedad y los delincuentes. La utilidad esperada de cometer un crimen que observan los delincuentes dependerá de la probabilidad de ser atrapado, de la probabilidad de ser condenado en caso de ser atrapado, de la severidad de la pena en caso de ser condenado y de la ganancia que obtengan los delincuentes si no son condenados. La utilidad esperada para el criminal de una actividad legal depende del ingreso disponible, es decir del salario neto de impuestos. Este enfoque implica que existe una función que relaciona el número de delitos cometidos por cualquier persona con su probabilidad de condena, con su castigo si es declarado culpable y con otras variables, como el ingreso disponible en actividades legales y otras actividades ilegales, la frecuencia de los arrestos molestos y su disposición a cometer un acto ilegal. Esto puede representarse como:

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

Aquí  $O_j$  es el número de delitos que cometería durante un período determinado,  $p_j$  su probabilidad de condena por delito,  $f_j$  su castigo por delito, y  $u_j$  una variable *valija* que representa todas estas otras influencias.

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. Sólo cuando el riesgo no es preferido para ciertos valores de  $p$  y  $f$ , hay 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 las siguientes condiciones de óptimo. 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*:

$$[2] \quad L = L(D, C, bf, O) \quad \text{con } \partial L / \partial D > 0; \partial L / \partial C > 0; \partial L / \partial bf > 0.$$

En esta representación,  $L(.)$  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;  $bf$  es la pérdida que tiene la sociedad por cada ofensa; y  $O$  son las ofensas cometidas.

Planteadas 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 ( $\check{O}$ ) y se determina que *la pena y la probabilidad de ser condenado deban ser fijadas a niveles tales que induzcan a los criminales a cometer exactamente  $\check{O}$  delitos*. Así, aplicando la teoría usual de la elección a las actividades ilegales, el valor marginal de las penas debe igualar la ganancia privada marginal:

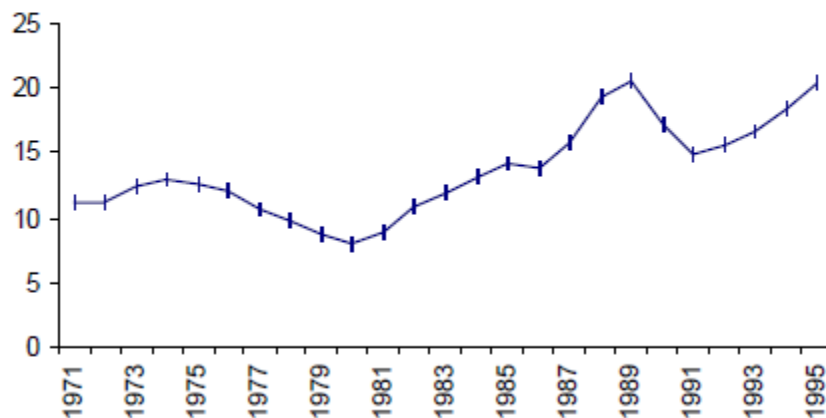
$$[3] \quad V = G'(\check{O}).$$

Según esta representación formal,  $V$  representa el valor monetario de las penas; y  $G'(\check{O})$  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 da surgimiento a una nueva rama de la teoría de la decisión: la *Teoría de la Disuasión*. En

realidad, esta rama corresponde a un trabajo clásico de Thomas Schelling (1966) sobre disuasión, donde se discute el concepto de que ya no es posible definir a la estrategia militar como la ciencia de la victoria militar. En lugar de ello, se argumenta que la estrategia militar ahora consiste en gran medida en el arte de la coacción y la disuasión.<sup>4</sup>

Pasando ahora a la evidencia empírica, Balbo & Posadas detectan el crecimiento continuado que han tenido las actividades criminales en nuestro país. Véase el gráfico 1. Para el período bajo análisis, mientras en 1971 se cometían 11,15 delitos cada 1.000 habitantes, en 1995 ese número había subido a 20,44. Una crítica que se suele hacer a estas estadísticas es que sólo informa de los delitos reportados, que suelen ser inferiores a los delitos reales.

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



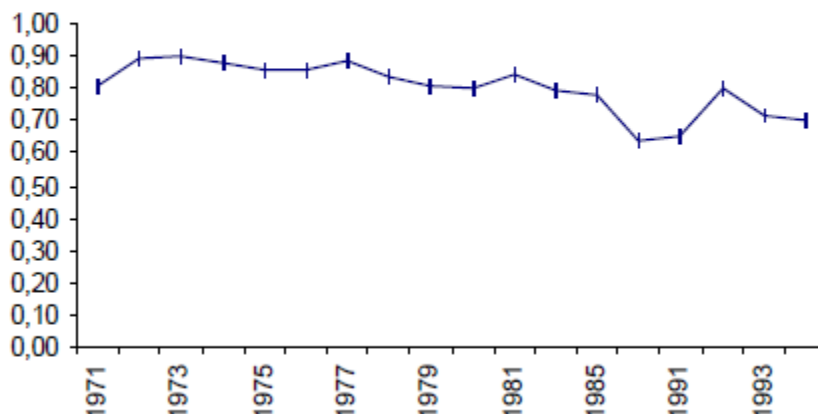
La teoría de la disuasión establece que el número de delitos dependerá de la probabilidad de ser capturado que observe el delincuente, que es afectada por la eficiencia de la policía. Sin embargo, al poder observarse solo el número de delitos reportados debe prestarse especial atención a la relación entre estas dos variables. Ya que por un 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.

El Gráfico 2 muestra la probabilidad de ser inculgado 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 inculgado para el período 1971-1995 fue de 0,80.

<sup>4</sup> Dado que la consecuencia de una falla en la estrategia de disuasión nuclear es catastrófica para la civilización humana, solo es razonable emplear la estrategia si la probabilidad de desencadenar una respuesta nuclear es nula. Schelling, T. C. (1966), The Diplomacy of Violence.

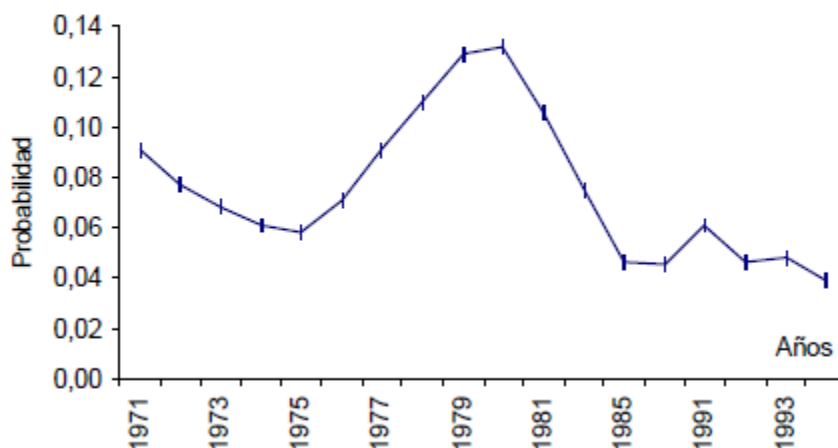


**Gráfico 2. Probabilidad de ser inculgado.**



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, pues serán mayores 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 por el número de inculcados) para la Argentina entre 1971 y 1995.

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



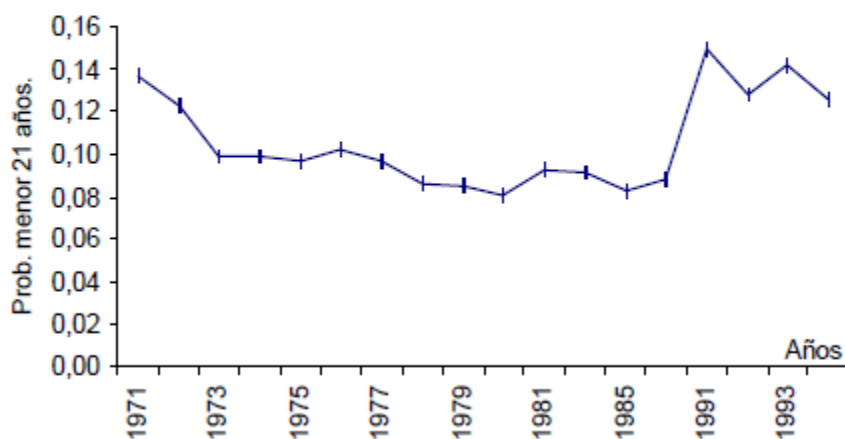
Excepto el período del gobierno *de facto* 1978-1981, se observa una tendencia decreciente en la probabilidad de ser condenado. También es llamativo que, en promedio, para el período considerado la probabilidad de ser condenado sea solamente 0,08. Más aun, exceptuando el lapso comprendido entre 1978 y 1981, la probabilidad de ser condenado es menor a 0,01; es decir, menos del 1% de los inculcados son condenados.

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

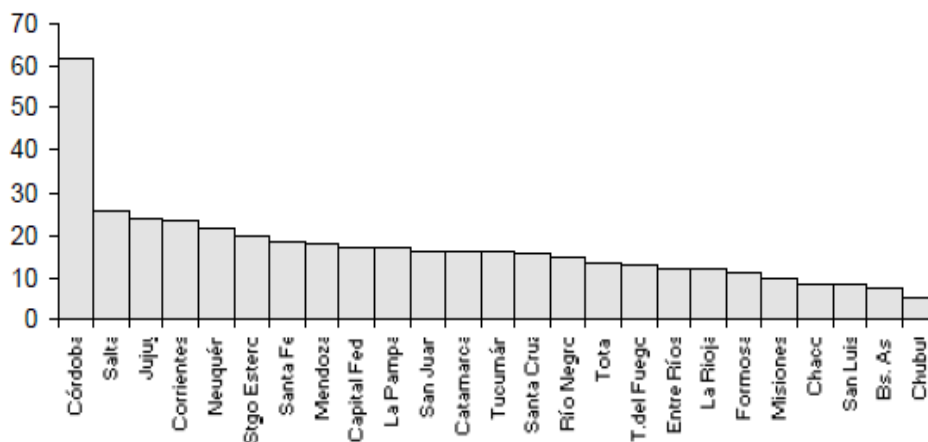
los delitos son cometidos por menores (ver Levitt, 2006). Levitt comprueba la teoría de la disuasión basándose en la edad de los delincuentes. Los menores de 18 años no son juzgados por la justicia ordinaria sino por tribunales de menores, cuyos castigos son menos severos. También observa que un alto porcentaje de delincuentes abandona la delincuencia cuando cumple la edad crítica de 18 años. No obstante, pareciera que esta característica no se traslada a la 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, llevando a valores similares a los de principios del período.

También, cabe señalar que hay importantes diferencias en la tasa de delincuencia por jurisdicción. Véase el Gráfico 5, del que resulta que Córdoba es la provincia con tasa más elevada.

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



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





Pasemos ahora a la decisión del delincuente. Una persona decide participar o no en actividades delictivas comparando los costos y beneficios involucrados en actividades legales e ilegales. Los costos incluyen las penas impuestas por la ley, la probabilidad de la detención por una ofensa, la probabilidad de condena dada la detención y otros costos relacionados con creencias religiosas, éticas y morales. Suponiendo que todos los crímenes son reportados y dejando de lado los costos relacionados con la religión, la ética y la moral, se tiene:

$$[4] \quad \text{Costo esperado del delito} = \text{Sanciones} * \text{Probabilidad (Detención)} * \text{Probabilidad (Condena habiendo sido detenido)}.$$

De (4) es fácil verificar que el costo para los delincuentes no se modifica si podemos compensar una disminución en la probabilidad de detención (causada, por ejemplo, por una caída en el gasto policial) por un aumento en el castigo. Sin embargo, es importante considerar que para los delincuentes que asumen riesgos, un aumento en la probabilidad de detención tendrá un mayor efecto disuasorio que sanciones más severas.

La literatura sobre factores del crimen en general menciona dos grupos de determinantes:

- El efecto de *disuasión* medido ya sea por la probabilidad de arresto y condena, o por el número de policías por habitante, policía y gastos de justicia.
- El efecto *socio-económico* generado por un ambiente propenso al crimen. Generalmente es captado por variables como tasa de desempleo, ingreso per cápita, desigualdad en la distribución del ingreso, los diferentes niveles de educación, la tasa de participación de la fuerza de trabajo de los varones urbanos y la participación en la fuerza de trabajo, la existencia de programas sociales, etc.

El modelo de la *oferta de ofensas* de Meloni & Cerro es uno *en forma reducida*<sup>5</sup> que puede escribirse de la forma siguiente:

$$[5] \quad \text{Crimen} = F(\text{Probabilidad de detención}; \text{Probabilidad condena}; \text{Probabilidad encarcelamiento}; \text{Desempleo}; \text{PBI per cápita}; \text{Desigualdad})$$

Donde la forma esperada es tal que las derivadas parciales  $F'_1 < 0$ ;  $F'_2 < 0$ ;  $F'_3 < 0$ ;  $F'_4 > 0$ ;  $F'_5 = ?$ ;  $F'_6 > 0$ .

Dado que las probabilidades son costos para los delincuentes, los signos esperados de sus derivadas parciales son negativos. Meloni & Cerro los consideran por separado porque dependen de diferentes agentes: la *probabilidad de detención depende del desempeño de la policía*, mientras que *la probabilidad de condena depende del desempeño judicial*. Por otro lado, estas probabilidades podrían estar *correlacionadas* entre sí, lo que podría sesgar (sobreestimar) los coeficientes. Por ejemplo, si el número de detenciones aumenta, la probabilidad de detención aumenta; pero si el número de condenas está dado por la capacidad del sistema judicial, disminuyen tanto la probabilidad de

<sup>5</sup> La *forma reducida* de un modelo requiere resolver el sistema de ecuaciones (original, también llamado *estructural*) colocando a las variables endógenas en función de todas las variables exógenas y endógenas predeterminadas del modelo.

una sentencia condenatoria y el número de condenas relacionadas con el número de delitos.

El *entorno socioeconómico* puede ser descripto por la tasa de desempleo, la desigualdad de la distribución del ingreso y el PIB per cápita. Una oportunidad de tener un ingreso en el mercado laboral y en actividades ilegales influirá en la asignación de tiempo y esfuerzo entre las actividades legales e ilegales, por lo tanto, se espera que aumentos en la tasa de desempleo, al disminuir la tasa de rendimiento de las actividades legales, aumenten las actividades ilegales. Por la misma razón, una mayor desigualdad de ingresos significa una peor oportunidad legítima de tener ingresos, por lo tanto, tenderá a aumentar el crimen.

El *ingreso per cápita* es usado para medir el rendimiento potencial de las ganancias legales, por cuanto un aumento del ingreso puede conducir a un aumento del crimen. Se espera que aquellas provincias con un mayor PIB per cápita sean más atractivas para los delincuentes, ya que implican mayores oportunidades. Sin embargo, también hay un efecto de ingreso puro: si la actividad criminal fuera un bien *inferior*, el efecto de ingreso puro sería negativo. Por lo tanto, el signo *a priori* del ingreso sobre el crimen es ambiguo.

**Datos** Meloni & Cerro trabajaron con un *panel de datos* que abarcaba años pares en el período 1990-1999, incluyendo 22 provincias. La tasa de criminalidad y las probabilidades de arresto, condena y encarcelamiento las obtuvieron del Registro Nacional de Estadística y Reincidencia Criminal y de la Dirección Nacional de Política Criminal. La fuente de la tasa de desempleo y la serie de distribución del ingreso fue la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC). Los autores también obtuvieron datos de INDEC sobre población y educación. Mirabella y Nanni estimaron el PIB por provincia. Se usaron dos medidas de distribución del ingreso. La primera se calculó como la relación del porcentaje de la población de más de 25 años con tercer nivel educativo con el porcentaje de la misma población con escuela primaria. La segunda fue el índice de Gini estimado por Gasparini y Marchionni (1999).

En el período estudiado por Meloni & Cerro el número promedio de delitos por cada 10.000 habitantes durante la década de los 90 fue de 226, la probabilidad de detención dada la ofensa fue del 41%, la probabilidad de sentencia dado la detención fue del 8,7% y la probabilidad de encarcelamiento dada la sentencia fue del 37%. Es importante recordar que si consideramos que la probabilidad de sentencia dado el número de ofensas es 3.6% y la probabilidad de encarcelamiento dado el número de ofensas es 1.3%, esto significa que sólo 3.6% del número total de ofensas recibió una sentencia condenatoria, pero sólo el 1.3 por ciento efectivamente fue a prisión. El valor máximo de la tasa de criminalidad (630 delitos por cada 10.000 habitantes) correspondió a Capital Federal (puede explicarse bien mediante la cita de Adam Smith en Nota 2). También correspondió a Capital Federal el valor máximo del PIB per cápita.

No haremos aquí comentarios sobre los métodos econométricos utilizados por los autores. Dado que esta reseña está más orientada a apreciar cómo el uso de métodos empíricos puede ser de gran utilidad en la clarificación de cuestiones relevantes en derecho y economía, me concentraré más bien en las principales conclusiones obtenidas por Meloni & Cerro. Primero, una conclusión muy técnica general. Los resultados obtenidos muestran que todas las variables consideradas tuvieron el *signo esperado y fueron es-*

*tadísticamente significativas*,<sup>6</sup> a excepción del PBI per cápita y la tasa de crecimiento del PBI. La probabilidad de encarcelamiento no es significativa a los niveles habituales, lo que puede explicarse por la alta correlación entre la probabilidad de sentencia y encarcelamiento. Cabe señalar que las estimaciones de coeficientes bajo los diferentes métodos fueron muy robustas para el método de estimación, lo que implica estimaciones robustas.<sup>7</sup>

Los resultados econométricos confirman la importancia del **efecto disuasorio**. Debido a la forma logarítmica del modelo, los coeficientes son elasticidades. Según uno de los modelos estimados, un aumento en la **probabilidad de arresto del 10% disminuiría la tasa de delincuencia en un 3.38%**. Por otro lado, un aumento en la **probabilidad de sentencia de 10% disminuiría la tasa de delincuencia en 2.67%**.

Cerro & Meloni también logran captar un efecto **socio-económico** sobre la tasa de criminalidad. Dado el coeficiente estimado, un aumento del **10% en la tasa de desempleo aumentaría la tasa de criminalidad en un 1.8%**. El coeficiente de desigualdad es significativo al 1%, implicando que un **empeoramiento en la desigualdad de ingresos del 10% aumentaría la tasa de criminalidad en un 3,3%**. El coeficiente de Gini no es significativo a los niveles de confianza habituales.

El **nivel del PIB per cápita tiene coeficiente positivo** (como lo señalara Adam Smith) y significativo, implicando que esas áreas más ricas atraen criminales; su **tasa de crecimiento tiene efecto negativo** (si bien no significativa) lo que implica, como se espera, que un aumento en la tasa de crecimiento del PBI disminuya la tasa de criminalidad.

**Conclusión - *Relevancia de los resultados*** Estos resultados son de gran importancia para diseñar políticas destinadas a combatir el crimen. Si las variables que caracterizan el entorno social y económico no fueran significativas, las políticas sólo deberían incluir reformas para la justicia y la policía. En cambio, si el desempleo y la desigualdad de ingresos son importantes (como en el modelo de Meloni & Cerro), las políticas deberían tener un rango más amplio que incluya áreas como educación y trabajo (que tienen implicancias directas en términos de distribución del ingreso y el empleo). Con estos resultados, los programas sociales destinados a reducir el desempleo se fortalecen, ya que tienen un impacto adicional sobre el crimen.

Sin embargo, esto no significa que se deba implementar "cualquier" programa para reducir el crimen. El estudio mencionado anteriormente por Zhang (1994) para Estados Unidos, muestra que *no todos los programas sociales tienen un impacto equivalente sobre las actividades ilegales*.

<sup>6</sup> En estadística, un resultado o efecto es estadísticamente significativo cuando *es improbable que haya sido debido al azar*. Una "diferencia estadísticamente significativa" solamente significa que hay evidencias estadísticas de que hay una diferencia; no significa que la diferencia sea grande, importante o radicalmente diferente.

<sup>7</sup> La regresión robusta es una alternativa a la regresión por mínimos cuadrados cuando los datos están contaminados con valores atípicos u observaciones influyentes, y también puede usarse con el propósito de detectar observaciones atípicas.

## Referencias

- Becker, Gary S., *Crimen y Castigo*. Versión original en Gary S. Becker and William M. Landes, eds., *Essays in the Economics of Crime and Punishment*, NBER, 1974. Traducción en Enrique Bour, *Ensayos de Microeconomía y Derecho y Economía, Volumen 2*.
- Bourguignon, Francois, *Crime, Violence, and Inequitable Development*, In Boris Pleskovic and Joseph E. Stiglitz (eds.) *Annual World Bank Conference on Development Economics 1999*, the World Bank, Washington D.C. 1999.
- Donohue, John and Steven D. Levitt, *The Impact of Legalized Abortion on Crime*, NBER, 2000.
- Ehrlich, Isaac, *Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation*, 1973.
- Gasparini, Leonardo, Mariana Marchionni, y Walter Sosa Escudero, *La Distribución Del Ingreso en la Argentina, Evidencia, Determinantes y Políticas*, 2001.
- Levitt, Steven D. and Thomas J. Miles, *Economic Contributions to the Understanding of Crime*, 2006.
- Meloni, Osvaldo y Ana María Cerro, *Determinants of the Crime Rate in Argentina During the '90s*, May 2005.
- Muratori, Marcela, *Inseguridad ciudadana en la población urbana argentina (2010-2016). Evolución, condicionantes y efectos sobre el bienestar subjetivo*, 2018.
- Niskanen, William, *Welfare and the Culture of Poverty*, 1996.
- Schelling, Thomas C., *Arms and Influence*, 1966.
- Wong, Yue-Chim Richard, *An Economic Analysis of the Crime Rate in England and Wales, 1857-92*, 1995.
- Zhang, Junzen, *The Effect of Welfare Programs on Criminal Behavior: A Theoretical and Empirical Analysis*, 1994.