

DELINCUENCIA: EFECTO DISUASIÓN E IMPACTO DEL ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO EN MENDOZA

Lic. Iris PERLBACH
Lic. Rodrigo GONZÁLEZ
Lic Mónica CALDERÓN
Lic. Mariela RÍOS ROLLA

I. *Introducción*

El problema de la inseguridad ha ocupado un lugar relevante en la sociedad argentina desde principios de la década de los noventa; momento en el cual se experimentó un considerable incremento en la tasa de delincuencia. Paralelamente se observó una creciente sensación de inseguridad en la población, hecho que afectó de manera perceptible su calidad de vida.

Mendoza no escapa a esta realidad, con el agravante de que la tasa de delincuencia en la región creció a niveles considerablemente mayores a los observados en el conjunto del país. Diversos trabajos de organismos internacionales destacan además una intensificación de la peligrosidad y violencia de la acción delictiva y una disminución en la edad promedio de quienes realizan actividades delictivas.

La criminalidad ha sido elemento de estudio en numerosos trabajos teóricos y empíricos desde hace décadas. Muchos de ellos indagan acerca de las variables que intervienen en la determinación de la delincuencia. Una revisión bibliográfica del tema permite advertir que hacia fines de la década del sesenta la literatura sobre el crimen se encontraba dominada por enfoques sociológicos y psicológicos; los cuales consideraban que la criminalidad estaba determinada principalmente por factores como educación, entorno social, herencia, nivel de pobreza, desocupación, entre otros aspectos de carácter socioeconómico. Esta corriente de pensamiento no incorporaba en sus análisis variables relacionadas con la seguridad y la justicia; ya que se consideraba que estos factores no tenían ninguna influencia sobre la evolución del crimen. Las recomendaciones de políticas estaban centradas principalmente en la lucha contra la pobreza y el desempleo. Esta corriente más tarde fue llamada en la literatura "Teoría Alternativa".

Por otra parte, desde tiempos de Adam Smith, la ciencia económica también ha puesto énfasis en explicar el comportamiento delictivo a través de indicadores socioeconómicos, tales como la pobreza, el nivel de ingreso, el grado de desigualdad en la distribución del ingreso, el nivel de educación, entre otros.

En el año 1968, el Premio Nobel Gary Becker publica su trabajo: "*Crime and Punishment: An Economic Approach*" el cual amplía la teoría de criminalidad existente hasta ese momento. Su trabajo, suma un nuevo enfoque a la visión del problema de la delincuencia y se convierte en el referente teórico de la literatura de crimen y castigo.

Becker(1968) considera al crimen como una actividad económica más dentro de la economía y al criminal como un individuo racional. El autor basa el análisis en la teoría del bienestar, y en cierto sentido es una versión 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 a la utilidad que obtendría si empleara ese tiempo y esos recursos en una actividad legal.

En el modelo de Becker hay dos individuos: la sociedad y los delincuentes. La utilidad esperada de cometer un crimen va a depender de los beneficios y los costos esperados de delinquir. Entre estos últimos se encuentra la probabilidad de ser arrestado, la probabilidad de ser condenado en caso de ser atrapado y la severidad de las penas en caso de ser

condenado. La utilidad esperada para el criminal en caso de ejercer una actividad legal va a depender del ingreso disponible, es decir del salario y de los impuestos. Por lo tanto, el criminal compara la utilidad esperada de cometer un crimen con la utilidad esperada de ejercer una actividad legal. Esta línea de argumentación dio surgimiento a un enfoque analítico de la problemática de la inseguridad llamado “*Teoría de la Disuasión*”.

Como puede advertirse, la “*Teoría de la Disuasión*” incorpora en su análisis la política de seguridad y justicia como instrumentos determinantes de la delincuencia; ya que los mismos influyen en la utilidad esperada de delinquir, y por lo tanto en la conducta de los delincuentes.

Stigler (1970) publica su trabajo “*The Optimum Enforcement of Law*” siguiendo la línea analítica de Becker; y considerando al mercado del delito como susceptible de ser analizado con las herramientas tradicionales que incorporen al efecto disuasión como factores determinantes del crimen.

Las corrientes mencionadas, han sido bases analíticas de una vasta literatura empírica sobre los determinantes de las actividades ilegales. En la mayoría de los estudios se intenta explicar la delincuencia con variables que capten ambos aspectos mencionados: a) El entorno económico y social, que genera un ambiente más proclive a la delincuencia, b) El efecto de prevención del delito dado por la política de justicia y seguridad. Ehrlich (1975) estima en su trabajo el impacto disuasión que posee la pena capital, dicho trabajo se convertiría en una evidencia tomada por la Suprema Corte de Estados Unidos al momento de discutir la instauración de esta política. Por otro lado, Wong (1994) analiza modelos de delincuencia para Inglaterra y Gales, Zhang (1994) analiza un modelo para Estados Unidos y Andreoni (1995) realiza una estimación para 40 estados; todos estos autores concluyen en sus trabajos que los individuos que participan en actividades delictivas responden a incentivos, de la misma forma que los individuos que participan en actividades legales. Por lo tanto, los que delinquen responden a los cambios en las ganancias legales e ilegales. Tanto las mejoras socio-económicas como el efecto disuasión determinan las tasas de delitos.

Los estudios empíricos que analizan el problema de la delincuencia para Argentina son recientes. Los trabajos de Navarro (1997) y de Kessler y Molinari (1997), utilizan la tasa de delincuencia como variable a explicar, y encuentran un efecto significativo tanto de disuasión como de entorno social.

En cambio, Chambouleyron y Willington (1998), intentan explicar el comportamiento de los delitos contra la propiedad por número de habitantes. Mediante un estudio en panel encuentran un efecto de disuasión determinante en la delincuencia; sin embargo, el entorno social no aparece como elemento significativo.

Balbo y Posadas (1998) también analizan el caso argentino, y confirman en su modelo el efecto de la disuasión como variable explicativa de la delincuencia.

Finalmente, Cerro y Meloni (1999) encuentran un impacto significativo sobre la delincuencia tanto del efecto disuasión, como así también del entorno económico y social.

Los *papers* empíricos mencionados motivaron la presente investigación, la cual aplica un modelo de criminalidad para la Provincia de Mendoza, utilizando una apertura a nivel departamental. El trabajo se organiza del siguiente modo: en el punto II se analizan índices básicos relacionados con la criminalidad, el entorno social, la política de seguridad y justicia de Mendoza y sus micro regiones divididas en 18 Departamentos. La sección III presenta los datos y variables utilizadas en el modelo econométrico y los resultados obtenidos. Finalmente, en la sección IV se exponen las consideraciones emergentes del estudio.

II. Análisis de indicadores básicos.

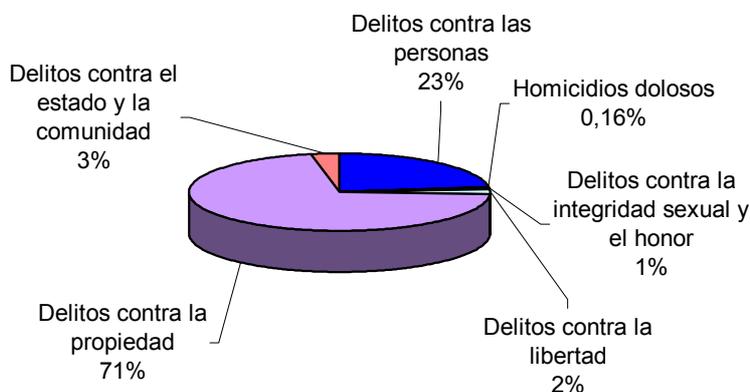
II.1. Delitos

En primer lugar, se realiza una descripción de la situación delictiva en la provincia de Mendoza a nivel agregado, como así también sobre el entorno socio económico y las políticas públicas, medidas a través del gasto social.

En Mendoza, se cometieron 103.480 delitos registrados por el Ministerio de Justicia y Seguridad Nacional durante el año 2006. Si se referencia con respecto a la población, Mendoza muestra una tasa de 6254 delitos cada 100.000 habitantes, lo cual implica un aumento importante con respecto al año 2004, con una tasa del 19%, lo que justificaría la sensación creciente de inseguridad en la población.

Gráfico II.1

Principales tipos de delitos. Mendoza. Año 2004



Fuente : Ministerio de Justicia y Seguridad de la Nación.

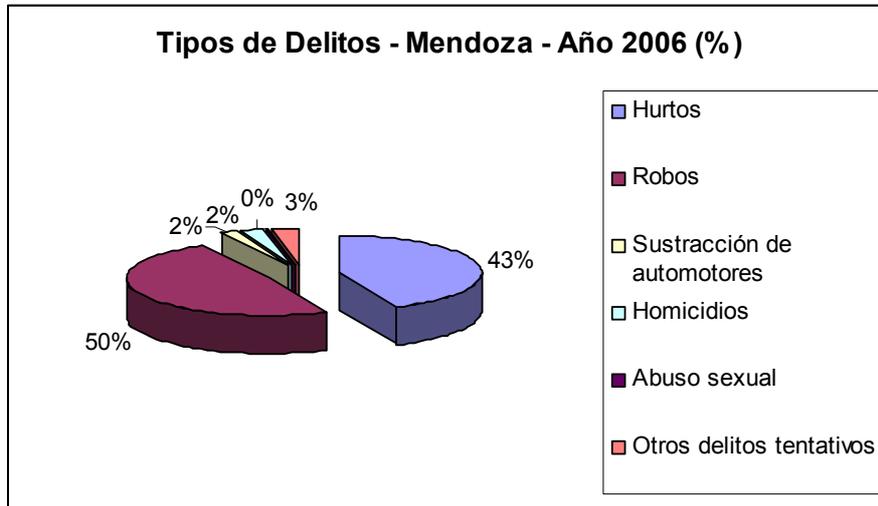
El gráfico II.1 desagregado para el año 2004, muestra que más del 70% de los delitos cometidos en la Provincia son faltas contra la propiedad, similar ponderación se observa a nivel nacional e internacional. Dentro de los delitos contra la propiedad se encuentran principalmente los robos, hurtos y tentativas de robos y hurtos. Los delitos contra las personas resultan los que siguen en importancia; en dicha categoría se encuentran los homicidios dolosos y culposos, y las lesiones dolosas y culposas. Si bien el gráfico II.2, presenta otro tipo de desagregación para el año 2006, el mismo es una prueba contundente de la persistencia en el tipo de delitos.

Los delitos contra la propiedad y contra las personas representan el 94% de los delitos cometidos en Mendoza durante el año 2004 y el 95% para el año 2006. El trabajo se centrará en adelante solo sobre este tipo de delitos, en forma agregada o separando ambas categorías según se indique oportunamente.

Una visión de largo plazo, permite advertir el dramático crecimiento de la tasa de delitos contra la propiedad en Mendoza durante la última década. En los años setenta, Mendoza gozaba de una tasa de delincuencia estable y cercana a los 1.000 delitos contra la propiedad cada 100.000 habitantes. Durante los años ochenta, la tasa si bien experimentó

un comportamiento más oscilante, no sobrepasó el valor de 1.600 delitos. Sin embargo, a principio de los noventa se observa un crecimiento exponencial en la tasa de delitos, la cual crece más de un 200% entre 1992 y 1999 alcanzando valores que superan los 4.000 delitos. Como ya se mencionó en párrafos anteriores el delito para el año 2006 ha superado las 6000 denuncias por cada cien mil habitantes. Las estimaciones para el primer semestre del 2007 indicarían la misma tendencia.

Gráfico II.2

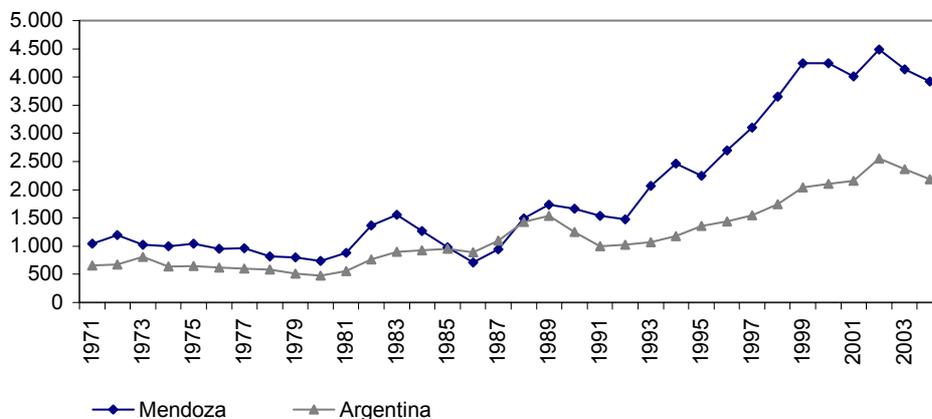


Fuente: Ministerio de Justicia y Seguridad de Mendoza.

El crecimiento en la tasa de hechos delictivos en Mendoza, según puede apreciarse en el Gráfico II.2, resulta significativamente mayor al observado en el resto del país durante igual período. Si bien Argentina también muestra un incremento en su tasa de delitos desde comienzos de la década de los noventa, el mismo resulta sensiblemente menor al experimentado por la Provincia.

Gráfico II.3

Tasa de delitos contra la propiedad cada 100.000 habitantes. Mendoza y Argentina, Años 1971/2004



Fuente : Ministerio de Justicia y Seguridad de la Nación.

Cabe destacar que Mendoza durante las últimas tres décadas mostró tasas de delitos superiores a las observadas a nivel nacional. Desde comienzos de los setenta hasta mediados de los años ochenta, Mendoza mostraba una tasa de delitos que superaba en un 50% a la tasa observada en Argentina; sin embargo, varios de los años analizados durante la década del noventa muestran que la tasa de delitos observada a nivel provincial duplica a la nacional.

Si se compara la tasa de delitos de Mendoza con el resto de las provincias, según tabla II.1, puede observarse el mayor crecimiento relativo de la delincuencia en la Provincia. Durante la década del ochenta, de 25 Provincias analizadas, Mendoza ocupaba el lugar número 13 como Provincia con mayor tasa de delito. Durante la década del noventa, Mendoza se posiciona como la tercera provincia más insegura luego de Ciudad de Buenos Aires y Neuquén; posición que se mantienen durante el período 2000/2004.

Geopolíticamente, Mendoza se encuentra dividida en 18 departamentos; el presente trabajo intenta estimar un modelo regional que vincule a la delincuencia con variables relacionadas con el entorno socio-económico y con variables que aproximen el efecto persuasión. La información a nivel departamental se trabajó para el período 1997/2006.

Tabla II.1

**Ranking de provincias con mayores tasas de delitos contra la propiedad.
Argentina, promedio años 1980/1989; 1990/1999 y 2000/2004.**

Provincia	Prom. 1980/1989	Provincia	Prom. 1990/1999	Provincia	Prom. 2000/2004
Salta	1	Neuquén	1	Ciudad Bs. As.	1
Jujuy	2	Ciudad Bs. As.	2	Neuquén	2
Chaco	3	Mendoza	3	Mendoza	3
Ciudad Bs. As.	4	La Pampa	4	San Juan	4
Neuquén	5	Chaco	5	Chaco	5
Córdoba	6	Córdoba	6	La Pampa	6
San Juan	7	San Juan	7	Santa Cruz	7
Sgo. del Estero	8	Santa Cruz	8	Córdoba	8
La Pampa	9	Salta	9	Río Negro	9
Río Negro	10	Jujuy	10	Catamarca	10
Santa Fe	11	Río Negro	11	Corrientes	11
Tierra del Fuego	12	Catamarca	12	Tierra del Fuego	12
Mendoza	13	Total Argentina	13	Total Argentina	13
Catamarca	14	Corrientes	14	Jujuy	14
Santa Cruz	15	Tierra del Fuego	15	Santa Fe	15
Tucumán	16	Santa Fe	16	Buenos Aires	16
Corrientes	17	Chubut	17	Chubut	17
Total Argentina	18	Sgo. del Estero	18	Salta	18
La Rioja	19	La Rioja	19	Misiones	19
Chubut	20	Misiones	20	La Rioja	20
Entre Ríos	21	San Luis	21	Sgo. del Estero	21
Formosa	22	Entre Ríos	22	San Luis	22
Misiones	23	Buenos Aires	23	Formosa	23
San Luis	24	Tucumán	24	Entre Ríos	24
Buenos Aires	25	Formosa	25	Tucumán	25

Fuente : Ministerio de Justicia y Seguridad de la Nación.

Dentro de la compleja realidad de inseguridad que experimenta la Provincia puede observarse una marcada heterogeneidad en los índices de las diferentes regiones geopolíticas

La tabla II.2, permite analizar la tasa de delitos contra la propiedad a nivel departamental, puede observarse que existe un grupo de 4 departamentos -Tupungato, Junín, Santa Rosa y Las Heras- que muestran tasas de delitos inferiores al promedio provincial y muy cercanas a las observadas en el conjunto del país. Luego se observa un grupo de departamentos que no muestran tasas sensiblemente diferentes al conjunto de la Provincia. Se destacan un grupo de cuatro jurisdicciones -Guaymallén, Godoy Cruz, San Rafael y Capital- que poseen índices de delitos mayores al promedio de Mendoza, los cuales duplican a los municipios con menores niveles de delitos. Estas últimas regiones tienen la característica de estar entre los departamentos más poblados de la Provincia y tres de ellos forman parte del aglomerado del Gran Mendoza.

Tabla II.2

**Tasa de delincuencia por Municipio.
Mendoza, años 1997/2004
Tasas expresadas cada 10.000 Hab.**

	Tasa de Delitos (Año 2004)	Crecimiento Anual Promedio (1997/2004)	Tasa de Homicidios (Año 2004)	Crecimiento Anual Promedio (1997/2004)	Tasa de delitos contra las personas (Año 2004)	Crecimiento Anual Promedio (1997/2004)	Tasa de delitos contra la propiedad (Año 2004)	Crecimiento Anual Promedio (1997/2004)
CAPITAL	1515	6%	6	14%	345	3%	1164	7%
GODOY CRUZ	599	4%	2	7%	181	4%	415	4%
GRAL. ALVEAR	447	12%	2	-6%	136	9%	308	15%
GUAYMALLÉN	508	8%	1	-2%	97	-3%	409	14%
JUNÍN	298	6%	3	4%	79	0%	216	10%
LA PAZ	512	4%	1	-1%	145	1%	365	6%
LAS HERAS	349	-1%	1	-4%	92	-4%	256	0%
LAVALLE	416	11%	2	-7%	131	10%	283	12%
LUJÁN	523	3%	3	-1%	153	4%	367	2%
MAIPÚ	443	4%	4	12%	126	-1%	313	6%
MALARGÜE	453	12%	3	25%	146	11%	304	13%
RIVADAVIA	572	10%	2	5%	177	8%	393	11%
SAN CARLOS	456	8%	5	14%	116	-2%	335	18%
SAN MARTÍN	555	8%	4	3%	162	6%	389	9%
SAN RAFAEL	581	7%	2	3%	136	4%	443	8%
SANTA ROSA	374	10%	4	2%	133	12%	237	9%
TUNUYÁN	499	11%	3	-3%	185	6%	311	16%
TUPUNGATO	293	0%	2	0%	103	-2%	188	2%
PROMEDIO	522	7%	3	4%	147	4%	372	9%

Fuente: Dirección de Planeamiento Estratégico, Ministerio de Seguridad de Mendoza.

Como puede advertirse, no todas las regiones poseen similares tasas de delitos, y no todas estas poseen similares niveles de crecimiento en la tasa de delitos.

Entre los años 1997 y 2004, existen regiones que muestran un crecimiento anual promedio de la tasa de delitos contra la propiedad superior al 15%; tal es el caso de San Carlos, Tunuyán y Alvear, en estos Departamentos dicha tasa creció más de un 100% entre los siete años analizados. En el otro extremo, existen Departamentos que muestran muy bajos crecimientos relativos del delito: Godoy Cruz, Luján, Tupungato y las Heras, respecto de la media provincial.

Como se mencionó anteriormente, existen variables que podrían resultar determinantes en la evolución del delito. Un grupo de dichas variables son las relacionadas con medidas punitivas contra el delito, como es el caso de la eficiencia policial y la justicia.

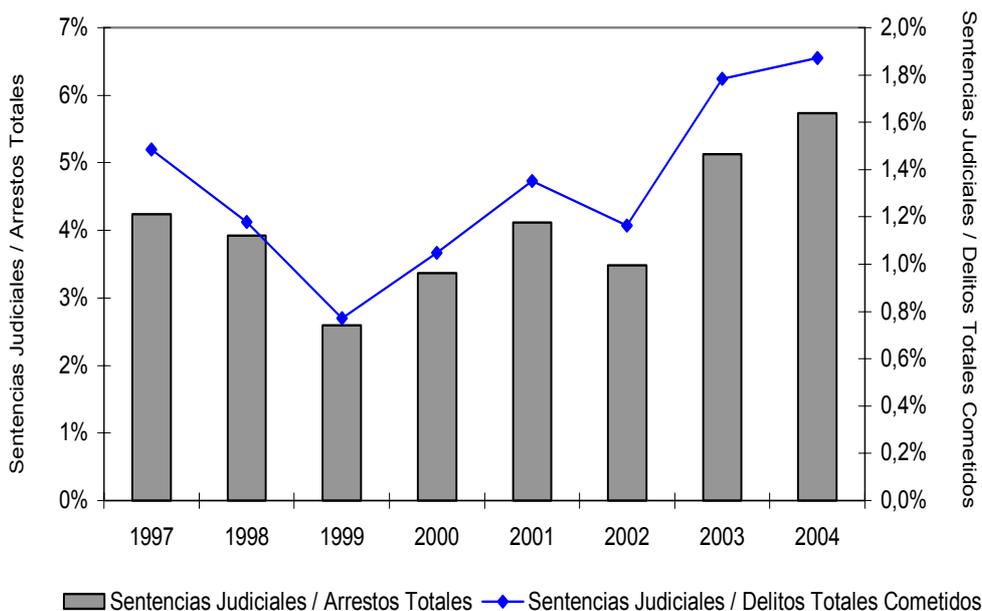
Un indicador que podría captar la eficiencia de la policía es analizar la cantidad de delitos que son arrestados. En Mendoza, son arrestados entre el 13% y 17% de los delitos contra la propiedad cometidos, y entre el 65% y el 80% de los delitos contra las personas. Luego de una disminución de la probabilidad de arrestos durante los primeros años analizados, existió una sensible mejora en la eficiencia policial entre los años 2000 a 2006.

Nuevamente, puede advertirse la diferencia en la eficiencia policial observada a nivel regional. Existen regiones en las cuales se arrestan aproximadamente al 10% de las personas que delinquen contra la propiedad cometidos en los municipios de Guaymallén, Godoy Cruz y Luján; mientras que otras jurisdicciones poseen una probabilidad de arresto que supera al 25% de los delitos que se cometen en dichos ámbitos, esto es, Tunuyán, La Paz y Santa Rosa, se trata de zonas rurales con baja densidad poblacional. Por otro lado, la evolución de la eficiencia policial durante el período analizado no resulta homogénea; existen Departamentos que han mejorado su eficiencia policial (o a lo sumo la mantuvieron constante) mientras que otros han empeorado drásticamente la cantidad de arrestos relativos a los delitos cometidos. La realidad muestra una sensible diferencia departamental en la eficiencia policial.

Desde la perspectiva judicial, el número de sentencias efectivas en relación a la cantidad de delitos cometidos podría ser una aproximación de la eficiencia de las autoridades judiciales. Durante el período analizado, gráfico II.4, se sentenciaron entre el 3% y 6% de los arrestos policiales. Dicha proporción experimenta una mejora desde el año 1999 hasta 2004.

Gráfico II.4

Relación entre las sentencias judiciales, los arrestos y los delitos cometidos. Mendoza. Años 1997/2004

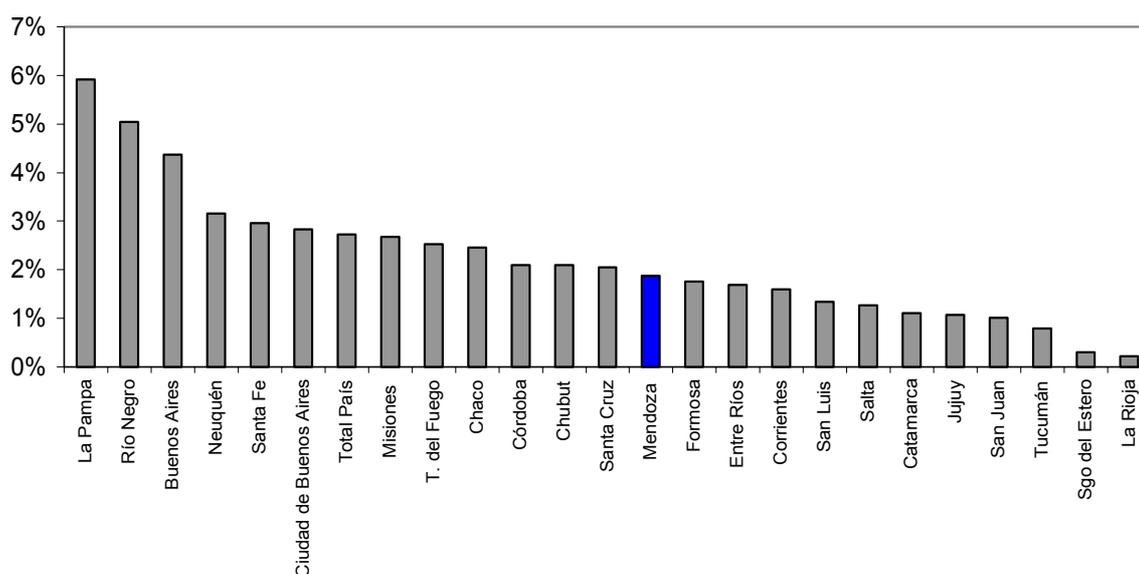


T Fuente: Dirección de Planeamiento Estratégico, Ministerio de Seguridad de Mendoza y Ministerio de Justicia y Seguridad de la Nación.

Desde otra perspectiva, podría afirmarse que el 2% de los delitos cometidos poseen una sentencia judicial condenatoria. Si se compara este último indicador para 25 provincias, puede advertirse que Mendoza ocupa el lugar número 13 dentro del ranking de eficiencia judicial, a partir de la observación del gráfico II.5.

Gráfico II.5

**Sentencias condenatorias en relación a la cantidad de hechos delictuosos.
Año 2004.**



Fuente: Ministerio de Justicia y Seguridad.

También se mencionó la relevancia que podrían tener variables relacionadas al sector gobierno, particularmente el gasto público como instrumento redistributivo, y el entorno socio-económico para explicar la evolución del delito.

II.2. Gasto público social

El gasto público social es, sin duda, el instrumento más importante por medio del cual el Estado influye sobre la distribución del ingreso, particularmente en su distribución secundaria, a la vez que, a largo plazo, la mayor inversión en capital humano permite incidir en algunos de los factores estructurales que influyen en su distribución primaria. El impacto distributivo del gasto social dependerá de su magnitud, su distribución y su financiamiento, así como de su estabilidad y de la eficiencia en el uso de los recursos correspondientes. En los gráficos que siguen se analizan estos temas.

Las tendencias y magnitudes del gasto social en Mendoza, tabla II.3, se han mantenido relativamente constantes en el lapso que va de 1997 a 2004. Si bien el PBG aumentó un 27% en esos años, disminuyó el gasto en salud, se mantuvieron los gastos en educación y justicia y aumentó en forma significativa el gasto en seguridad.

Tabla II.3

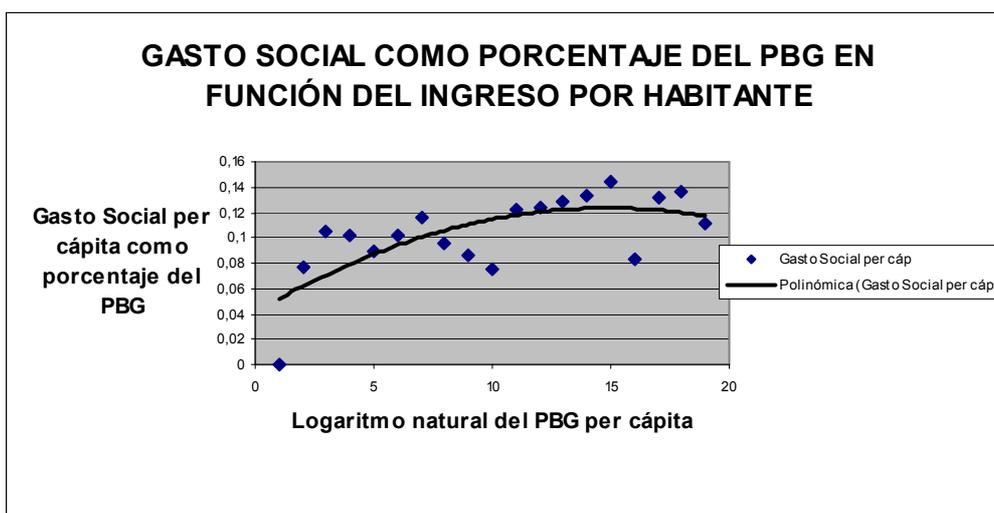
AÑOS	PBG total	Gasto en Educación	Gasto en Salud	Gasto en Justicia	Gasto en Seguridad	Gasto Social
1997	9.290.253	429.359	180.281	65.015	82.578	757.233
2004	11.834.417	438.563	131.581	69.676	122.226	762.047
Porcentajes de variación 2004 respecto a 1997	27%	2%	-27%	7%	48%	1%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Presupuesto de Mendoza.

Dada la evolución relativa de los distintos tipos de gasto social a lo largo de los años considerados, se estima que el 48% del aumento del gasto en seguridad, se dio en detrimento del gasto en salud y otras formas de gasto social.

Los patrones actuales de distribución del gasto público social permiten apreciar que los gastos sociales tienden a aumentar notoriamente de acuerdo con el nivel de ingreso por habitante, lo que indica que la seguridad es un “bien superior”. El gráfico II.6, permite observar lo dicho anteriormente, donde a medida que crece el ingreso per cápita aumenta el gasto social, hasta un cierto valor de máxima, a partir del cual el gasto social tiende a disminuir en relación al logaritmo natural del Producto Bruto Geográfico per cápita.

Gráfico II.6



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Presupuesto de Mendoza.

En todo caso, existen diferencias importantes con respecto al patrón provincial, la más importante de las cuales es el elevado gasto social en San Martín (14% del PBI). Le siguen en orden de importancia los Departamentos de Tunuyán, General Alvear y Las Heras con porcentajes de alrededor del 13% del PBI. En el caso del gasto en capital humano (educación y salud), existe una clara relación entre el esfuerzo fiscal correspondiente y el ingreso por habitante. Las diferencias entre Municipios obedecen, así, a las prioridades que se le otorgan a este tipo de gasto, que difieren en forma significativa. Se destaca, en particular, la alta prioridad que se le asigna en San Martín (11%), Rivadavia, San Carlos y Santa Rosa (10.2%, 10,8% y 10.7% del PIB, respectivamente); otro conjunto de países destina a estos renglones proporciones bastante más bajas, entre 5% y 6% del PIB, inferiores, por lo tanto, al promedio provincial, que fue de 8,4% en el 2004. Esto significa que los departamentos que se encuentran rezagados en este campo disponen de una amplia capacidad para aumentar los esfuerzos en favor del gasto en capital humano.

Visto como un todo, el gasto público social tiene también las características de un “bien superior”, debido al peso relativo creciente que adquiere este tipo de gasto a medida que aumenta el ingreso por habitante en cualquier caso, grandes diferencias entre el gasto social de los distintos países y el patrón medio regional. Dados sus niveles de ingreso, Capital, Guaymallén y San Rafael cuentan con niveles de gasto social bajo, expresado como proporción del PIB. Por el contrario, hay un grupo importante de municipios cuyo gasto social por habitante resulta inferior —y, en algunos casos, significativamente inferior— al patrón provincial. Considerando las condiciones de pobreza y desigualdad social en la provincia, resulta indudable que se debe otorgar prioridad al aumento del gasto social, especialmente en aquellos Departamentos donde éste es bajo o insuficiente.

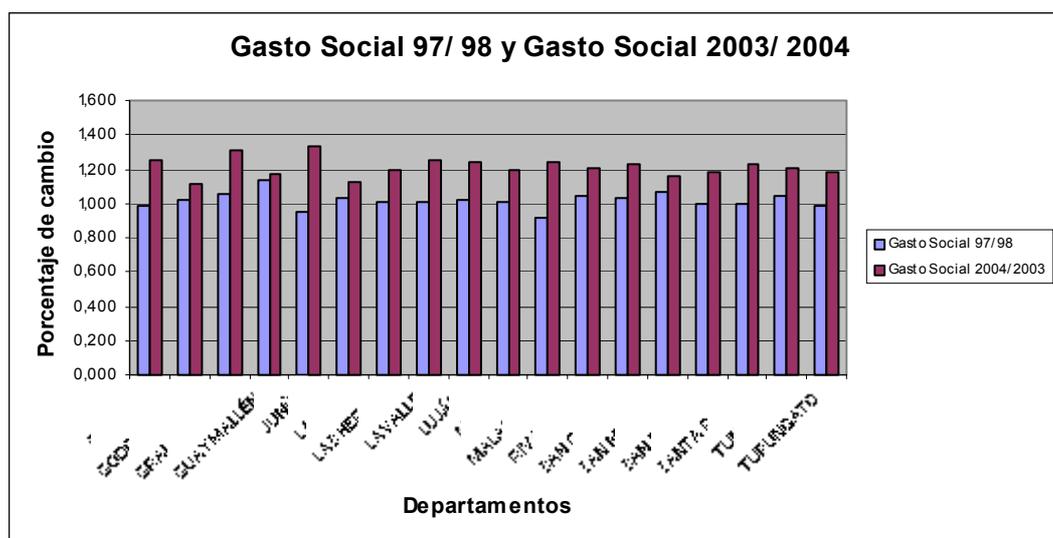
El impacto redistributivo del presupuesto público en casi todos los Departamentos de Mendoza en el período 1997/2004 ha aumentado, según puede apreciarse en la tabla II.4 y en el gráfico II.7. El municipio que presenta una tasa más alta es Junín (40% de aumento), mientras que Guaymallén muestra una tasa menor (3%).

Tabla II.4

Departamentos	PBG por Departamento 2004 (Millones de \$)	Porcentaje de Cambio del Gasto Social 1997/1998	Porcentaje de Cambio del Gasto Social 2003/2004	Porcentaje de Cambio 1997/2004
CAPITAL	3,8	-2%	30%	32%
LUJÁN	3,0	2%	24%	22%
MALARGÜE	2,2	-8%	24%	33%
GODOY CRUZ	1,5	2%	12%	10%
SAN RAFAEL	1,2	0%	18%	18%
MAIPÚ	1,0	1%	19%	18%
GUAYMALLÉN	1,0	14%	18%	4%
SAN MARTÍN	0,7	7%	16%	9%
RIVADAVIA	0,7	5%	20%	15%
SAN CARLOS	0,6	3%	22%	19%
LAS HERAS	0,6	1%	19%	18%
TUPUNGATO	0,4	-2%	18%	20%
TUNUYÁN	0,3	5%	20%	15%
JUNÍN	0,3	-5%	33%	38%
GENERAL ALVEAR	0,3	6%	31%	25%
LAVALLE	0,2	1%	25%	24%
SANTA ROSA	0,1	0%	22%	22%
LA PAZ	0,1	3%	12%	10%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Presupuesto de Mendoza.

Gráfico II.7



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Presupuesto de Mendoza.

II.3 Entorno socio económico

Desde la perspectiva del entorno socio económico, Mendoza muestra un empeoramiento de sus indicadores sociales relacionados con la pobreza e indigencia en los años 2001 y 2002; momento en el cual más del 50% de la población se mantuvo por debajo de la línea de pobreza, mientras que la población indigente superó el 20%. El resto de los años, estos índices no muestran cambios muy significativos. Los índices de desigualdad también muestran un deterioro hacia finales de la década del noventa al igual que la tasa de desempleo.

Tabla II.5

Indicadores socio-económicos por Departamento.
Mendoza. Año 2001

	Índice de Desarrollo Humano	Tasa de Desempleo	Personas con NBI
Capital	0,86	15,0%	8,3%
General Alvear	0,79	26,2%	20,5%
Godoy Cruz	0,84	19,0%	9,6%
Guaymallén	0,82	21,2%	13,5%
Junín	0,81	14,0%	13,9%
La Paz	0,78	14,9%	21,1%
Las Heras	0,81	21,3%	16,2%
Lavalle	0,75	14,5%	31,5%
Luján de Cuyo	0,83	17,2%	14,2%
Maipú	0,81	16,3%	16,9%
Malargüe	0,83	16,0%	22,7%
Rivadavia	0,80	18,1%	15,3%
San Carlos	0,79	13,0%	18,1%
San Martín	0,80	18,1%	16,2%
San Rafael	0,81	23,6%	17,6%
Santa Rosa	0,78	15,4%	21,0%
Tunuyán	0,79	17,1%	19,8%
Tupungato	0,78	12,9%	26,3%

Fuente: DEIE, Indec, PNUD.

La tabla II.5 señala que desde la óptica de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) a nivel regional, se observa una sensible diferencia entre los departamentos que conforman el Gran Mendoza con Departamentos que poseen menor tamaño y una estructura productiva donde predomina el sector primario. Una de cada 5 personas posee NBI en este último grupo de regiones. Se observa una eleva correlación entre las NBI y el índice de Desarrollo Humano (IDH) a nivel regional.

Tabla II.6

**Producto Bruto Geográfico per-cápita por Departamentos.
Mendoza. Años 1997 y 2004.
En pesos constantes de 1993.**

	1997	2004	Variación Anual Promedio (97/04)
MALARGÜE	25.280	55.807	17,3%
CAPITAL	16.461	20.444	3,5%
LUJÁN	19.341	17.088	-1,7%
SAN CARLOS	7.977	12.978	9,0%
TUPUNGATO	6.501	8.629	4,7%
RIVADAVIA	5.976	7.961	4,7%
JUNÍN	3.822	4.933	4,2%
SANTA ROSA	3.820	4.811	3,7%
GODOY CRUZ	4.045	4.748	2,5%
LAVALLE	4.255	4.119	-0,5%
SAN RAFAEL	3.973	4.087	0,4%
TUNUYÁN	4.112	4.052	-0,2%
SAN MARTÍN	3.926	3.986	0,2%
MAIPÚ	3.246	3.882	2,8%
GRAL.ALVEAR	3.426	3.368	-0,2%
LA PAZ	4.000	3.315	-2,4%
GUAYMALLÉN	2.907	2.330	-2,8%
LAS HERAS	2.516	2.008	-2,9%

Fuente: DEIE- U.N.Cuyo.

El nivel de Producto Bruto Geográfico per-cápita (PBGpc), según se muestra en la tabla II.6, posee una marcada heterogeneidad regional. Podrían sintetizarse tres niveles de PBGpc; existen 12 regiones que presentan un similar y relativamente bajo PBGpc; luego existen 2 regiones que muestran un producto per-cápita que supera en un 40% aproximadamente al grupo mencionado anteriormente. Se advierte un tercer grupo formado por 4 regiones que marcan una sensible diferencia con el resto de los departamentos. El PBGpc de este último grupo al menos triplica al producto medio de los 12 departamentos con menor PBGpc. Por otro lado, también las tasas de crecimiento medio anual del producto entre los años 1997 y 2004 muestran una marcada heterogeneidad entre regiones.

A continuación se plantea un modelo econométrico que permite controlar la tasa de delitos por un grupo de variables observables (relacionadas con el efecto disuasión y el entorno socio-económico) que podrían influir en la misma.

III. El modelo

- Datos de panel

El trabajo propone estimar la tasa de delitos bajo un modelo de datos de panel durante el período 1997/2006, para los dieciocho municipios de Mendoza. La utilización de datos de panel proporciona mayor riqueza de información al considerar tanto, la dimensión temporal como la espacial, permitiendo determinar el efecto de variables específicas a cada departamento. El método de estimación a través de datos de panel, es una extensión del modelo lineal general. No varía la interpretación de los coeficientes básicos del modelo ni tampoco difieren los métodos de estimación e inferencia (mínimos cuadrados y sus

generalizaciones). El principal aporte radica en la interpretación del modelo de componente de errores. El modelo de datos de panel¹ podría expresarse de la siguiente manera:

$$y_{it} = X_{it}\beta + u_{it}$$

siendo $u_{it} = \mu_i + \delta_t + e_{it}$ para $i=1,\dots,N$; $t=1,\dots,T$ y en donde X_{it} es un vector fila con K variables explicativas siendo la primera de ellas una constante igual a 1; y β es un vector de K parámetros que es el objetivo de estimación. El término de error u_{it} presenta tres componentes:

- μ_i Representa factores no observables que difieren por individuos pero no en el tiempo. Por ejemplo, regulaciones propias de cada Departamento Provincial.
- δ_t Representa shocks que varían en el tiempo pero no por individuos. Por ejemplo, el shocks devaluativo del 2002 que afectaron a todos las jurisdicciones simultáneamente.
- e_{it} Representa la visión más tradicional del término de error, representando shocks puramente aleatorios que específicamente afectan a un individuo en un determinado período.

El modelo de Datos de Panel permite capturar dos tipos de efectos:

- **Efectos Fijos.** Existen diferenciales por individuo pero μ_i es una constante diferente para cada individuo. El modelo lineal es el mismo para todos los individuos excepto por el intercepto. En este caso, se agregan N-1 variables dicotómicas.

$$y_{it} = X_{it}\beta + d_{it}\mu_1 + \dots + d_{(N-1)t}\mu_{N-1} + e_{it}$$

en donde para cada individuo j , la variable d_{it} adopta el valor uno si $i = j$ y cero si $i \neq j$. Dicho en forma sencilla se pueden observar si existen o no diferencias entre los distintos departamentos provinciales.

- **Efectos Aleatorios.** Se trata a μ_i como una variable aleatoria no observable que varía sólo a través de los individuos pero no el tiempo.

$$y_{it} = X_{it}\beta + u_{it}$$

donde $u_{it} = \mu_i + e_{it}$
con

$$\begin{aligned} E(\mu_i | X_{it}) &= 0 & E(e_{it} | X_{it}) &= 0 & E(u_{it} | X_{it}) &= 0 \\ V(\mu_i) &= \sigma_\mu^2 & V(e_{it}) &= \sigma_e^2 \end{aligned}$$

La matriz de covarianzas del vector que contiene a los términos de error será:

$$E(u_{it}u_{ht}) = \begin{cases} 0 & \text{si } i \neq h \\ \sigma_\mu^2 & \text{si } i = h \text{ y } t \neq j \\ \sigma_\mu^2 + \sigma_e^2 & \text{si } i = h \text{ y } t = j \end{cases}$$

Bajo la especificación de efectos aleatorios, la matriz de covarianzas no es diagonal: existe una correlación entre los shocks para un mismo individuo originada por la presencia del efecto aleatorio específico para cada individuo. Expresado de otro modo se pueden visualizar cambios al interior de cada Municipio.

¹ SOSA ESCUDERO, Walter, "Tópicos de Econometría Aplicada", Documentos de Trabajo, Universidad Nacional de La Plata, N° 12 (Marzo, 1999), págs. 36-48.

- Variables utilizadas

En la mayoría de los estudios la variable a explicar es la tasa de delincuencia, medida por el número total de delitos por habitante. Algunos autores también trabajan con la tasa de delitos contra la propiedad.

La literatura destaca dos grupos de variables que podrían explicar el comportamiento del delito:

- Aquellas que captan el efecto de prevención del delito, medido generalmente por la probabilidad de arresto y de condena efectiva, número de policías por habitante, gastos en seguridad y justicia, entre otras. Estas variables representan el “costo de delinquir”.
- Aquellas que captan el efecto del entorno económico y social que genera un ambiente más proclive a la delincuencia, medido por variables como PBG per cápita, desigualdades en la distribución del ingreso, distintos niveles de educación, la tasa de desempleo, distribución de programas sociales, entre otras.

Las variables que se utilizaron en el modelo resultaron las siguientes:

- ***delper_{it}*** : tasa de delitos contra las personas por Departamento.
- ***proarreper_{it}***: probabilidad de arresto [Arrestos de delitos por departamento / delitos por departamento]. Según el modelo, se consideran delitos (y arrestos) contra las personas.
- ***pbgpc_{it}*** : Producto Bruto Geográfico per-cápita real por Departamento.
- ***pob_{it}***: Población por departamento.
- ***gedu_{it}***: Gasto en Educación por departamento.
- ***gjus_{it}***: Gasto en Justicia por departamento.
- ***invviv_{it}***: Viviendas Sociales entregadas por el IPV por Departamento.
- ***pobre_t*** : desigualdad en la distribución del ingreso. Ingreso del estrato 3 / ingreso del estrato 1.
- ***indig_t*** : tasa de indigencia en la Provincia de Mendoza.
- ***desocu_t*** : tasa de desocupación en la Provincia de Mendoza.
- ***nbi_t*** : tasa de indigencia en la Provincia de Mendoza.

Existen variables que lograron obtenerse con una desagregación departamental mientras que otras solo se obtuvieron a nivel provincial. Estas últimas, si bien representan un limitante para el modelo, decidieron incorporarse al considerar que las tendencias de las mismas resultan variables de control que enriquecen al modelo. Las variables delitos y arrestos y sentencias fueron obtenidas del Ministerio de Justicia, Seguridad; de la Dirección Nacional de Política Criminal y de la Dirección de Planeamiento del Ministerio de Seguridad Provincial². Las variables socio económicas se obtuvieron del INDEC, la Dirección de

² El sitio Web que publica la información regional, aclara que los datos presentados se obtienen del relevamiento de las denuncias presentadas en la Provincia de Mendoza y su tipificación responde al título inicial del sumario.

El modelo incorpora la tasa de delitos y la probabilidad de arrestos de delitos contra las personas. Se analizó si el panel de datos se adecuaba a un modelo de efectos fijos o efectos aleatorios. En los modelos analizados, los test F rechazan la hipótesis nula de ausencia de efectos fijos. Por lo tanto, se incluyó un efecto fijo por Municipio para captar las características propias de cada uno de ellos que llevarían a distintas tasas de delincuencia.

- *Resultados empíricos*

Los resultados obtenidos para el modelo general sin efectos fijos ni aleatorios, presentados en la tabla III.1 muestran que la variable relacionada con el efecto persuasión o disuasión posee el signo esperado y es estadísticamente significativa. Por lo tanto, una mayor eficiencia policial generaría una caída en la tasa de delitos; hechos que confirman la importancia del efecto disuasión.

Tabla III.1: Modelo original (sin efectos fijos ni aleatorios)

Dependent Variable: DELPER?

Method: Pooled Least Squares

Sample: 1997 2006

Included observations: 10

Cross-sections included: 18

Total pool (balanced) observations: 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008618	0.016996	0.507054	0.6128
PROARREPER?	-0.039929	0.011197	-3.566062	0.0005
PBGPC?	0.001716	0.000150	11.41872	0.0000
POB?	-1.51E-08	3.10E-09	-4.881938	0.0000
GEDU?	0.026330	0.009678	2.720643	0.0072
GJUS?	0.047917	0.071296	0.672094	0.5024
INVVIV?	0.066002	0.031855	2.071971	0.0398
POBRE?	0.000796	0.000598	1.331343	0.1849
INDIG?	-0.001434	0.000798	-1.798584	0.0739
DESOCU?	0.091687	0.025025	3.663871	0.0003
NBI?	-3.77E-05	0.000295	-0.127615	0.8986
R-squared	0.521383	Mean dependent var		0.021750
Adjusted R-squared	0.493062	S.D. dependent var		0.021089
S.E. of regression	0.015015	Akaike info criterion		-5.500353
Sum squared resid	0.038102	Schwarz criterion		-5.305228
Log likelihood	506.0318	F-statistic		18.41007
Durbin-Watson stat	0.394260	Prob(F-statistic)		0.000000

Los hechos denunciados no necesariamente constituyen delitos, ya que una parte de ellos son desestimados o recaratados en los diversos pasos investigativos y judiciales que se siguen.

El signo esperado de la variable PBG per-cápita podría resultar ambiguo. Se esperaría que al aumentar el ingreso en actividades legales, disminuya la tasa de delincuencia. Sin embargo, es probable que las regiones con mayor PBG per cápita sean más atractivas para los que delinquen, pues presentan mayores oportunidades. No obstante, las potenciales víctimas podrían neutralizar este efecto “riqueza”, destinando más recursos contra el delito (alarmas, rejas, etc.). En el modelo general, esta variable posee signo positivo y significativo, por lo tanto, el beneficio esperado de delinquir generaría que los delitos se cometan en las zonas con mayores niveles de actividad económica. Similar ambigüedad presentaría el signo de la variable Población, puesto que sería de esperar que las regiones más pobladas tuvieran mayores tasa de delitos, con el consiguiente signo positivo en el coeficiente; pero a su vez las jurisdicciones con más habitantes tienden a cooperar o a unirse para contratar seguridad privada o sistemas de alarma, que contrarrestan el delito generando tasa más bajas de criminalidad. Este último efecto es el que ha primado en la modelización propuesta, resultando un signo negativo y estadísticamente significativo.

Las variables relacionadas con el gasto público se suponen con signo negativo, esto es a mayores niveles de gasto social, menores deberían ser las tasas de delincuencia. En cuanto, al gasto en justicia resultó no significativo. En este trabajo el gasto en educación resultó con signo distinto al esperado.

La variable *proxy* del gasto social, representado por el gasto o inversión en viviendas sociales del IPV, tuvo signo positivo contrario al esperado. Una interpretación proveniente del ámbito policial, es que los planes de construcción de viviendas sociales, concentran mano de obra no calificada, que actúa como “delator” de situaciones atractivas para la comisión de delitos. Esto es, averigua los movimientos, horarios y situación de inseguridad en las zonas donde trabaja, facilitando la delincuencia, sin que ellos mismos cometan los delitos.

Un empeoramiento en las tasas de pobreza e indigencia y necesidades básicas insatisfechas también podrían captar la existencia de un entorno social que genere un ambiente más proclive a la delincuencia, con un signo esperado positivo; pero al igual que en el caso del ingreso por habitante y la densidad poblacional, el signo resultante de las estimaciones podría ser negativo ¿cómo es esto? Si las regiones son muy pobres es fácil que no haya casi nada que robar, lo cual llevaría a los delincuentes a desplazarse en el crimen hacia las zonas más ricas. El modelo general muestra que la variable que mide la indigencia presenta signo negativo acorde con la explicación inmediata anterior y resulta significativa al 7% de confianza en una cola. Por otro lado, las variables relacionadas con la pobreza y las necesidades básicas insatisfechas no resultaron significativas.

La variable que incorpora la desocupación se espera que tenga signo positivo, es decir, que al aumentar el desempleo aumenten los niveles de delincuencia, lo cual se cumple en el modelo estimado.

Como algunas de las variables iniciales del modelo resultaron no significativas se realizaron varias estimaciones hasta obtener una modelización con todas las variables estadísticamente significativas, la cual se puede observar en la tabla III.2. En la misma, nuevamente se encuentra que probabilidades más altas de ser arrestado persuaden a los que delinquen de cometer menos crímenes. Con relación a la actividad económica el signo continúa siendo positivo, lo que reafirma el fuerte atractivo que tienen las zonas más ricas para cometer mayores hechos delictivos.

Una variable que también puede estar explicando el comportamiento de la tasa de delincuencia es la población. En este caso, como ocurre con el PBGpc el signo esperado tampoco se encuentra definido a priori. Esto se debe a que en principio sería de esperar que cuanto más concentrada se encuentra la población, más sencillo es cometer un delito sin ser

atrapado, ya que puede resultar difícil dar con el delincuente, sobre todo si no se lo detiene transcurridas pocas horas del delito. Sin embargo, por otro lado, podría suceder que cuanto más concentrada se encuentre la población, más recursos se destinen a seguridad, con lo cual el efecto anterior puede ser compensado en parte, o incluso contrarrestado. Esta variable muestra en el modelo general un signo positivo y resulta significativa a menos del 1%; aspecto que mostraría que la tasa de delitos se incrementa sensiblemente en aquellas regiones que poseen una mayor densidad poblacional.

Las variables asociadas al gasto en justicia y social tienen signo contrario al esperado, puesto que los departamentos con mayores niveles de gasto tienen mayores tasa de delincuencia. También aparece con signo cambiado la tasa de indigencia, pero esto ya se explicó en relación a que municipio con niveles más altos de indigencia no son atractivos para la comisión de delitos de robo, hurtos, sustracción de automotores que son los que acá se analizan. La tasa de desocupación tiene el signo esperado, dado que jurisdicciones con mayores niveles de desempleo presentan mayores niveles de delitos.

Tabla III.2: Modelo original (sin efectos fijos ni aleatorios)

Dependent Variable: DELPER?

Method: Pooled Least Squares

Sample: 1997 2006

Included observations: 10

Cross-sections included: 18

Total pool (balanced) observations: 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.015034	0.009355	1.607024	0.1099
PROARREPER?	-0.033227	0.010896	-3.049306	0.0027
PBGPC?	0.001622	0.000149	10.87632	0.0000
POB?	-1.18E-08	2.91E-09	-4.055429	0.0001
GJUS?	0.138297	0.058898	2.348067	0.0200
INVVIV?	0.114985	0.025463	4.515689	0.0000
INDIG?	-0.000558	0.000270	-2.069864	0.0400
DESOCU?	0.104048	0.025006	4.160859	0.0000
R-squared	0.497193	Mean dependent var		0.021750
Adjusted R-squared	0.476730	S.D. dependent var		0.021089
S.E. of regression	0.015255	Akaike info criterion		-5.484381
Sum squared resid	0.040027	Schwarz criterion		-5.342472
Log likelihood	501.5943	F-statistic		24.29711
Durbin-Watson stat	0.458142	Prob(F-statistic)		0.000000

A continuación, se analizó la existencia de efectos fijos por Departamentos provinciales, para poder captar si había diferencias significativas entre ellos. La tabla III.3, presenta los resultados para el modelo con todas las variables propuestas inicialmente.

La probabilidad de arrestos permanece invariante, con el signo esperado y significativa a menos del 1% de confianza. El ingreso por habitante aparece con signo positivo como en los casos anteriores y la variable que capta el número de pobladores en los distintos municipios continúa siendo negativa y significativa. El resto de las variables son estadísticamente no significativas. En cuanto a las variables dicotómicas que captan las diferencias entre

Departamentos de Mendoza, son todas significativas con excepción del municipio de Malargüe, el cual presenta bajas tasas de delitos, poca densidad poblacional y un valor agregado per cápita muy alto, dado que se trata de una región petrolera.

Tabla III.3: Estimación de los efectos fijos (entre departamentos)

Dependent Variable: DELPER?

Method: Pooled Least Squares

Sample: 1997 2006

Included observations: 10

Cross-sections included: 18

Total pool (balanced) observations: 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PROARREPER?	-0.021681	0.008215	-2.639153	0.0092
PBGPC?	0.002357	0.000144	16.38647	0.0000
POB?	-4.79E-08	7.07E-09	-6.776847	0.0000
GEDU?	0.001111	0.015786	0.070369	0.9440
GJUS?	-0.102187	0.073424	-1.391733	0.1660
INVVIV?	-0.019744	0.022675	-0.870718	0.3853
POBRE?	-0.000363	0.000390	-0.928837	0.3544
INDIG?	-0.000127	0.000511	-0.249322	0.8034
DESOCU?	0.005208	0.028153	0.184995	0.8535
NBI?	-9.94E-05	0.000185	-0.536218	0.5926
Fixed Effects (Cross)				
_CAP--C	0.138846	0.020757	6.689030	0.0000
_GC--C	0.078375	0.013558	5.780499	0.0000
_GALV--C	0.049662	0.014888	3.335642	0.0011
_GLLEN--C	0.074405	0.015450	4.815809	0.0000
_JUN--C	0.044357	0.012369	3.586027	0.0005
_LP--C	0.042516	0.012110	3.510762	0.0006
_LH--C	0.078613	0.014118	5.568427	0.0000
_LAV--C	0.044434	0.012085	3.676785	0.0003
_LUJAN--C	0.090355	0.016429	5.499768	0.0000
_MAIPU--C	0.079600	0.013622	5.843538	0.0000
_MALAR--C	0.017141	0.013141	1.304455	0.1941
_RIV--C	0.063532	0.012825	4.953847	0.0000
_SC--C	0.043958	0.012452	3.530204	0.0005
_SM--C	0.071776	0.013435	5.342251	0.0000
_SR--C	0.085939	0.016650	5.161480	0.0000
_SROSA--C	0.042682	0.012243	3.486197	0.0006
_TUN--C	0.057450	0.012221	4.700977	0.0000
_TUP--C	0.042809	0.012897	3.319296	0.0011
R-squared	0.845228	Mean dependent var	0.021750	
Adjusted R-squared	0.817736	S.D. dependent var	0.021089	
S.E. of regression	0.009003	Akaike info criterion	-6.440413	
Sum squared resid	0.012321	Schwarz criterion	-5.943731	
Log likelihood	607.6372	F-statistic	30.74412	
Durbin-Watson stat	0.894584	Prob(F-statistic)	0.000000	

Al igual que en el modelo original, se analizan los delitos contra las personas eliminando aquellas variables que no resultaron significativas hasta obtener una estimación que tenga en cuenta los efectos fijos entre jurisdicciones, estos resultados se muestran en la tabla III.4. La tarea de eliminar las variables irrelevantes era necesaria dado que se sospechaba de multicolinealidad en las variables en el corte trasversal, lo cual podría tener como consecuencia que algunas de las variables sean sesgadas. El efecto antes mencionado parece haber estado presente, puesto que ahora la variable gasto en justicia aparece con el signo negativo esperado por la teoría. Los signos de probabilidad de arresto, PBG por habitante e indigencia continúan siendo los previstos en un comienzo y luego estimados en los distintos modelos. Las variables que capturan los efectos fijos entre departamentos continúan siendo significativas, salvo los municipios de Malargüe, anteriormente explicado y Tupungato, el cual corresponde a una zona rural con alto crecimiento económico en la última década.

Tabla III.4: Estimación de los efectos fijos (entre Departamentos)

Dependent Variable: DELPER?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1997 2006
Included observations: 10
Number of cross-sections used: 18
Total panel (balanced) observations: 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PROARREPER?	-0.023277	0.007945	-2.929776	0.0039
PBGPC?	0.002012	0.000142	14.15700	0.0000
GJUS?	-0.236026	0.050322	-4.690297	0.0000
INDIG?	-0.000582	0.000185	-3.142329	0.0020
Fixed Effects (Cross)				
_CAP--C	0.049494	0.008715	5.679513	0.0000
_GALV--C	0.043499	0.007723	5.632326	0.0000
_GC--C	0.041176	0.006230	6.609198	0.0000
_GLEN--C	0.041175	0.006199	6.642394	0.0000
_JUN--C	0.040680	0.007312	5.563579	0.0000
_LAV--C	0.035956	0.006836	5.260094	0.0000
_LH--C	0.057862	0.006711	8.621609	0.0000
_LP--C	0.042272	0.006959	6.074264	0.0000
_LÜJAN--C	0.019891	0.006809	2.921413	0.0040
_MAIPU--C	0.054859	0.007361	7.452760	0.0000
_MALAR--C	-0.002410	0.008734	-0.275891	0.7830
_RIV--C	0.054951	0.007657	7.176907	0.0000
_SC--C	0.037136	0.007601	4.885340	0.0000
_SM--C	0.055687	0.007117	7.824514	0.0000
_SR--C	0.059188	0.007529	7.861783	0.0000
_SROSA--C	0.039905	0.007448	5.357628	0.0000
_TUN--C	0.049432	0.007199	6.866808	0.0000
_TUP--C	0.012350	0.007003	1.763502	0.0797
R-squared	0.793418	Mean dependent var	0.021750	
Adjusted R-squared	0.765960	S.D. dependent var	0.021089	
S.E. of regression	0.010202	Sum squared resid	0.016446	
F-statistic	28.89656	Durbin-Watson stat	0.747561	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lo siguiente fue verificar la existencia de efectos aleatorios, esto es, captar si existen diferencias al interior de cada una de las jurisdicciones. Dicho de otro modo, si los departamentos se comportaron diferentes dentro de los años considerados en la estimación.

La tabla III.5 permite observar que para el último modelo considerado no habría efectos aleatorios, pero sí permanecerían significativos y de signos esperados las variables probabilidad de arresto, PBG per cápita, gasto en justicia e indigencia.

Tabla III.5: Estimación de los efectos aleatorios (entre Departamentos)

Dependent Variable: DELPER?
Method: GLS (Variance Components)
Sample: 1997 2006
Included observations: 10
Number of cross-sections used: 18
Total panel (balanced) observations: 180

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.041341	0.007238	5.711389	0.0000
PROARREPER?	-0.024124	0.007952	-3.033640	0.0028
PBGPC?	0.001922	0.000138	13.92118	0.0000
GJUS?	-0.219475	0.049104	-4.469576	0.0000
INDIG?	-0.000585	0.000187	-3.125330	0.0021
Random Effects				
_CAP--C	0.008040			
_GALV--C	0.002067			
_GC--C	2.39E-05			
_GLLEN--C	3.81E-05			
_JUN--C	-0.000662			
_LAV--C	-0.004755			
_LH--C	0.016391			
_LP--C	0.000760			
_LUJAN--C	-0.019252			
_MAIPU--C	0.013654			
_MALAR--C	-0.039041			
_RIV--C	0.014116			
_SC--C	-0.003633			
_SM--C	0.013788			
_SR--C	0.017833			
_SROSA--C	-0.001202			
_TUN--C	0.008131			
_TUP--C	-0.026295			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.764886	Mean dependent var	0.021750	
Adjusted R-squared	0.759512	S.D. dependent var	0.021089	
S.E. of regression	0.010342	Sum squared resid	0.018717	
Durbin-Watson stat	0.650782			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.791363	Mean dependent var	0.021750	
Adjusted R-squared	0.786594	S.D. dependent var	0.021089	
S.E. of regression	0.009742	Sum squared resid	0.016609	
Durbin-Watson stat	0.733367			

Debe tenerse presente, que un aspecto que podría actuar como limitante del modelo son los problemas de simultaneidad que podrían verificarse en algunas variables explicativas con el término aleatorio. Según Christopher Cornwell y William Trumbill (1994) el problema de simultaneidad podría generar un efecto disuasión menor al obtenido en las estimaciones empíricas.

IV. Consideraciones Finales

El estudio estimó econométricamente los determinantes de la tasa de delincuencia en dieciocho Municipios de Mendoza para el período 1997/2006. Al igual que en parte de la evidencia empírica mencionada, se encontró que existe un efecto disuasión y un efecto de entorno social sobre la tasa de delitos contra las personas.

Las variables utilizadas, permiten inferir que un incremento en la eficiencia policial generaría significativas caídas en la tasa de delitos; con menor sensibilidad, también el aumento del gasto judicial actuaría como elemento atenuante del delito en Mendoza. Desde otra perspectiva, el incremento del ingreso real por habitante resulta ser un atractivo para la comisión de delitos. Los niveles mayores de indigencia, geográficamente hablando, generarían disminuciones sobre la tasa de delitos en los propios distritos, llevando a un desplazamiento de los delincuentes a zonas más favorecidas económicamente.

Los resultados obtenidos poseen una elevada importancia al momento de diseñar políticas destinadas a combatir la delincuencia. Las estrategias operativas orientadas a reducir la pobreza y elevar la calidad de vida de la población generarían una reducción de los factores de riesgo sociales comprobados como incidentes del delito. En este aspecto vale destacar los programas sociales focalizados sobre las áreas de educación y capacitación, con impacto directo sobre el empleo. Las estrategias basadas en el mejoramiento de las oportunidades laborales aparecen como políticas relevantes en la lucha contra el delito, pero direccionados al mejoramiento real en la calidad de vida de las personas y a la creación de valores. El papel del Estado en este sentido es fundamental como responsable de mejorar la equidad y la distribución del ingreso.

Por otro lado, profundizar la modernización del Estado implementando medidas que logren perfeccionar el funcionamiento de las instituciones de seguridad, mejorando los procesos de formación y capacitación de los agentes oficiales de la Policía, tendría impactos sensibles sobre el problema de la inseguridad.

V. Referencia Bibliográfica

BALBO, M. y POSADAS, J., (1998) "Una primera aproximación al estudio del crimen en la Argentina" Anales de la XXXII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

BECKER, Gary (1968). "Crime and Punishment An Economic Approach", Journal of Political Economy, Vol. 76, Number 2.

BECKER, Gary y STIGLER, George (1974), "Law Enforcement, Malfeasance, and Compensation of Enforcers. Journal of Legal Studies", Vol. 3, Number 1. January.

CAMERON, Samuel (1988), "The economics of crime deterrenc: a survey of theory and evidence", Kyklos, Vol. 41, number 2, May.

CEPAL; "Equidad, Desarrollo y Ciudadanía" 2000; Capítulo 7.

CHAMBOULEYRON, A. y WILLINGTON, M. (1998) "Crimen y Castigo en la Argentina un enfoque empírico". Anales de la XXXII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

CERRO ana María y MELONI Osvaldo (1999) "Distribución del ingreso, Desempleo y delincuencia en Argentina". Anales de la XXXI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

EHRlich, Issac (1975) The Deterrence Effect of Capital Punishment: A Question of Life and Death. American Economic Review. June, Vol. 65 Number 3.

KESSLER, M, y MOLINARI, A. (1997) "Una aproximación microeconómica al crimen en la Argentina", en Anales de la XXXI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

MELONI, Osvaldo (1999), "Crecimiento Potencial y Productividad en la Argentina 1980-1997", Secretaría de Programación Económica y Regional Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación.

MIRABELLA, Cristina y NANNI, Franco (1998), "Hacia una Macroeconomía de Provincias", en Anales de la XXXII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

PERLBACH, Iris, "Algunos aportes sobre la pobreza en Mendoza", Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, año 1999.

STIGLER, G.J. (1970), "The Optimum Enforcement of Laws", JPE. Vol. 78, páginas 526-536.

ZHANG, Junsen (1997). "The Effect of Welfare Programs on Criminal Behavior A Theoretical and Empirical Analysis". Economic Inquiry. Vol. 35. January.