

# Convenios intermunicipales El efecto de la Policía Metropolitana del área conurbada Almatam

José de Jesús Salazar Cantú, José Polendo Garza  
y Jorge Ibarra Salazar\*

Las reformas de 1983 y 1999 al artículo 115 de la Constitución otorgaron a los municipios facultades de coordinación y asociación para la prestación de servicios públicos de su competencia. Los municipios conurbados pueden obtener beneficios económicos, administrativos y sociales en los servicios policiales. La Policía Metropolitana del área conurbada de Altamira-Tampico-Ciudad Madero representa un caso de asociación de tres municipios conurbados en el estado de Tamaulipas. En este artículo definimos modelos de causalidad para determinar el efecto de la Policía Metropolitana en diferentes medidas de criminalidad. Usamos una serie de tiempo con datos mensuales de septiembre de 2003 a junio de 2007. Encontramos evidencia que indica, que de acuerdo con las cifras oficiales que usamos en nuestro estudio, este esquema de coordinación ha reducido el crimen en Tampico.

*Palabras clave:* convenios intermunicipales, Policía Metropolitana, seguridad pública, área conurbana Almatam.

---

\*José de Jesús Salazar Cantú, José Polendo Garza y Jorge Ibarra Salazar son profesores-investigadores del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Monterrey, Departamento de Economía. E. Garza Sada 2501 Sur, Monterrey, N.L., 64849, Tel: (81) 83 58 20 00, exts. 4306 y 4307. Correos-e: jsalazar@itesm.mx, polendo@itesm.mx, jaibarra@itesm.mx.

Los autores agradecen el auspicio de la Cátedra de Investigación del ITESM: Desarrollo Económico y Social. Este trabajo es resultado del estudio que los autores realizaron sobre la Policía Metropolitana del Área Conurbada Almatam para el Ayuntamiento de Tampico, Tamps. Agradecemos a David Ulloa, Jorge Sánchez y Minerva Castillo su apoyo en la realización del estudio. El Programa Policía Metropolitana del área conurbada Almatam (28038/2007/SEGP/90) fue semifinalista en el Premio Gobierno y Gestión Local Edición 2007 del CIDE. Véase [http://www.premiomunicipal.org.mx/p2009/pa\\_semi-finalistas.php?Anio=2007](http://www.premiomunicipal.org.mx/p2009/pa_semi-finalistas.php?Anio=2007). También agradecen los comentarios de dos dictaminadores anónimos que ayudaron a mejorar este artículo. Aplica el deslinde usual de responsabilidades.

Artículo recibido el 15 de diciembre de 2009 y aceptado para su publicación el 13 de septiembre de 2010.

*Intermunicipal Cooperation: The Effect of the Metropolitan Police  
in the Almatam Metropolitan Area*

Constitutional reforms of 1983 and 1999 of article 115, grant Mexican municipalities the right of coordination and association in order to provide public services. Inner city neighbors can obtain economic, administrative and social benefits from security services. The Metropolitan Policy of the Altamira-Tampico-Ciudad Madero Area represents a case of association of three inner municipalities in the state of Tamaulipas. In this paper we define casual models to determine the effect of the Metropolitan Police in different measures of crime. We use a time series of monthly data from September 2003 to June 2007. We find evidence indicating that, according to the official data that was used in this study, this cooperation scheme has reduced crime in Tampico.

*Keywords:* intermunicipal cooperation, Metropolitan Police, public safety, Almatam metropolitan area.

## INTRODUCCIÓN

Ante la preocupación de la sociedad por la evolución de las actividades criminales en México, la búsqueda de nuevos esquemas institucionales, entre otras medidas para reducir el crimen, reviste especial importancia. Como ha sido puntualizado en la literatura teórica y demostrado en estudios empíricos, si bien los aspectos institucionales pueden ser importantes para reducir el crimen, también las características socioeconómicas, y la buena determinación y asignación presupuestal en materia de seguridad deben cuidarse para que en forma integral haya congruencia entre las diferentes vías para reducir el crimen. Diferentes medidas pueden ser implementadas para reducir los delitos. Incrementar la presencia de las fuerzas del orden, mejorar el equipo e infraestructura, profesionalizar los recursos humanos, y otros que aumenten la probabilidad de aprehensión, sentencia y cumplimiento de las penas marcadas por la ley. En particular, el Acuerdo Nacional por la Seguridad, la Justicia y la Legalidad (DOF 25-08-2008) tiene como una de sus premisas la coordinación, la cooperación y el intercambio de información entre los poderes de la Unión y los tres órdenes de gobierno como condición indispensable para garantizar la seguridad pública. También se menciona que este acuerdo “es parte de un proceso de cons-

trucción de una nueva institucionalidad [...]” y que involucra a los tres órdenes de gobierno. El artículo sexto del acuerdo indica los compromisos del ámbito municipal de gobierno a través de las asociaciones de alcaldes. En ninguna cláusula, sin embargo, se considera la coordinación intermunicipal. El acuerdo más bien parece enfocarse en la coordinación vertical entre los diferentes ámbitos de gobierno, sin incluir la coordinación horizontal entre los gobiernos estatales o municipales.

Las reformas de 1983 y 1999<sup>1</sup> al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos otorgaron la facultad a los municipios mexicanos para coordinarse y asociarse en la prestación de servicios públicos de su competencia.<sup>2</sup> La reforma más reciente ha tenido como objeto otorgar mayor autonomía a los municipios.<sup>3</sup> Santana y Sedas (1999) y Santana (2000) exponen los aspectos incluidos en dicha reforma: la facultad de los municipios para asociarse entre ellos (aun perteneciendo a diferentes estados) para la prestación más eficaz de los servicios públicos y el mejor ejercicio de sus funciones, incluyendo aquellas en materia hacendaria; la autorización a los municipios para participar en la elaboración de planes de desarrollo regional. Si bien la facultad de asociación está consignada en la ley, Nickson (1995) anota que no existe tradición de cooperación entre los municipios mexicanos. Argumenta que esto ha sido resultado del centralismo político y de que los gobiernos estatales han desmotivado a los municipios a asociarse para ejercer el poder sobre ellos.

Respecto de los convenios intermunicipales en el estado de Tamaulipas, el artículo 132 de la Constitución Política de ese estado establece que:

Los municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el

<sup>1</sup> Guillén y Ziccardi (2004, 25-29) reseñan el municipio en las constituciones de México.

<sup>2</sup> Es preciso puntualizar que desde la perspectiva jurídica, la seguridad pública no consiste solamente en un servicio, sino que está constituida como una función del Estado. En particular, el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su fracción III, inciso h, establece que los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos relacionados con la seguridad pública, en los términos del artículo 21 de esa misma Constitución, con la policía preventiva municipal y con tránsito.

<sup>3</sup> De 1928 a 2009 se han realizado trece reformas al artículo 115 constitucional.

mejor ejercicio de las funciones que les corresponden. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de este estado y otro u otros de uno o más estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los estados respectivos. Asimismo, cuando a juicio del ayuntamiento sea necesario, podrán celebrar convenios con el estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el estado y el propio municipio.

En este estudio exploramos el efecto de la coordinación intermunicipal en el ámbito de la seguridad pública. Estudiamos el caso de la Policía Metropolitana (PM) de la zona conurbada de Altamira -Ciudad Madero-Tampico (Almatam). Con fundamento en la literatura sobre economía del crimen, definimos un modelo empírico que es estimado usando una base de datos en serie de tiempo mensual (de septiembre de 2003 a junio de 2007). Encontramos evidencia de que la PM ha incidido favorablemente en los indicadores de criminalidad en el municipio de Tampico. Este resultado coincide con lo señalado por Pardo (2008) quien, partiendo de los resultados de una encuesta realizada por Confirma Marketing Consulting y entrevistas, señala que el programa ha significado un impacto favorable en términos de la reducción de los índices oficiales delictivos en la zona, igualmente menciona que “la característica destacable del programa es, sin duda, la capacidad de llegar a acuerdos para enfrentar de manera conjunta problemas comunes” (Pardo, 2008, 196).

La literatura relacionada con acuerdos horizontales o interjurisdiccionales, así denominados por Park (1997), señala que tales convenios son evidencia de gobiernos consolidados y no fragmentados (Shirley, 2002). Igualmente se reconoce que a pesar de que las labores conjuntas pueden representar economías de escala, no es muy común observar convenios interjurisdiccionales. Cuando arrecia la restricción presupuestal los gobiernos locales recurren a este tipo de cooperación (LeRoux y Carr, 2007; Carr y LeRoux, 2005). En particular, los convenios interjurisdiccionales para el combate al crimen son considerados como poco favora-

bles para las metrópolis. No es muy común encontrar convenios en esta área, ya que el servicio de seguridad es intensivo en mano de obra, el tema de seguridad está muy politizado y cada localidad prefiere diferenciarse de otras localidades (LeRoux y Carr, 2007; Carr y LeRoux, 2005; Shirley, 2002). Por su parte, de acuerdo con LeRoux, Brandenburguer y Pandey (2010), no todos los tipos de acuerdos y redes intermunicipales de servicio público son igualmente efectivos. Estas características realzan el atractivo de esta investigación.

Para el caso de México, Rodríguez-Oreggia y Tuirán (2006) estudian el asunto de la cooperación intermunicipal, si bien no puntualizan en los diferentes tipos de funciones públicas, su estudio identifica aquellas características que distinguen a los municipios y que determinan una mayor o menor probabilidad de que los mismos se involucren en este tipo de acuerdos. Para el caso que ocupa el presente estudio, la disponibilidad de información y asesoría, el bajo nivel de marginación y el nivel de ingreso medio de Tamaulipas, son variables que podrían estar incidiendo favorablemente en la conformación de este convenio de cooperación intermunicipal. Por su parte, el que geográficamente se encuentre al norte del país iría en contra de esta mayor probabilidad. Otro estudio interesante sobre el caso mexicano es el de Martínez (2005), quien utiliza una muestra de estados para analizar el grado en el que los mismos cuentan con una administración pública de nueva generación, donde, entre otros aspectos, la innovación, la gestión estratégica y la descentralización suelen caracterizarla. El autor incluye el caso de Tamaulipas en el grupo de estados con intensidad media. En el contexto del trabajo de Martínez (2005), podría decirse que la Policía Metropolitana es una iniciativa que ilustra elementos nuevos de gestión estratégica, innovación y descentralización.

En otro documento de investigación para el caso mexicano, Sánchez (2009) expone una serie de reflexiones alrededor de la cooperación intermunicipal en el estado de Jalisco. Establece que el origen de la cooperación intermunicipal en esa entidad es inducida o vertical, al ser el gobierno del estado el que motivó en primera instancia tres iniciativas de cooperación entre municipios: el Sistema de Agua Potable y Alcantari-

llado en 1978, la Policía Intermunicipal en 1983 (vigente hasta 1989) y el Consejo Metropolitano de Guadalajara en 1989. Las tres iniciativas impactarían geográficamente el área metropolitana de Guadalajara. La cooperación intermunicipal horizontal (no inducida por el nivel estatal o federal de gobierno) se empieza a gestar en el estado en la década de 1990 ante la pérdida de hegemonía del PRI en la entidad. Un gran porcentaje de los acuerdos de cooperación en Jalisco abarcan la planeación urbana, el manejo de basura y residuos sólidos, el abastecimiento de agua, el transporte público y la seguridad pública, entre otros.

En la perspectiva de política pública, los resultados de este estudio muestran que la asociación entre municipios para proveer servicios públicos puede influir en los indicadores de impacto de la gestión pública. Igualmente, a través del caso estudiado de asociación intermunicipal se hace patente el resultado de las facultades otorgadas a los municipios mexicanos a través de las reformas al artículo 115 constitucional, que han hecho posible modificaciones institucionales para influir en el bienestar de la población. Las enseñanzas del diseño e implementación de la policía metropolitana son importantes sobre todo porque pueden considerarse como buenas prácticas de gobierno para beneficiar a otras áreas conurbadas de México.

El estudio ofrece cuatro contribuciones: presenta evidencia del efecto de las reformas al artículo 115 constitucional para un grupo de municipios que han ejercido la facultad para coordinarse y asociarse en la provisión de servicios públicos, analiza la importancia que tienen aspectos institucionales sobre indicadores de impacto en el ámbito de la seguridad pública, estudia los resultados de la primera policía metropolitana en México y analiza un aspecto de las finanzas públicas metropolitanas que no había sido explorado anteriormente.

En la siguiente sección presentamos algunas estadísticas oficiales de seguridad en el área conurbada de Altamira-Tampico-Ciudad Madero y describimos la Policía Metropolitana; la tercera sección expone la metodología; la cuarta contiene los resultados de los modelos estimados y la quinta ofrece las conclusiones.

## LA POLICÍA METROPOLITANA DEL ÁREA CONURBADA ALMATAM

Del total de delincuentes sentenciados en los juzgados de primera instancia en materia penal durante 2005 en el estado de Tamaulipas (11 207), tanto del fuero común como del fuero federal, 84 por ciento se concentró en los municipios con más de cien mil habitantes: 66 por ciento en Matamoros, Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo y Ciudad Victoria; mientras que 18 por ciento se concentró en los municipios de Altamira (3.55%), Madero (5.23%) y Tampico (9.52%) (INEGI, 2006). En relación con la concentración de la población, el cociente entre el porcentaje de delincuentes y el porcentaje de habitantes es menor a uno para los tres municipios de la zona conurbada Almatam: para Altamira es 0.66 por ciento, para Madero 0.82 por ciento y para Tampico 0.95 por ciento. Esto significa que el porcentaje de delincuentes en cada uno de esos municipios es menor que el porcentaje de habitantes en relación con todo el Estado.

El número de delincuentes sentenciados por cada cien mil habitantes es menor en cada municipio de la zona conurbada en relación con la referencia estatal (3.71%): Altamira 2.45 por ciento, Ciudad Madero 3.04 por ciento y Tampico 3.51 por ciento (INEGI, 2006).

El número de delincuentes sentenciados de 2004 a 2005 aumentó en Tamaulipas 23.4 por ciento, al pasar de 9 083 a 11 207. En los municipios conurbados de Altamira, Madero y Tampico, el incremento de delincuentes sentenciados se ubicó por encima del crecimiento estatal: 98 por ciento en Altamira, 48 por ciento en Madero y 44 por ciento en Tampico. El crecimiento en Altamira se ubicó por encima del crecimiento observado de este indicador en los municipios tamaulipecos con más de cien mil habitantes. Los de Madero y Tampico fueron también superiores a los de esos municipios, con excepción de Río Bravo, en donde el número de delincuentes sentenciados aumentó 64 por ciento en ese mismo periodo (INEGI, 2006).

Si bien el indicador de delincuentes sentenciados por cada cien mil habitantes es menor a la referencia estatal y a la de los municipios con más de cien mil habitantes (excepto Reynosa), el crecimiento en el nú-

mero de delincuentes sentenciados se ha ubicado por encima de dichas referencias. De esta forma, las cifras generales sobre delincuencia e inseguridad pública en el área conurbada Almatam muestran un panorama muy similar e incluso mejor al del resto del estado de Tamaulipas.

Las autoridades municipales han considerado la seguridad como un asunto central en su política pública y aun al margen de las estadísticas oficiales disponibles, que muestran incrementos recientes en la zona por arriba de las tendencias del estado, subyace la realidad de un alto nivel de delitos no denunciados ni detectados por las fuerzas policiales, que de no atenderse podrían deteriorar el ambiente social.

La PM, puesta en marcha el 2 de enero de 2006,<sup>4</sup> es una instancia intermunicipal de seguridad pública creada para mejorar la seguridad pública en la zona conurbada del sur de Tamaulipas (Altamira, Madero y Tampico). Respecto a la operación de la PM, los ayuntamientos pagan la nómina de sus elementos de seguridad pública, la atención médica y el seguro de vida, esto es, las erogaciones correspondientes a servicios personales. Cada municipio aporta mensualmente un monto determinado al Fideicomiso Intermunicipal de Seguridad Pública Metropolitano, administrado por Nafin. Los recursos del fideicomiso cubren gastos de operación: gasolina, mantenimiento de unidades, uniformes y gastos varios de la administración y se destinan también a la adquisición de patrullas, sistemas de comunicación, tecnología y lo que considere prioritario el comisionado de la PM, de acuerdo con las necesidades de la corporación y los resultados estadísticos de los mapas delincuenciales que se presentan mes a mes. El mando de la organización está a cargo de un comisionado, nombrado de común acuerdo por los tres presidentes municipales.

Entre algunos de los cambios planteados por la PM, se estableció un mecanismo oficial de ingreso, permanencia y libertad de personas que ingresen a la cárcel pública preventiva. Este mecanismo se ha homologa-

---

<sup>4</sup>El Decreto LIX-510, *Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas*, aprueba el convenio de asociación y coordinación para la prestación de servicios de seguridad pública que celebran los RR Ayuntamientos de Altamira, Ciudad Madero y Tampico, Tamaulipas; martes 27 de diciembre de 2005, Tomo CXXX. Consúltese <http://www.policiaalmatam.gob.mx>.

do en los tres municipios; para valorar, registrar y monitorear el estado de salud de los detenidos se creó el área de valoración médica en la cárcel (anteriormente no existía un médico que realizara estas actividades); con el fin de dar mayor transparencia y contar con más elementos para una eficiente administración, la PM implementó el Sistema Metropolitano de Registro (Simer), esfuerzo encaminado a automatizar y sistematizar la informática policial.

Los objetivos de la PM son: modernizar y optimizar los mecanismos de colaboración en materia de seguridad pública, a fin de lograr que la prevención y el combate a la delincuencia sea más eficiente, eficaz y satisfaga de manera oportuna y profesional los planteamientos de la sociedad, con estricto apego a la ley y el respeto a los derechos humanos; constituir una corporación policial cercana a la comunidad, que genere confianza en la labor policial y en el policía, para obtener de esta forma la colaboración de los ciudadanos en las tareas de prevención del delito y en la difusión de una permanente campaña de legalidad.

Para alcanzar tales objetivos, se han realizado las siguientes acciones: diseño de políticas públicas, programas y planes en materia de seguridad bajo una sola visión integradora, sistemática y global; definición de las políticas, estrategias y acciones en materia de política criminal que privilegien la prevención del delito en materia de seguridad pública en el territorio de los tres municipios; implementación de la mejor estrategia de radiocomunicación, redes de comunicación de datos y sistemas informáticos homogéneos, en coordinación con las diversas autoridades federales, estatales y municipales; aplicación de la capacitación necesaria, actualizaciones e implementación de operativos especiales de vigilancia en zonas que por su incidencia delictiva lo requieran; conformación de una academia de formación policiaca para la PM; formación de un cuerpo coordinado de jueces calificadoros que actúen en cada demarcación municipal en donde exista una cárcel pública a cargo de la PM; establecimiento de una oficina recaudadora de la Tesorería Municipal de la jurisdicción de cada municipio en cada cárcel pública, para la recepción del pago de multas; adecuación y remodelación de cárceles; instru-

mentación del Sistema Metropolitano de Registro, un software administrativo de información policial y criminal diseñado para cubrir las necesidades de operatividad y administración de la información en las áreas de registro local (barandillas) de los departamentos de seguridad pública municipal; instrumentación del Sistema de Registro Policial (Sirep) para el manejo de expedientes del personal policial; realización de pláticas de prevención del delito en las escuelas primarias, secundarias y planteles de educación media superior; impartición de un taller de padres, en el cual se difunden medidas de identificación o prevención de la drogadicción, e instrumentación del programa “patrulla presente”, el cual tiene como objetivo acercar la patrulla a las colonias con el propósito de que la ciudadanía se sienta resguardada por un cuerpo policial permanentemente a su servicio.

## METODOLOGÍA

El modelo causal que se estima en este artículo tiene como fundamento la literatura de economía del crimen. Los trabajos de Becker (1968) y Ehrlich (1973) fueron las primeras aportaciones que presentaron modelos teóricos sobre el enfoque económico del crimen. Además de la relación entre condiciones económicas y criminalidad, una de las principales aportaciones en esos estudios fue que postularon la relación entre la tasa de crimen y la presencia policial, las sentencias y la severidad de los castigos.

Diferentes determinantes del crimen han sido el centro de estudio en la literatura. Siguiendo las aportaciones teóricas sobre economía del crimen (Ehrlich, 1973; Becker, 1968), parte de la literatura empírica ha investigado el efecto que tiene el sistema judicial en la tasa de crimen. En particular se ha estudiado la influencia de la probabilidad de aprehensión y la severidad de las sentencias sobre la tasa de crimen (Ehrlich, 1973; Andreoni, 1995). Particularmente la influencia en las tasas de delitos de la frecuencia de arrestos, la frecuencia relativa de sentencia, dado el arresto, y la frecuencia relativa de ejecución, dada una sentencia, ha sido estu-

diada por Ehrlich (1975) y Layson (1983, 1985); la influencia del número de policías sobre la tasa de crimen, (Levitt, 1997), la influencia de los encarcelamientos (tasa de arrestos) de delincuentes sobre la tasa de crimen (McGuire y Sheehan, 1983) y si la reducción esperada en las dimensiones del crimen se debe a la disuasión o incapacidad para cometer delitos (Levitt, 1996, 1998). También se ha comparado la severidad de los castigos y la certidumbre de los mismos, y si las sanciones del sistema judicial o el desempeño del mercado laboral reducen el crimen con mayor efectividad (Grogger, 1991). Un buen número de estudios se ha enfocado a combinar dentro de las determinantes del crimen variables económicas y sociodemográficas (Ehrlich, 1973; Wong, 1995; Saridakis, 2004): en particular Brush (2007) y Kelly (2000) consideran el efecto de la desigualdad en la distribución del ingreso, mientras que Zhang (1997) considera el efecto de programas gubernamentales de bienestar.<sup>5</sup>

Con base en esta área de la economía, las causas de la delincuencia se han clasificado en factores biológicos, psicológicos, sociológicos y económicos que observan la condición del individuo (Sharp, Register y Grimes, 2006; Romer, 2001; Hirschi y Rudisill, 1976).

Para determinar si la PM aumentó la seguridad en el municipio de Tampico, observamos su efecto sobre indicadores oficiales concretos de incidencia delictiva. Idealmente se debería comparar el escenario observado con aquel que hubiera prevalecido si la PM no existiera.

Si bien los efectos esperados de la PM son múltiples, este estudio se enfoca en los efectos particulares sobre la tasa de criminalidad. Las estimaciones se enfocan en la evaluación de los efectos de este programa para el municipio de Tampico, municipio para el cual se pudo contar con la información oficial necesaria para el análisis. La información dis-

---

<sup>5</sup> Cameron (1988) y Eide (1994) revisan la literatura empírica sobre economía del crimen. Ehrlich (1996), al revisar la literatura referente a los efectos de incentivos positivos (aquellos que inducen la participación en actividades legítimas, tales como empleo legítimo, programas de rehabilitación, menor desigualdad en la distribución del ingreso, etc.) y negativos (aquellos que disuaden y previenen a delincuentes actuales y potenciales de participar en actividades ilegítimas, tales como la probabilidad de arresto, la severidad de los castigos, los tipos de penas y los castigos impuestos etc.) sobre el crimen, que es voluminosa, ofrece evidencia consistente con la hipótesis de que ambos incentivos tienen efectos disuasivos sobre el crimen.

ponible para el presente estudio corresponde más a la explicación de la evolución de los indicadores delincuenciales a través de variables económicas y sociales, que a factores que tuvieran que ver con la psicología del delincuente o su perfil biológico; si bien estas otras variables podrían brindarnos un acercamiento más profundo al fenómeno, no se cuenta con información detallada sobre las mismas.

Para determinar el impacto de la PM en el índice de criminalidad calculamos los coeficientes de correlación de Pearson, que permiten establecer la relación simple entre las distintas medidas de criminalidad y sus determinantes. Estimamos modelos de regresión entre distintas medidas de criminalidad, como variable dependiente, y una serie de variables independientes de control que fueron elegidas de acuerdo con la disponibilidad de información y con base en la literatura sobre economía del crimen. Dichas variables de control permiten aislar el efecto de la PM sobre los índices de criminalidad. La estimación de este modelo permitirá probar si, ante posibles cambios en el resto de las variables que inciden en la tasa de criminalidad, la existencia de la PM tiene influencia estadísticamente significativa sobre dicha tasa, y permitirá también estimar su impacto.

En particular Eide (1994) propone relacionar la tasa de criminalidad con la probabilidad de castigo (número de personas arrestadas/número de delitos), la severidad del castigo (penalidad promedio en días o pesos), el tamaño del cuerpo policial y con variables socioeconómicas. En nuestro estudio estimamos dos formas funcionales que incluyen las variables independientes que fue posible construir con los datos disponibles. La forma funcional lineal se expresa como:

$$C_t = \alpha + \beta_1 DPOME_t + \beta_2 NPOTAM_t + \beta_3 NRPTAM_t + \beta_4 IETAM_t + \beta_5 PARPER_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde  $\beta_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, 5$ , representa el impacto marginal de la variable independiente correspondiente sobre la variable dependiente y  $\varepsilon_t$  es el tér-

mino de error. La variable dependiente de criminalidad ( $C_t$ ), se midió a través de diferentes conceptos, a saber: el número de personas detenidas en Tampico ( $DETTAM_t$ ); el número de personas detenidas por delitos del fuero común y federal en Tampico ( $DETDEL_t$ ), el número de personas detenidas por faltas al Bando de Policía ( $BANDO_t$ ), el número de delitos en Tampico ( $DELTAM_t$ ) y el índice de delitos de Tampico, calculado como el número de delitos por cada 100 000 habitantes ( $IDETAM_t$ ).

CUADRO 1. Descripción de variables y fuentes de información

<i>Variable</i>	<i>Descripción</i>	<i>Fuente de información</i>
DETTAM	Número de personas detenidas en Tampico	Policía Metropolitana Altamira, Madero y Tampico; Subdirección de Prevención y Participación Ciudadana; Jefatura de Estadística de las Oficinas Centrales de la Policía Metropolitana
DETDEL	Número de personas detenidas por delitos del fuero común y federal en Tampico	Policía Metropolitana Altamira, Madero y Tampico; Subdirección de Prevención y Participación Ciudadana; Jefatura de Estadística de las Oficinas Centrales de la Policía Metropolitana
BANDO	Número de personas detenidas por faltas al Bando de Policía en Tampico	Policía Metropolitana Altamira, Madero y Tampico; Subdirección de Prevención y Participación Ciudadana; Jefatura de Estadística de las Oficinas Centrales de la Policía Metropolitana
DELTAM	Número de delitos en Tampico	Policía Metropolitana Altamira, Madero y Tampico; Subdirección de Prevención y Participación Ciudadana; Jefatura de Estadística de las Oficinas Centrales de la Policía Metropolitana
IDETAM	Índice de delitos por cada 100 000 habitantes	Construcción propia con datos de la Policía Metropolitana Altamira, Madero y Tampico; Subdirección de Prevención y Participación Ciudadana; Jefatura de Estadística de las Oficinas Centrales de la Policía Metropolitana y estimación de la serie mensual de población en Tampico
DPOME	Variable dicotómica para controlar por la Policía Metropolitana	Elaboración propia

## CUADRO 1. Descripción de variables y fuentes de información (continuación)

<i>Variable</i>	<i>Descripción</i>	<i>Fuente de información</i>
NPOTAM	Número de elementos de policía en Tampico	Policía Metropolitana Altamira, Madero y Tampico; Subdirección de Prevención y Participación Ciudadana; Jefatura de Estadística de las Oficinas Centrales de la Policía Metropolitana
NRPTAM	Nómina real de la Policía Metropolitana en Tampico (pesos junio de 2002 = 100)	Policía Metropolitana Altamira, Madero y Tampico; Subdirección de Prevención y Participación Ciudadana; Jefatura de Estadística de las Oficinas Centrales de la Policía Metropolitana
IETAM	Índice de empleo en comercio al por menor en Tampico	INEGI, Banco de Información Económica, Establecimientos Comerciales Base 2003 = 100, Índice de Personal Ocupado al por menor por área urbana: <a href="http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/NIVF100830#ARBOL">http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/NIVF100830#ARBOL</a>
PARPER	Parque vehicular en Tampico (número de vehículos registrados por cada 1 000 habitantes)	INEGI, Consulta Interactiva de Datos, vehículos de motor registrados en circulación, Estadística de Vehículos de Motor Registrados en Circulación. <a href="http://www.inegi.org.mx/lib/olap/general/MDXQueryDatos.asp">http://www.inegi.org.mx/lib/olap/general/MDXQueryDatos.asp</a>

*Nota:* La frecuencia de las variables es mensual de septiembre de 2003 a junio de 2007.

Para aproximar el tamaño de la fuerza policial y su evolución incluimos el número de elementos de policía en Tampico ( $NPOTAM_t$ ) y el monto de la nómina en términos reales de la Policía Metropolitana en Tampico ( $NRPTA_t$ ). El índice de empleo del comercio al menudeo en Tampico ( $IETAM_t$ ) y el parque vehicular en Tampico ( $PARPER_t$ ) aproximan la tendencia económica en el municipio.

La variable binaria  $DPOME_t$  adopta el valor de 1 (uno) desde enero de 2006 hasta junio de 2007, los meses en que ha estado operando el programa de la PM, y toma el valor de 0 (cero) de septiembre de 2003 a diciembre de 2005, meses en que no operaba la PM. El cuadro 1 describe las variables y presenta las fuentes de información, y el cuadro 2 presen-

CUADRO 2. Estadística descriptiva (n = 46)

<i>Variable</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
DETTAM <sub>t</sub>	865	1971	1 347.54	251.73
DETDL <sub>t</sub>	50.00	174.00	107.57	28.82
BANDO <sub>t</sub>	777.00	1 869.00	1 239.98	245.45
DPOME <sub>t</sub>	0	1	0.39	0.49
NPOTAM <sub>t</sub>	407	471	439.70	17.38
NRPTAM <sub>t</sub>	325 227.17	4 269 017.92	3 000 883.46	563 693.86
IETAM <sub>t</sub>	91.00	105.53	95.84	3.96
PARPER <sub>t</sub>	246.96	365.53	301.99	30.19

*Nota:* En el cuadro 1 se definen las variables y se proporcionan las fuentes de información.

ta la estadística descriptiva. Se espera que NPOTAM<sub>t</sub>, NRPTA<sub>t</sub> y IETAM<sub>t</sub> guarden una relación inversa con el índice de criminalidad, es decir, cuando éstas aumentan el índice de crimen se reduce. El impacto de la PM en el modelo empírico (1) está representado por el parámetro  $\beta_1$ . Si ese parámetro es negativo significa que, controlando por (independientemente de) la evolución económica y el tamaño de la fuerza policial, la implementación del programa PM reduce la tasa de criminalidad. Esa es la hipótesis básica para probar la repercusión de la PM en el indicador de criminalidad.

La segunda forma funcional que estimamos, lineal en logaritmos naturales, se puede escribir como:

$$\begin{aligned}
 LC_t = & \alpha + \beta_1 DPOME_t + \beta_2 LNPOA_t + \beta_3 LNRPTA_t + \\
 & + \beta_4 LIETAM_t + \beta_5 LPARPER_t + \varepsilon_t
 \end{aligned}
 \quad (2)$$

donde  $L$  denota el logaritmo natural de la variable correspondiente, en tanto que  $\beta_i$ ,  $i = 2, \dots, 5$ , en este modelo representa la elasticidad del índice

de criminalidad con respecto a la variable independiente correspondiente. Al igual que en el modelo anterior, el impacto del programa PM en el modelo empírico (2) está representado por el parámetro  $\beta_1$ . La hipótesis básica consiste en probar que la relación entre la variable  $DPOME_t$  y el logaritmo natural del índice de criminalidad es inversa y que  $DPOME_t$  es estadísticamente significativa a partir del modelo estimado, y que hay evidencia estadística de que el parámetro poblacional de  $DPOME_t$  es negativo.

Los modelos (1) y (2) fueron estimados por mínimos cuadrados ordinarios empleando datos mensuales de septiembre de 2003 a junio de 2007 (series de tipo ininterrumpidas, 46 observaciones) para el municipio de Tampico.

Los indicadores oficiales relativos a delincuencia utilizados en el presente estudio mostraron en general una tendencia que se caracterizó por tres aspectos fundamentales: una ligera tendencia a la baja, una reducción en su variabilidad y estar muy influidos por las cifras relativas a los delitos contra el bando de policía, los cuales representan la mayor proporción en el total.

## RESULTADOS

La matriz de correlación, que aparece en el cuadro 3, permite observar que la variable binaria para cuantificar la implantación del programa PM,  $DPOME$ , se relaciona con la cifra oficial en el número de detenciones totales ( $DETTAM$ ), que incluye delitos del fuero común y federal, y con las faltas al bando de policía ( $BANDO$ ).

El número total de personas detenidas en Tampico ( $DETTAM$ ) muestra una relación inversa aunque estadísticamente débil con el índice de empleo en el municipio de Tampico ( $IETAM$ ), con el número de elementos que componen el cuerpo policial ( $NPOTAM$ ), con el pago de nómina de la Policía Metropolitana y con el parque vehicular que circula en el área; asimismo muestra una relación positiva y estadísticamente significativa con el número de detenidos por faltas al bando de policía ( $BANDO$ ),

CUADRO 3. Matriz de correlación

Variable	DETTAM <sub>t</sub>	DETDEL <sub>t</sub>	BANDO <sub>t</sub>	DEPOME <sub>t</sub>	NPOTAM <sub>t</sub>	NRPTAM <sub>t</sub>	IETAM <sub>t</sub>	PARPER <sub>t</sub>
DETTAM <sub>t</sub>	1	0.272 0.067	0.994** 0.000	-0.369* 0.012	-0.260 0.081	-0.176 0.242	-0.048 0.750	-0.290 0.051
DETDEL <sub>t</sub>		1	0.162 0.282	-0.017 0.908	0.287 0.053	-0.005 0.974	-0.635** 0.000	-0.014 0.928
BANDO <sub>t</sub>			1	-0.337** 0.010	-0.301* 0.042	-0.181 0.228	0.025 0.869	-0.296* 0.046
DEPOME <sub>t</sub>				1	0.014 0.925	0.195 0.195	-0.221 0.141	0.864** 0.000
NPOTAM <sub>t</sub>					1	0.147 0.330	-0.089 0.555	0.191 0.203
NRPTAM <sub>t</sub>						1	0.121 0.422	0.107 0.478
IETAM <sub>t</sub>							1	-0.207 0.168
PARPER <sub>t</sub>								1

*Notas:* En el cuadro 1 se definen las variables y se proporcionan las fuentes de información. Todas las variables corresponden al municipio de Tampico, e incluyeron 46 observaciones de periodicidad mensual. El primer renglón de cada casilla representa el coeficiente de correlación y el segundo, el nivel de significancia. \*La correlación es significativa al nivel de 0.05 (bilateral). \*\*La correlación es significativa al nivel de 0.01 (bilateral).

esto en virtud de que este grupo es el que representa la mayor proporción de los detenidos en Tampico.

Del análisis de regresión, cuyo resumen se muestra en el cuadro 4, cabe mencionar que no se encontraron modelos estadísticamente significativos para las variables dependientes: DETTAM e IETAM, por otra parte, se observa que la variable DEPOME<sub>t</sub>, cuyo coeficiente mide el efecto del programa PM sobre la tasa de criminalidad, muestra una relación inversa en todos los modelos finales y además es estadísticamente significativa en los modelos 1, 2, 6 y 7. Los resultados sugieren que la PM redujo el número de personas detenidas en Tampico en 336 por mes (modelo 1).

CUADRO 4. Resultados

Modelo:	1	2	3	4	5	6	7
Var. dependiente	$DETTAM_t$	$LDETTA_t$	$DETDEL_t$	$LDETDE_t$	$LDETDE_t$	$BANDO_t$	$LBANDO_t$
Constante	2636.2*** (0.007)	17.4*** (0.002)	396.5*** (0.002)	27.89*** (0.000)	20.8*** (0.002)	2706.5*** (0.004)	12.96*** (0.005)
$DPOME_t$	-335.7** (0.025)	-0.14** (0.017)	-9.6 (0.157)	-0.114 (0.101)	-0.11 (0.11)	-345.9** (0.016)	-0.27** (0.02)
$NPOTAM_t$	-4.57** (0.035)		0.38** (0.044)			-5.12** (0.014)	
$LNPOTA_t$		-1.15* (0.09)			1.14 (0.16)		-1.7** (0.023)
$LNRPTA_t$				0.057 (0.545)			
$IETAM_t$			-4.7*** (0.000)				
$LIETAM_t$		-0.690 (0.300)		-5.274*** (0.000)	-5.06*** (0.000)		
$PARPER_t$	2.830 (0.250)					3.044 (0.192)	
$LPARPER_t$							0.82 (0.160)
$R^2$ aj.	0.172	0.13	0.445	0.46	0.48	0.21	0.17
F (P.V.)	-0.012	-0.035	0	0	0	-0.005	-0.013
DW	0.75	0.75	1.51	1.51	1.61	0.75	0.78

Notas: En el cuadro 1 se definen las variables y se proporcionan las fuentes de información. LDETTA denota el logaritmo natural de DETTAM, LDETDE es el logaritmo natural de DETDEL, LBANDO es el logaritmo natural de BANDO, LNPOTA es el logaritmo natural de NPOTAM, LNRPTA es el logaritmo natural de NRPTAM, LIETAM es el logaritmo natural de IETAM y LPARPER es el logaritmo natural de PARPER. \*\*\*, \*\*, \*, Variable significativa al 1, 5 y 10% respectivamente. Los números entre paréntesis, debajo de los parámetros estimados, son los p-valores que indican significancia estadística.  $R^2$  es el coeficiente de determinación, F es el estadístico de prueba para significancia estadística conjunta, y DW es el estadístico Durbin Watson.

Este número representa 25 por ciento del número promedio de personas detenidas en el periodo estudiado. Del modelo 2 resulta interesante observar que por cada 1 por ciento que aumente el número de policías, los detenidos totales se reducen en 1.15 por ciento. En relación con el número de personas detenidas por faltas al bando de policía, el modelo 5 indica que la existencia de la PM ha reducido en 346 este indicador de criminalidad. Este efecto representa 28 por ciento en relación con el valor medio de la variable BANDO<sub>t</sub>.

El número de policías (NPOTAM y LNPOTA) resultó con una relación inversa y estadísticamente significativa en todos los modelos en que se incluyó, excepto los modelos 3 y 5, en que la variable dependiente es el número de personas detenidas por delitos en Tampico (DETDEL y LDETDE).

La variable económica, aproximada por el índice de empleo en el sector de comercio al menudeo (IETAM y LIETAM), muestra una relación inversa con los indicadores de criminalidad en todos los modelos, aunque es estadísticamente significativa sólo en los modelos 3, 4 y 5.

El ajuste de los nueve modelos estimados, considerando el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), varía entre 0.13 y 0.48.

Los resultados relacionados con las pruebas de hipótesis están condicionados por la presencia del problema estadístico de autocorrelación que se presentó en algunos de los modelos estimados. El número limitado de observaciones y la indisponibilidad de datos sobre otras variables que se requirieron para realizar este ejercicio estadístico impidieron que se pudiera corregir este problema. Sin embargo, si se hubiera corregido, eso no hubiera modificado el resultado respecto a las variables que son estadísticamente significativas (Gujarati, 1988).

## CONCLUSIONES

El aumento reciente de las cifras de delincuencia en México ha llevado a las diferentes instancias de gobierno a implantar variadas medidas tendientes a reducir este mal. El estado de Tamaulipas no se ha librado de

estas tendencias y se ha sumado a los esfuerzos por combatir la delincuencia a través de nuevos esquemas de seguridad. En este artículo hemos estudiado el efecto del programa de la Policía Metropolitana sobre diferentes indicadores de criminalidad. Este programa surgió en el marco de un acuerdo intermunicipal que coordina los esfuerzos de seguridad pública en el área conurbada de Altamira, Ciudad Madero y Tampico, municipios del estado de Tamaulipas. Este acuerdo se realizó bajo el amparo del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y del 132 de la Constitución Política del Estado de Tamaulipas, los cuales conceden a los ayuntamientos municipales la facultad de coordinarse y asociarse para la prestación de servicios públicos.

En la literatura sobre gestión pública intermunicipal, se pudo comprobar que la asociación entre municipios para otorgar servicios públicos suele ser una señal de la existencia de entidades públicas consolidadas, donde existe más el deseo de cooperar que de competir. También parece haber acuerdo en que, si bien el trabajo público contempla economías de escala, la cooperación entre gobiernos locales es poca, pero tiende a presentarse con mayor frecuencia cuando los gobiernos se ven más obligados a ser eficientes en el uso de los recursos públicos.

Aunque el programa de la PM persigue diversos objetivos, el presente trabajo se enfocó en el análisis de los resultados a casi dos años de su implantación, y en particular a revisar el impacto del mismo sobre algunos indicadores de la evolución de la delincuencia en el municipio de Tampico.

Las pruebas estadísticas realizadas nos llevan a concluir que la PM ha coadyuvado a la reducción de la delincuencia en Tampico: así lo dejan ver las pruebas de correlación y el análisis de regresión realizado. De acuerdo con las primeras, podemos decir que si bien hay una relación negativa y significativa entre la existencia de la PM y el total de personas detenidas, y en particular aquellas detenidas por faltas al bando de policía, la correlación es moderada. En el primer caso resultó en  $-0.369$  y en el segundo en  $-0.377$ .

En cuanto al análisis de regresión, en seis de los nueve modelos estimados, la variable binaria que representa la existencia de la PM fue esta-

dísticamente significativa y resultó con el signo esperado, lo que permite ver que la presencia de la PM se relaciona con una menor incidencia delictiva en Tampico, ya sea esta última medida por índices de criminalidad o bien por número de personas detenidas. En dichos modelos se usaron, además de la variable binaria referente a la existencia o no del programa, variables explicativas de control, referentes al tamaño de la policía, medida tanto por el número de policías y la nómina del departamento de policía, y variables que representaron los niveles de actividad económica en la zona, como son el índice de empleo y el tamaño del parque vehicular. Tanto el número de policías como el índice de empleo resultaron significativas y del signo esperado, sin embargo, cuando se introducía la variable de empleo, la presencia del programa reducía su significancia estadística.

En general, los modelos estimados exhibieron coeficientes de determinación ( $R^2$ ) que si bien son estadísticamente aceptables de acuerdo con la prueba estadística F, pueden considerarse bajos, ya que van desde 0.13 hasta 0.48. Algunos modelos estimados mostraron autocorrelación en sus errores, lo que puede ser indicativo de la ausencia de variables explicativas importantes. Una limitante de la presente investigación fue no haber podido incluir una variable que midiera el nivel de severidad de los castigos para los delincuentes encontrados culpables. La información sobre este aspecto simplemente no parece llevarse con un registro sistemático. Aun contando con el permiso del comisionado en turno, no fue posible tener acceso a estos datos. Otra variable no incluida en los modelos fue el perfil demográfico de la población estudiada. Dado el periodo de análisis y la periodicidad de la información empleada, no fue posible contar con información oficial al respecto.

En general, si bien algunos de los resultados indican que la PM ya ha empezado a producir algunas bajas en los índices delictivos en Tampico, también debemos decir que aún quedan dudas sobre su verdadero nivel de impacto. Resulta claro que la falta de información limita los alcances del análisis y la conclusión. Una lección que se desprende de esto es la importancia de llevar registros completos de varios grupos

de variables en distintos tiempos, desde el inicio y a lo largo del ejercicio del programa, que permitan monitorear con mayor detalle el logro de los objetivos. ☒

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreoni, J. (1995), “Criminal Deterrence in the Reduced Form: A New Perspective on Ehrlich’s Seminal Study”, *Economic Inquiry*, 33 (3), pp. 476-483.
- Becker, G. (1968), “Crime and Punishment: An Economic Approach”, *The Journal of Political Economy*, 76 (2), pp. 169-217.
- Brush, J. (2007), “Does Income Inequality Lead to More Crime? A Comparison of Cross-Sectional and Time-Series Analyses of United States Counties”, *Economics Letters* 96, pp. 264-268.
- Cameron, S. (1988), “The Economics of Crime Deterrence: A Survey of Theory and Evidence”, *Kyklos*, 41 (2), pp. 301-323.
- Carr, J. y LeRoux, K. (2005), “Which Local Governments Cooperate on Public Safety? Lessons from Michigan”, 31 de noviembre, investigación presentada en el Congreso Creating Collaborative Communities, disponible en: [http://digitalcommons.wayne.edu/interlocal\\_coop4](http://digitalcommons.wayne.edu/interlocal_coop4). [consultado el 18 de agosto de 2008].
- Ehrlich, I. (1973), “Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation”, *Journal of Political Economy*, 81 (3), pp. 521-565.
- \_\_\_\_\_ (1975), “The Deterrent Effect of Capital Punishment: A Question of Life and Death”, *American Economic Review*, 65 (3), pp. 397-417.
- \_\_\_\_\_ (1996), “Crime, Punishment, and the Market for Offenses”, *Journal of Economic Perspectives*, 10 (1), pp. 43-67.
- Eide, E. (1994), *Economics of Crime: Deterrence and the Rational Offender*, Países Bajos, North-Holland.
- Grogger, J. (1991), “Certainty vs. Severity of Punishment”, *Economic Inquiry*, 29 (2), 297-309.

- Guillén, T. y A. Ziccardi (coords.) (2004), *Innovación y continuidad del municipio mexicano: Análisis de la reforma municipal de 13 estados de la república*, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
- Gujarati, D. (1988), *Basic Econometrics*, 2a ed., Singapur, McGraw-Hill.
- Hirschi, T. y D. Rudisill (1976), "The Great American Search: Causes of Crime 1876-1976", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 423 (1), pp. 14-22.
- INEGI (2005, 2006), *Anuario Estadístico del Estado de Tamaulipas*.
- Kelly, M. (2000), "Inequality and Crime", *The Review of Economics and Statistics*, 82 (4), pp. 530-539.
- Layson, S. (1983), "Homicide and Deterrence: Another View of the Canadian Time-Series Evidence", *Canadian Journal of Economics*, 16 (1), pp. 52-73.
- \_\_\_\_\_ (1985), "Homicide and Deterrence: A Reexamination of the United States Time-Series Evidence", *Southern Economic Journal*, 52 (1), pp. 68-89.
- LeRoux, K., P. Brandenburguer y S. Pandey (2010), "Interlocal Service Cooperation in U.S. Cities: A Social Network Explanation", *Public Administration Review*, 70 (2), pp. 268-278.
- LeRoux, K. y J. Carr (2007), "Explaining Local Government Cooperation on Public Works: Evidence from Michigan", *Public Works Management Policy*, 12, disponible en: <http://pwm.sagepub.com/cgi/content/abstract/12/1/344> [consultado el 18 de agosto de 2008].
- Levitt, S. (1996), "The Effect of Prison Population Size on Crime Rates: Evidence from Prison Overcrowding Litigation", *The Quarterly Journal of Economics*, 111 (2), pp. 319-351.
- \_\_\_\_\_ (1997), "Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime", *American Economic Review*, 87 (3), pp. 270-290.
- \_\_\_\_\_ (1998), "Why do Increased Arrest Rates Appear to Reduce Crime: Deterrence, Incapacitation, or Measurement Error?", *Economic Inquiry*, 36 (3), pp. 353-372.

- Martínez, J. (2005), “Nueva gerencia pública: Análisis comparativo de la administración estatal en México”, *Convergencia*, 12 (39), pp. 13-40.
- McGuire, W. y R. Sheehan (1983), “Relationship between Crime Rates and Incarceration Rates: Further Analysis”, *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 20 (1), pp. 73-85.
- Nickson, R.A. (1995), *Local Government in Latin America*, Boulder, Lynne Rienner.
- Pardo, M. (2008), “Policía Metropolitana: Tampico, Madero y Altamira, Tamaulipas”, en S. Arzaluz, T. Guillén y P. Rojo (coords.), *Gobierno local efectivo: Experiencias concretas del ámbito local mexicano*, México, Centro de Investigación y Docencia Económicas-Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, pp. 187-197.
- Park, K. (1997), “Friends and Competitors: Policy Interactions between Local Governments in Metropolitan Areas”, *Political Research Quarterly*, 50 (4), disponible en: <http://prq.sagepub.com/cgi/content/abstract/50/4/723> [consultado el 18 de agosto de 2008].
- Rodríguez-Oreggia, E. y R. Tuirán (2006), “La cooperación intermunicipal en México: Barreras e incentivos en la probabilidad de cooperar”, *Gestión y Política Pública*, 15 (2), pp. 393-409.
- Romer, A. (2001), *Economía del crimen*, México, Limusa.
- Sánchez Bernal, A. (2009), “Reflexiones sobre la cooperación intermunicipal en Jalisco”, artículo presentado en el VI Congreso de la Red de Investigadores en Gobiernos Locales Mexicanos 2009, Mesa IV, Ponencia IV, disponible en: <http://www.puec.unam.mx/ponenciasi-glom.html> [consultado el 17 de septiembre de 2010].
- Santana Loza, S. (2000), “Acciones necesarias para la implementación de la reciente reforma al artículo 115 constitucional: Aspectos hacendarios”, *Hacienda Municipal*, 72, pp. 15-22.
- Santana Loza, S. y C. Sedas Ortega (1999), “El artículo 115 constitucional y sus reformas: Comentarios a los aspectos hacendarios de la reforma de 1999”, *Hacienda Municipal*, 68, pp. 21-35.
- Saridakis, G. (2004), “Violent Crime in the United States of America: A

- Time-Series Analysis Between 1960-2000”, *European Journal of Law and Economics*, 18 (2), pp. 203-221.
- Sharp, A. Register, Ch. y P. Grimes (2006), *Economics of Social Issues*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Shirley, S. (2002), “Local Government Cooperation: The Relationship between Metropolitan Area Government Geography and Service Provision”, artículo presentado en la reunión anual de la American Political Science Association, disponible en: [http://www.allacademic.com/meta/p66016\\_index.html](http://www.allacademic.com/meta/p66016_index.html).
- Wong, Y. (1995), “An Economic Analysis of the Crime Rate in England and Wales, 1857-92”, *Economica*, 62, pp. 235-246.
- Zhang, J. (1997), “The Effect of Welfare Programs on Criminal Behavior: A Theoretical and Empirical Analysis”, *Economic Inquiry*, 35 (1), pp. 120-137.