

# Criminalidad y crecimiento económico regional en México

## Criminality and Regional Economic Growth in Mexico

Salvador GONZÁLEZ ANDRADE  
El Colegio de la Frontera Norte  
salvador@colef.mx

### RESUMEN

Con este artículo se tiene el propósito de analizar la posible relación inversa entre el crecimiento económico, medido en términos del producto estatal bruto per cápita real (PEBP) y la tasa de criminalidad medida en la incidencia de los delitos del fuero común, del fuero federal y los de alto impacto, en tasas relativas por cada cien mil habitantes. Se analiza las 32 entidades federativas de México con datos anuales del período 2003-2010. El análisis empírico emplea un modelo de datos de panel de efectos fijos. Se concluye que existe una pequeña relación negativa entre el crecimiento económico y las tasas de criminalidad.

*Palabras clave:* 1. delitos del fuero común, 2. delitos del fuero federal, 3. producto estatal bruto, 4. datos de panel, 5. entidades federativas.

### ABSTRACT

This paper analyzes the possible inverse relationship between economic growth as measured by real per capita Gross Domestic Product by State and relative crime levels rates as measured by common, federal and the high impact crimes on relative rates per hundred thousand inhabitants. I analyze the 31 states and the Federal District of Mexico with annual data from 2003-2010. The empirical analysis is based on a panel data econometric model with fixed effects. I conclude that there is a small negative relationship between economic growth of a given entity and the crime rates.

*Keywords:* 1. local crimes, 2. federal crimes, 3. gross domestic product by state, 4. panel data, 5. states.

Fecha de recepción: 3 de diciembre de 2012  
Fecha de aceptación: 4 de julio de 2013

## INTRODUCCIÓN

La dinámica de los cambios económicos en las regiones posee una gran inercia temporal que se ve afectada por el entorno nacional en el que se integra; últimamente vienen constituyéndose entre ellas relaciones funcionales cada vez más intensas. Sin embargo, en el tema de la inseguridad, la intensidad de la relación no es buena.

Los estudios sobre delincuencia y criminalidad señalan que éstas tienen altos costos económicos a nivel de personas y de regiones. En particular, las tasas de delincuencia y criminalidad altas perjudican el clima de inversión privada y desvían los escasos recursos públicos al fortalecimiento del sistema policial en lugar de fomentar las actividades económicas provocando la erosión de la calidad de vida. De acuerdo con el Banco Mundial (2011), en aquellos países con la mayor cantidad de homicidios una reducción de 10 por ciento en esta tasa haría crecer el producto interno bruto (PIB) per cápita anual hasta un punto porcentual. La criminalidad tiene impactos en el corto y largo plazos sobre el desarrollo local, pues afecta los niveles de capital físico y el clima de inversión, limita el desarrollo del capital humano, erosiona el capital social, influye en los niveles de corrupción y en la pérdida de confianza en el gobierno; en suma, dichos factores influyen en la posibilidad de diferencias en el crecimiento económico local (Ayes, 1998).

A nivel empírico, sobre el fenómeno de la delincuencia y criminalidad, existe un cierto consenso de al menos tres aspectos de problemas para su análisis: de *información*, *medición* y *percepción*. En relación con el primero, mucho de lo que “sabemos” viene de estudios realizados en otros países o es mera especulación; en México, los estudios relevantes al crimen y la inseguridad están apenas empezando; casi todas las agencias de seguridad pública recogen datos sobre el crimen, pero carecen de credibilidad. Sobre el segundo, por la naturaleza misma del evento, debido a que el proceso es arduo y existe falta de credibilidad en el número de denuncias, hay temor y ambigüedad; el número de arrestos es sesgado y los datos son poco confiables; las encuestas de victimización son costosas y dependen de la memoria y la interpretación.<sup>1, 2</sup> Respecto del tercero, en la medición se puede

<sup>1</sup>Latinoamérica se halla en una verdadera encrucijada histórica ante el angustiante problema del ascenso de la delincuencia. Corresponde profundizar en la democracia [...] reemplazar los *slogans* y los efectismos, por datos serios, apuntar a las causas estructurales del problema, y tener en cuenta que se está jugando en definitiva nada menos que la calidad moral básica de nuestras sociedades (Kliksberg, 2002:90).

<sup>2</sup>En relación con la medición y la información de criminalidad, a partir de la Encuesta nacional de victimización y percepción sobre seguridad pública 2011 (Envipe) realizada por el Inegi (2011), se

emplear tasas “reales” frente a “percepciones”. Las tasas de criminalidad (o victimización) frente al temor al crimen son dos indicadores distintos; y las percepciones impactan en decisiones de ubicación, en los gastos de hogares, en las decisiones de voto, entre otras.<sup>3</sup>

En este trabajo se pretende arrojar evidencia empírica sobre la relación subyacente entre crecimiento económico regional y los niveles de delincuencia y criminalidad a través de cuantificar la relación entre el producto estatal bruto per cápita real (PEBP) y las tasas relativas de delitos. Si bien se parte de la hipótesis general donde se afirma que existe una relación negativa, aquí se pretende cuantificar la relación entre esos indicadores mediante un análisis de panel de efectos fijos. Con observaciones para las 31 entidades federativas y el Distrito Federal, durante un período de ocho años desde 2003 hasta 2010. La base combina datos económicos, fiscales y sobre delincuencia y criminalidad, obtenidos de diversas fuentes (Inegi, 2012; SEP, 2012; SESNSP, 2011; entre otras).

Se examina dos modelos econométricos en los que se incluye seis variables económicas: inversión extranjera directa (IED), población ocupada con acceso a las instituciones de salud (POAS), los niveles de escolaridad (ESC), población desocupada (PDES), los recursos distribuidos a través del Ramo 33 aportaciones federales para entidades federativas y municipios (R33) y los recursos del Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP). En el modelo base, además de las variables económicas, se analizan dos in-

---

estima que en el país hubo 22 714 967 delitos del fuero común (DFC) –incluye diversos tipos de robos, extorsiones, fraudes, amenazas verbales, lesiones y otros (secuestro, secuestro exprés, delitos sexuales, por ejemplo)– ocurridos durante 2010 en hogares y contra personas de 18 años y más integrantes de los hogares. Ésos equivalen a una tasa de 30 490 por cada cien mil habitantes (PCCMH). No obstante, la denominada “cifra negra” o el sub-registro fue de 92 por ciento: 20 897 336 delitos que no se denunciaron o no se inició averiguación previa. Ello es así porque 87.7 por ciento de los delitos no se denunciaron ante las autoridades por parte de las víctimas por considerarse una pérdida de tiempo (33.1 %), por la desconfianza en la autoridad (15 %), entre otras razones.

<sup>3</sup>La incidencia del delito puede explicarse a partir de una compleja serie de motivos y causas que lo originan. Un reporte de las Naciones Unidas (PNUD, 2009:46-47) agrupa los principales desajustes sociales asociados con una mayor incidencia del delito en ocho subsistemas: demográficos (jóvenes marginalizados, urbanización desordenada), familiar (familias disfuncionales), laboral (desempleo), económicos (nuevas oportunidades y tecnologías para el crimen, pobreza, desigualdad), político (escasa legitimidad del Estado, conflictos armados), institucional (ineficiencia de la policía y justicia penal), cultural usos sociales (alcohol, droga, porte de armas) y cultural pautas (tolerancia o legitimización social de la violencia o la trampa y poca valoración de víctimas potenciales). Ninguno de los fenómenos mencionados es una condición necesaria ni es una condición suficiente de la criminalidad.

dicadores de criminalidad agregados, los delitos denunciados de los fueros común (DFC) y federal (DFF), estos últimos se componen de los cometidos contra la salud y los delitos diversos, como los que contravienen la *Ley federal de armas de fuego y explosivos* (LFAFE), así como los delitos patrimoniales. En el modelo alternativo, además de las variables económicas, se investiga el efecto de las variables criminales de alto impacto: robos (ROB), lesiones dolosas (LES), homicidios culposos y dolosos (HOM), violaciones o delitos sexuales (VIO) y secuestros (SEC).

La estructura de panel de los datos permitirá controlar el efecto de la heterogeneidad individual inobservada en las entidades federativas, por ejemplo de las diferencias en dotación de infraestructura productiva, sobre la probabilidad de incrementar el PEBP cuando las tasas delictivas son bajas. El texto se estructura como sigue, después de esta introducción se hace una revisión de la literatura sobre criminalidad y crecimiento económico; luego se exhibe el modelo econométrico; después se expone las fuentes de información y se describe las variables; a continuación se muestra los resultados; y, por último, se presenta las conclusiones.

### *ESTUDIOS SOBRE CRIMINALIDAD Y CRECIMIENTO ECONÓMICO*

Los estudios indican que las elevadas tasas de criminalidad e inseguridad son un obstáculo para el desarrollo económico pues tiene, entre otros, los siguientes efectos: erosiona la calidad de vida, afecta negativamente el clima de negocios al disminuir la inversión, se genera un alto costo de oportunidad de los recursos destinados a seguridad, así como una percepción negativa de los ciudadanos sobre la efectividad del Estado en el combate al crimen, lo que redundará en la disminución de la calidad de la democracia, entre otros efectos.

Bourguignon (1999) hace un análisis del modelo teórico canónico de la economía del crimen, inicialmente propuesto por Gary Becker en 1968. En él indica que el factor económico principal que conduce a los individuos a involucrarse en la criminalidad es la comparación entre el ingreso que podrían obtener al permanecer en actividades legales y la utilidad esperada de la actividad ilegal. También, cualquier disminución en el nivel de ingreso, es decir, un aumento en la “pobreza urbana relativa”, incrementa los incentivos para trasladarse a las actividades ilegales. En el corto plazo es probable que cualquier aumento en el grado de pobreza absoluta ya sea por medio de un aumento en la proporción de los pobres o por una disminución en los ingresos de los pobres, dé como resultado un aumento en la tasa de criminalidad.

Una recesión importante que llevase a una caída repentina de cinco por ciento en el PIB de un país dado podría producir un incremento instantáneo cercano a 50 por ciento en la tasa de robos (Bourguignon, 1999). Sin embargo, esto no sucedería si se intensifican simultáneamente los mecanismos de control y prevención de la criminalidad; se debe anotar que en un marco de análisis de economía política dichos mecanismos pueden en sí ser una consecuencia de la existente o creciente desigualdad y, también, que son costosos. Adicionalmente, un incremento de cinco puntos porcentuales en el coeficiente de Gini en un país dado, podría producir, con cierto rezago, un incremento cercano a 50 por ciento en la tasa de criminalidad.

Detotto y Otranto (2010) miden el efecto del crimen sobre el crecimiento económico por medio de un modelo autoregresivo, en el que la variable dependiente es la primera diferencia del logaritmo del PIB en el tiempo y la variable explicativa es el crimen medido en logaritmo de la tasa de homicidios; usan rezagos, pues es razonable suponer que el impacto del crimen sobre el producto económico aparece después de algún tiempo; analizan el PIB real de Italia en datos mensuales de enero de 1979 a septiembre de 2002; encuentran que el modelo más apropiado es en el que se emplea el tercer rezago de la variable explicativa; el impacto del crimen sobre el crecimiento del PIB real es negativo y significativo, y la magnitud del impacto depende del desempeño de la economía pues ante un incremento del uno por ciento en la tasa de homicidios el costo económico durante la recesión es, en promedio, cinco por ciento más que durante la expansión.

La UNODC (2011) monitorea el impacto de la crisis económica de 2008-2009 sobre el crimen, mediante un análisis de series de tiempo con datos mensuales de 15 países, incluido México. Los datos mensuales aseguran que el análisis sea tan sensible como sea posible a los cambios a corto plazo. Emplea indicadores económicos como el PIB, el índice de precios al consumidor, el ingreso real, la tasa de desempleo, el índice de precio de las acciones, la tasa de interés, la tasa de letras del tesoro, y las unidades monetarias por los derechos especiales de giro. La delincuencia la mide en homicidio intencional, robo y hurto de vehículos de motor. Concluye que, si bien no prueba la existencia de relaciones entre los factores económicos y la delincuencia, sí proporciona indicios de que algunas asociaciones están presentes; la crisis económica tiene el potencial de dar lugar a aumentos a corto plazo del crimen más allá de anteriores tendencias de larga duración; delitos de tipo violento contra la propiedad, como el robo, aparece más afectado en tiempos de crisis, llega a aumentar hasta dos veces en algunos contextos; en otros, también se observó aumentos en homicidio y

robo de vehículos de motor; modelos estadísticos que asocian una o más variables económicas revelan con frecuencia un tiempo de retraso, alrededor de cuatro meses y medio, entre los cambios en la variable económica y el impacto resultante sobre los niveles de criminalidad; y, los modelos estadísticos son útiles en la generación de pronósticos de tendencias de la delincuencia hasta alrededor de tres meses de antelación, por ello existe la posibilidad de ganar mucho a través del desarrollo de políticas y acciones de prevención del delito.

A partir de un modelo de crecimiento estándar, Pan *et al.* (2012) construyen un modelo autoregresivo para analizar los efectos del crimen en áreas aledañas sobre el crecimiento en una región dada. Emplean datos de las 32 entidades federativas de México del período 2005-2009. Sus resultados indican que, el crecimiento en el PIB per cápita real en un estado dado, está positivamente relacionado con el crecimiento en los estados vecinos, negativamente relacionado con el crimen en los estados aledaños y positivamente relacionado con el crimen en el estado en el año previo.

Lozano-Cortés *et al.* (2012) por medio de un análisis factorial por componentes principales analizan dos índices, uno de inseguridad pública nacional (usan los DFF) y otro de inseguridad pública privada (emplean los DFC) en las 32 entidades federativas de México para los años 1997, 2005 y 2008. Observan que la distribución del índice de inseguridad nacional en los estados se mantiene sin cambios y que las entidades del norte siguen presentando los mayores niveles. En cuanto al índice de inseguridad pública privada para 2008 se observa algún cambio en la distribución pues emergen algunas entidades del centro del país que en años anteriores no habían presentado un índice importante. También, dichos autores, por medio de dos modelos econométricos estiman los efectos de ambos índices en el crecimiento de la inversión y en el crecimiento del ingreso per cápita. Aunque sus resultados no son definitivos apuntan una fuerte interacción negativa entre delincuencia y crecimiento económico; los DFF se encuentran fuertemente correlacionados con las variables económicas de la inversión y el ingreso per cápita, también encuentran una clara relación entre dichas variables económicas y el índice que explica el comportamiento de los DFC; además corroboran los efectos positivos que tienen el gasto público en seguridad y la inversión en capital humano sobre la inversión y el crecimiento en el ingreso.

#### *Costos de la delincuencia y criminalidad: Categorías de análisis*

Diversos autores aluden a una serie de tipologías de análisis sobre los costos socioeconómicos de la delincuencia y criminalidad, a menudo los dividen en cinco

categorías: costos monetarios directos/indirectos, costos no monetarios, costos tangibles/intangibles, efectos multiplicadores económicos y efectos multiplicadores sociales (Morrison *et al.* adaptada por Heinemann y Dorte, 2006; Bronkhorst y Fay, 2003; Acevedo, 2008; Dolan *et al.*, 2005).

En relación con la primera categoría, los costos directos miden el valor de los bienes y servicios empleados para enfrentar los efectos de éstos y/o prevenirlos con el uso de escasos recursos públicos y privados en el sistema de justicia penal, servicios policiales, encarcelamiento, servicios médicos, vivienda y servicios sociales. A su vez los costos indirectos incluyen la pérdida de oportunidades de inversión, los ingresos no percibidos por las víctimas de la delincuencia y la violencia. Más allá de estos costos directos, el crimen y la violencia desaniman las inversiones comerciales de manera significativa, desajustando los cálculos que dan forma a las oportunidades e incentivos para que las empresas inviertan productivamente, creen empleos y se expandan.<sup>4</sup>

En cuanto a la segunda categoría, los costos no monetarios miden los efectos no económicos que la delincuencia y la violencia causan a las víctimas. Se evalúan tomando en cuenta el aumento de la morbilidad (enfermedades o resultantes de la violencia, como la discapacidad y las lesiones mentales), el aumento de la mortalidad a causa de homicidios y suicidios, abuso de alcohol y drogas, así como de desórdenes depresivos, entre otros.

En tanto, la tercera categoría se refiere a los costos tangibles como aquéllos que, cuando se reducen o eliminan, dejan recursos disponibles para otros usos, lo cual no ocurre con los costos intangibles o invisibles. Los segundos se asocian con el dolor, a la angustia, el sufrimiento y las pérdidas en la calidad de vida, los efectos sobre el mercado del trabajo, los traumas personales y los cambios en los comportamientos habituales, el temor de ser victimizado o atacado, la pérdida de confianza interpersonal y el deterioro del capital social, o la disminución de la tranquilidad y la libertad.

<sup>4</sup>De acuerdo con el Banco Mundial (2011:6-7) tres factores principales se incluyen en la decisión de invertir: 1) las posibles pérdidas causadas por la actividad criminal; 2) el costo del desvío de recursos de actividades productivas (y que mejoran el crecimiento) a la prevención de la violencia; y 3) la pérdida de productividad derivada del miedo causado por la violencia, el aumento del ausentismo u horarios de trabajo limitados a horas del día en que los trabajadores no se preocupen por su seguridad personal. Según las *Enterprise Surveys* del Banco Mundial, en cinco de los seis países centroamericanos (con excepción de Costa Rica) la violencia aparece entre las cinco limitaciones “principales” o “severas” para la productividad y el crecimiento.

La cuarta categoría considera que los efectos multiplicadores económicos miden las consecuencias generales que tienen la delincuencia y la violencia en la situación macroeconómica del país, el mercado laboral y también las consecuencias de productividad intergeneracionales. Por ejemplo, las víctimas de la violencia doméstica presentan tasas más altas de ausentismo, tienen más posibilidades de ser despedidas de sus empleos y la violencia doméstica afecta su poder adquisitivo.

Finalmente, la quinta categoría plantea que los efectos multiplicadores sociales miden el efecto de la delincuencia y la violencia en áreas tales como la erosión del capital social; la transmisión intergeneracional de la violencia; la reducción de la calidad de vida; los efectos en la ciudadanía y el funcionamiento del proceso democrático, así como la confianza que se tiene tanto en dicho proceso como en el gobierno y sus instituciones.

En cuanto al costo económico de la delincuencia y criminalidad en México, la literatura presenta algunas estimaciones estadísticas.

#### *Costo actual de la delincuencia y criminalidad en México*

Al igual que en otros países, en México los costos de la delincuencia y criminalidad son altos. Existe una relación estadística positiva entre la competitividad de los países y sus sistemas de derecho y la percepción de la seguridad, por ello el Instituto Mexicano para la Competitividad (Imco, 2007:115) se dio a la tarea de estimar los costos directos e indirectos que tiene la inseguridad en México.

Se consideró, en primer lugar, los costos que la población absorbe para prevenir, combatir y resarcir el crimen. Incluyen los costos de las policías públicas y privadas, cárceles, seguros, transferencias de las víctimas a victimarios y las pérdidas estimadas en años de vida saludables por homicidios o discapacidad ocasionados en actos delictivos. A su vez, los costos indirectos involucran la pérdida implícita en la producción nacional y en salarios caídos causados por el crimen. En éstos se integran las pérdidas de los particulares, tanto del consumo y el trabajo de cada una de las víctimas y sus familias, como las pérdidas de las empresas por menor productividad y por disminución de posibles inversiones.

El Imco encontró que los costos directos e indirectos del crimen y la violencia en México representan aproximadamente 15 por ciento del PIB. Esto significa alre-

dedor de 108 mil millones de pesos al año, cifra mayor a la recaudación fiscal y más del doble de lo que la banca comercial presta a las empresas privadas mexicanas.<sup>5</sup>

Mendoza (2011) aprovecha la información de las Encuestas Nacionales sobre Inseguridad (ENSI) y emplea la metodología propuesta por el Instituto Ciudadano de Estudios Sobre la Inseguridad (ICESI) para calcular el impacto económico de la inseguridad para el período 2007-2009. De acuerdo con sus resultados, en el año 2009, el costo de la inseguridad y del delito se estima en poco más de un billón de pesos, lo que representó 8.9 por ciento del PIB mexicano –incluye tres grandes rubros: gasto público (19.2 %), gasto privado (79.7 %) y gasto indirecto (1.2 %)–.<sup>6</sup> Dicho valor es similar al que estima el Banco Mundial (2011) para los países centroamericanos, pues los costos podrían ascender a alrededor de ocho por ciento del PIB de la región –se incluye la seguridad de los ciudadanos, los procesos judiciales y el gasto del sistema de salud.

Por su parte, el Inegi (2011), con base en la ENVIPE 2011, realiza una estimación un tanto más conservadora. Indica que a consecuencia de la inseguridad y el delito en hogares en el 2010, el costo nacional estimado fue de 210.8 mil millones de pesos, los cuales equivalen a 1.53 por ciento del PIB. En su análisis incorpora tres grandes rubros: pérdidas económicas a consecuencia de los delitos (73.5 %), medidas preventivas (23 %) y los gastos a consecuencia de los daños a salud (3.5 %). Tan sólo las medidas preventivas representaron un gasto estimado para los hogares que asciende a 48.4 mil millones pesos.

En suma, los impactos agregados de la delincuencia y criminalidad reflejan que tal situación no sólo tiene un costo humano y social inmediato, sino también representan un peligro enorme para el potencial crecimiento económico, pues ade-

<sup>5</sup>Esa estimación podría elevarse, pues no incluye los costos indirectos no cuantificables o costos intangibles resultado de los crímenes con violencia en la ciudadanía. Esto es especialmente grave, ya que casi la mitad de los robos (46 %), uno los delitos más comunes, se cometen con violencia. Los costos intangibles podrían representar hasta 60 por ciento de los costos de la violencia. Dichos costos son: miedo (44 %), años de vida saludable perdidos o AVISAS (28 %), secuelas (16 %), seguros (7 %), atención médica (5 %) y recuperación (1 %), (Imco, 2007:116).

<sup>6</sup>El proceso seguido por este autor incorpora tres perspectivas: 1) el gasto público empleado en prevenir y combatir la comisión de delitos, incluye la vertiente preventiva, de investigación y persecución de los delitos, de administración de justicia y de reinserción de los delincuentes; 2) el gasto privado, comprendido como el impacto que la inseguridad tiene sobre las personas físicas o morales que son víctimas de un delito, incluidos los delincuentes que son capturados y pierden la oportunidad de tener una vida productiva, y 3) el gasto indirecto, referido como las pérdidas económicas originadas por el temor de la gente a ser víctima de un delito o las que se producen por causa del homicidio de una persona que cumplía un rol productivo (Mendoza, 2011).

más de los salarios perdidos se contamina el clima de inversiones y se desvían los escasos recursos gubernamentales para fortalecer la aplicación de justicia en lugar de promover la actividad económica.

### ANÁLISIS DE DATOS DE PANEL:

#### MODELO DE EFECTOS INDIVIDUALES FIJOS

La metodología de datos de panel es útil para trabajos de investigación económica aplicada. En un modelo de regresión para datos de corte transversal, cuando cada unidad transversal se observa durante  $T_i$  período, el prototipo de un modelo estático con datos de panel es:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + e_{it} \quad \text{o} \quad y_{it} = \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad \text{con:} \quad e_{it} = \alpha_i + vit$$

Donde:  $i = 1, 2, \dots, N$ , con  $N = 32$  (31 Estados y un Distrito Federal);  $t = 1, \dots, T_p$  con  $T_i = 8$ , son datos anuales para el período 2003-2010;  $x'_{it} = x_{1it}, \dots, x_{kit}$  son las variables explicativas (observables);  $e_{it} = \alpha_i + vit$  es el término de error compuesto (inobservado);  $\alpha_i$  son los efectos individuales específicos tiempo invariantes (heterogeneidad inobservada permanente en el tiempo); y,  $vit$  es el error idiosincrásico o término de perturbación clásico, son las desviaciones del PEBP respecto de su valor esperado (PEBP- $\mu$ ). Este componente de error se incrementa al disminuir el tamaño de la población objetivo.

Para controlar la presencia de efectos inobservables individuales se supone que  $u_{it} = \alpha_i + vit$ , donde  $\alpha_i$  recoge la heterogeneidad transversal persistente no observada del estado  $i$  que no cambia en el tiempo (es decir alguna variable omitida, en este caso nos representa los niveles de gasto educativo, infraestructura productiva, entre otras) y  $vit$  representa el término de perturbación clásico. Según se asuma que el efecto  $\alpha_i$  es un parámetro fijo o una variable aleatoria se tendrá el modelo de efectos fijos o el *modelo de efectos aleatorios*. En este trabajo se desarrolla el primer modelo.

En la forma de “efectos fijos”, el modelo planteado es:  $Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \alpha_i + vit$ . El modelo de efectos individuales fijos permite que los regresores  $x_{1it}, \dots, x_{kit}$  estén correlacionados con  $i$ , sin especificar la forma concreta, y todo el análisis será condicional en  $\alpha_i$ . Donde  $\alpha_i$  se llama “efecto de estado fijo” o “efecto de estado” es el efecto (fijo) constante de estar en el estado  $i$ ,  $\alpha$  es la constante para el estado, y  $\beta_1$  es la pendiente. El término constante es único para cada

estado, pero la pendiente es la misma en todos los estados, lo que resulta en líneas paralelas.

En este trabajo se plantea dos modelos, uno base y otro alternativo. En ellos, la variable dependiente es el crecimiento económico medido como el producto estatal bruto per cápita (PEBP, en miles de pesos a precios de 2003). El crecimiento económico guarda cierta relación con la cantidad de bienes disponibles; a nivel macro, la teoría económica plantea dos visiones generales: la teoría de crecimiento exógeno basada en la teoría de neoclásica de Solow (1956), donde la principal fuente de crecimiento es la acumulación e inversión de capital físico financiado por el ahorro y la teoría de crecimiento endógeno de Paul Romer (1986) y Robert Lucas (1988) que consideran como fuente de crecimiento la acumulación e inversión de capital desde una concepción más amplia, en tanto que se considera el capital físico y humano, además de tener en cuenta las externalidades del capital humano y el cambio tecnológico y la difusión del conocimiento.

Con base en los argumentos anteriores, en ambos modelos aquí propuestos se incluyen seis variables económicas explicativas: inversión extranjera directa (IED, en millones de dólares per cápita), con el signo esperado (+); tasa de la población ocupada con acceso a las instituciones de salud (POAS, con datos al segundo trimestre del año) (+); tasa de escolaridad en grado promedio de años en la población de 15 años y más (ESC) (+); tasa de la población económicamente activa desocupada (PDES) (-); recursos distribuidos a través del Ramo 33 aportaciones federales para entidades federativas y municipios (R33, en pesos de 2003, per cápita); y, los recursos del Fondo de aportaciones para la seguridad pública de los estados y del Distrito Federal (FASP, en pesos de 2003 per cápita) (+).

Además de las variables económicas, para analizar la interacción entre crimen y crecimiento, en el modelo base también se incluye dos variables independientes de delincuencia y criminalidad de forma agregada: los delitos del fuero común denunciados (DFC, en tasa por cada cien mil habitantes (PCCMH)) (-) y los delitos del fuero federal denunciados, incluyen los delitos contra salud y los delitos diversos (DFE, en tasa PCCMH) (-). El modelo base planteado es:

$$PEBP_{it} = c + \beta_1 IED_{1it} + \beta_2 POAS_{2it} + \beta_3 ESC_{3it} - \beta_4 PDES_{4it} + \beta_5 R33_{5it} + \beta_6 FASP_{6it} - \beta_7 DFC_{7it} - \beta_8 DFE_{8it} + v_{it}$$

Donde:  $i = 1, \dots, 32$  es un valor para cada una de las 31 entidades federativas y el Distrito Federal y  $t = 1, \dots, 8$  es un valor para cada año del período

2003-2010. Dado que  $t_i = T_i$  se tiene un panel equilibrado o completo ( $8 \times 32 = 256$  observaciones) es decir, se observa el mismo número de veces a todas las unidades transversales.

Por su parte, en el modelo alternativo, además de las variables económicas, se analiza la relación de las variables criminales de alto impacto: robos en los que se incluye el común, abigeato, en instituciones bancarias y en carretera (ROB); lesiones dolosas (LES); homicidios culposos y dolosos (HOM); violaciones o delitos sexuales (VIO); y, secuestros o privación ilegal de la libertad (SEC):

$$PEBP_{it} = c + \beta_1 IED_{1it} + \beta_2 POAS_{2it} + \beta_3 ESC_{3it} - \beta_4 PDES_{4it} + \beta_5 R33_{5it} + \beta_6 FASP_{6it} - \beta_7 ROB_{7it} - \beta_8 LES_{8it} - \beta_9 HOM_{9it} - \beta_{10} VIO_{10it} - \beta_{11} SEC_{11it} + v_{it}$$

Ambos modelos se estiman por medio de *Econometric Views (E-Views)*.

#### FUENTES DE INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Se emplea estadísticas oficiales, el período analizado es 2003-2010. Los indicadores que miden el desempeño económico se estiman a partir de datos provenientes de la *Encuesta nacional de ocupación y empleo* (ENOE) y del *Sistema de cuentas nacionales de México* reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2012). El producto estatal bruto per cápita (PEBP) se estima a partir del valor del PEB a pesos de 2003 y de las proyecciones de población realizadas por el Consejo Nacional de Población (Conapo, 2006).<sup>7</sup>

La inversión extranjera directa proviene de la Dirección General de Inversión Extranjera de la Secretaría de Economía. Las tasas de desempleo y de la población ocupada con acceso a las instituciones de salud, derivan de la ENOE. La tasa de escolaridad es la que reporta el *Sistema Nacional de Información Educativa* (SNIE) de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2012).

Los recursos distribuidos a las entidades federativas a través del Ramo 33 aportaciones federales para entidades federativas y municipios (R33) y, en particular, uno de sus componentes, el llamado Fondo de aportaciones para la seguridad pública de los estados y del Distrito Federal (FASP), por las metas que persiguen, podrían influir de manera diferenciada en el crecimiento económico regional. El

<sup>7</sup>En las estimaciones intercensales se usan tasas de crecimiento promedio de la población del Conapo, mientras que en el año del censo se usa el valor reportado por éste.

Ramo 33 se conforma por ocho fondos que se asignan, distribuyen y aplican para cubrir las necesidades sociales relacionadas con la educación, salud, infraestructura social, seguridad pública y otras. El FASP desempeña un relevante papel para los fines de nuestro trabajo, por ello se analiza por separado. Ambos datos son reportados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Para poner los valores a precios de 2003 y en términos per cápita se usan el índice nacional de precios al consumidor (INPC) y las proyecciones de población del Conapo.

Las estadísticas de delincuencia y criminalidad se obtuvieron de los datos oficiales del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP, 2011). Éste concede acceso a la base de “Estadísticas y herramientas de análisis de información de la incidencia delictiva (Fuero Común y Fuero Federal 1997-actual)”. En el presente documento los indicadores que se analizan se refieren a la incidencia delictiva en tasas relativas por cada cien mil habitantes (PCCMH). Es decir, son las denuncias presentadas ante agencias del ministerio público en cada estado, esas incluyen los delitos reportados del fuero común (DFC), los del fuero federal (DFF) y los delitos de alto impacto en datos anuales para el período de análisis.

### *Análisis de crecimiento económico*

En el período 2003-2010, la economía mexicana tuvo un importante desempeño, pues el PIB creció 2.5 por ciento promedio anual –este incremento fue superior al aumento de la población en cerca de uno por ciento–,<sup>8</sup> pasó de 7 162.8 a 8 369.6 miles de millones de pesos constantes de 2003.<sup>9</sup> Es conveniente recordar que una de las consecuencias de la crisis económica mundial de 2008-2009, fue la contracción del PIB de México en seis por ciento en 2009, aunque un año después casi logra alcanzar el nivel previo a la crisis. Dicha contracción económica no reflejó un aumento relevante en la incidencia de los DFC y DFF, de hecho coincide con una reducción en los segundos, como se indica más adelante en este trabajo.

El producto por persona o PIB per cápita tuvo una tasa de crecimiento menos notable, sólo aumentó 0.9 por ciento en promedio anual, pero mostró altibajos.

<sup>8</sup>La población nacional aumentó 1.45 por ciento en promedio anual en el período de análisis (Conapo, 2006). Las mayores tasas fueron en Baja California Sur (4.6 %), Quintana Roo (3.9 %), Baja California (2.7 %), Querétaro (2.7 %), Colima (2.5 %) y Aguascalientes (2.1%); en dichas entidades reside 7.6 por ciento de la población nacional.

<sup>9</sup>A nivel de entidad, los mayores aumentos en el PEB fueron en Baja California Sur (5.5 %), Tabasco (5.5 %), Querétaro (4.6 %), Zacatecas (4.4 %), Quintana Roo (4.2 %) y Yucatán (4.1%).

Entre 2003 y 2007, hubo un crecimiento importante al pasar de 70.2 a 79 miles de pesos (mdp), al siguiente año se mantuvo en ese nivel (79.3 mdp) para después caer hasta 74.8 mdp en 2010. A nivel de entidad, medido en PEBP, destacan los desempeños positivos en Tabasco (3.2 %), Zacatecas (3.1 %), Yucatán (2.4 %) y Veracruz (2.3 %). Por el contrario, las entidades que registraron decrecimiento económico fueron Campeche (-4.4 %), Baja California (-0.9 %), además de Chiapas y Tlaxcala (-0.3 %).

En el país, el PIBP fue de 75 mdp en promedio anual durante el período de análisis. Sin embargo, a nivel regional en términos del PEBP, se observan marcadas diferencias. Por un lado, las seis entidades de la frontera norte registraron un valor monetario superior al promedio nacional, destacan los casos de Nuevo León y Coahuila con 140 y 100 mdp, respectivamente. A ellos se suman Tamaulipas, Baja California y Chihuahua con 87, 82 y 80 mdp, respectivamente. En el centro del país, Campeche y el Distrito Federal, con 416 y 164 mdp, ocupan el primero y segundo lugares, respectivamente. A ellos les siguen, con valores que superan también el dato nacional, Tabasco 100 y Quintana Roo con 99 mdp, Baja California Sur, Querétaro y Aguascalientes con 87, 86 y 80 mdp, respectivamente.

Por otra parte, los estados del sur ostentan los mayores rezagos económicos, su PEBP es menos de la mitad del valor observado en el país, en Chiapas y Oaxaca fue de 34 mdp y en Guerrero y Tlaxcala fue de 40 mdp en cada uno.

El modelo propuesto en este documento plantea que el crecimiento económico regional, medido en términos del PEBP, se explica tanto por variables económicas como de criminalidad. A continuación se describe brevemente el comportamiento de las primeras.

A nivel nacional, la inversión extranjera directa (IED) fue de 210.1 dólares per cápita (dpc) en promedio anual en el período de análisis. Las discrepancias regionales son enormes. Por un lado, el Distrito Federal logró 1 300.6 dpc, es decir, 6.2 veces el monto promedio de la IED nacional. Le siguen Nuevo León con 628.4 dpc o tres veces el dato nacional; Baja California Sur con 411.1 dpc o dos veces; Chihuahua con 380 dpc o 1.8 veces; Baja California 320.4 dpc o 1.5 veces; y el Estado de México con 283.5 dpc o 1.3 veces el dato nacional. Por el contrario, en el sur del país se ubican los menos favorecidos: Chiapas, Hidalgo, Guerrero y Oaxaca (con tan solo 0.2, 1.3, 2.5 y 3.1 dpc promedio anual, respectivamente).

Con relación a los indicadores de capital humano, primero, en el país solamente 35.4 por ciento de la población ocupada tuvo acceso a las instituciones

de salud (poas) en promedio anual en el período de análisis (datos al segundo trimestre). Los estados del norte del país se distinguen por presentar las mejores condiciones para la población ocupada: en Nuevo León 55.4 por ciento de la poas, en Coahuila 54.1, en Chihuahua 41.2, en Baja California Sur 51 y en Baja California 49.3 por ciento. Por el contrario, las peores condiciones priman en el sur del país, en Oaxaca, Chiapas y Guerrero solamente 15.8, 15.8, y 19.5 por ciento de la poas, respectivamente. A la vez, en el centro, Puebla e Hidalgo muestran una ligera mejor situación (la poas es 20.3 y 20.4 %, respectivamente).

Segundo, el grado promedio de escolaridad (esc) en el país pasó de 7.8 años en 2003 a 8.6 años en 2010 (se refiere a la población de 15 años y más). Eso equivale a 8.2 años de escolaridad promedio anual en 2003-2010. A nivel regional destacan el Distrito Federal y Nuevo León con 10.2 y 9.5 años; les siguen Coahuila con 9.1 años, Baja California Sur 9 años, y Baja California y Sonora, ambos con 8.9 años. En el lado opuesto, con los menores niveles de educación formal promedio anual, de nueva cuenta se ubican los estados del sur del país Chiapas, Oaxaca y Guerrero con 6.1, 6.4 y 6.8 años, respectivamente; y en el centro Michoacán con 7 años.

En cuanto a la variable de desempleo, en el país la tasa de la población económicamente activa desocupada (PDES) fue de 3.5 por ciento en promedio anual en el período de análisis (datos al segundo trimestre). Los mayores niveles de desocupación se registraron en el Distrito Federal 5.8 por ciento, Coahuila 5.5, Nuevo León 5.3, Estado de México 5.2 y Aguascalientes 4.8 por ciento. Por el contrario, en el sur del país, destaca el hecho que algunos de los estados más pobres, que registraron los menores niveles en el PEBP, tuvieron las menores tasas de desocupación Guerrero 1.1, Oaxaca 1.7, Chiapas 1.9 y Veracruz, Yucatán y Campeche 2.4 por ciento en cada uno. Ello se explica por la construcción misma del indicador de desempleo, pues se refiere a personas que están buscando trabajo, y porque las tres primeras entidades tienen una amplia participación de población rural (41.8, 52.7 y 51.3 %, respectivamente y revelan altos niveles de migración interna e internacional según reporta el censo de población de 2010), también, en ellas predominan los empleos informales, arriba se mostró que éstos presentan los menores niveles de acceso a la salud (POAS).

En el país, los recursos distribuidos a través del Ramo 33 aportaciones federales para entidades federativas y municipios (R33) fueron 2 451 pesos per cápita (ppc,

constantes de 2003) en promedio anual en 2003-2010.<sup>10, 11</sup> A nivel regional, las entidades más beneficiadas con recursos del R33 fueron Guerrero, Campeche y Baja California Sur, con 1.7 veces, y Oaxaca con 1.6 veces el valor país. En el lado contrario, percibieron menos recursos, por debajo del promedio nacional, el Estado de México, Nuevo León, Jalisco y Guanajuato (1 875, 1 935, 2 017 y 2 173 ppc, respectivamente).<sup>12</sup>

Por su parte, si bien los recursos del FASP constituyeron 1.6 por ciento del total de los recursos del R33 en el período de análisis,<sup>13</sup> éstos se analizan por separado porque tienen como destino, exclusivamente, las tareas relacionadas con la seguridad pública, tales como el desarrollo de recursos humanos, la construcción de red nacional de telecomunicaciones e informática y el desarrollo de instalaciones (Artículo 45 de la LCF; CEFP, 2008:19-20).

Destaca el hecho de que las estadísticas sobre delincuencia y criminalidad registradas en los estados, tienen impacto proporcional en la distribución de los recursos federales que reciben para el combate de las mismas.<sup>14</sup> Esto es así porque se usan en los criterios de asignación de los recursos del FASP. Si bien en la actualidad

<sup>10</sup>Con la creación del Ramo 33, en 1997 e incorporado al Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 1998, se dotó a las entidades federativas y municipios de mayor certeza jurídica y certidumbre en la disponibilidad de recursos, y más responsabilidades sobre el uso y vigilancia de los mismos. Estos recursos son transferencias etiquetadas que sólo pueden emplearse para los fines que señala la Ley de coordinación fiscal (LCF) (CEFP, 2006:9-11; 2008:11).

<sup>11</sup>En la actualidad, el R33 se compone por ocho fondos de aportaciones para: 1) la educación básica y normal (FAEB) ha representado 59.1 % de los recursos totales del fondo en promedio anual en el período de análisis; 2) los servicios de salud (FASSA) 13 %; 3) la infraestructura social (FAIS), estatal y municipal, 10 %; 4) el fortalecimiento de los municipios y de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF) 10.2 %; 5) aportaciones múltiples (FAM) 1.6 %; 6) la educación tecnológica y de adultos (FAETA) 1.2 %; 7) la seguridad pública de los estados y del Distrito Federal (FASP) 1.6 %, y 8) el fortalecimiento de las entidades federativas (FAFEF, creado en 2007, en ese mismo año se colocó por debajo del FAIS, con 5.5 % de la distribución total del ramo) ha ostentado 3.4 por ciento.

<sup>12</sup>Se debe apuntar que desde la creación del R33, el Distrito Federal no ha recibido recursos a través de los fondos FAEB, FAIS y FAETA. Por ello, a través del R33 sólo ha recibido 615.2 ppc en promedio anual en el período 2003-2010, lo que equivale a una cuarta parte del valor nacional.

<sup>13</sup>En 1999 por primera vez se aprobaron recursos dentro del Ramo 33 para el FASP, el cual se integra al presupuesto global del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP).

<sup>14</sup>Algunas de las estadísticas sobre criminalidad se deben tomar con las reservas del caso. Si bien los sistemas de información son responsabilidad, en primer lugar, del gobierno federal pero también lo es de los gobiernos estatales y de los municipales, aunque no siempre tienen los incentivos para generar y transparentar la información debido, no sólo al costo económico, sino principalmente al costo político que genera “porque la sociedad civil o los organismos internacionales pueden fiscalizar las acciones del gobierno, exigir cambios o fijar metas de cumplimiento” (Dammert *et al.*, 2010:102).

se utiliza siete criterios, tal ponderación no es eficiente.<sup>15</sup> En particular, el criterio dos, relativo a la incidencia delictiva, no es eficaz y genera un incentivo perverso para que los estados manipulen sus índices delictivos, con el fin de que el SNSP aumente las asignaciones federales.<sup>16</sup>

La distribución de los recursos del FASP es como sigue. En el país fueron 59.8 ppc (constantes de 2003) en promedio anual en el período de análisis. A nivel regional, las entidades que recibieron mayores recursos del FASP fueron Baja California Sur y Colima con 2.6 y 2.5 veces el valor nacional, les siguen Campeche, Nayarit y Sonora con 1.4, 1.4 y 1.2 veces el valor nacional, respectivamente. En el lado opuesto, recibieron menos de la mitad del valor promedio, el Estado de México, Jalisco, Veracruz y Puebla.

### *Delitos del fuero común (DFC)*

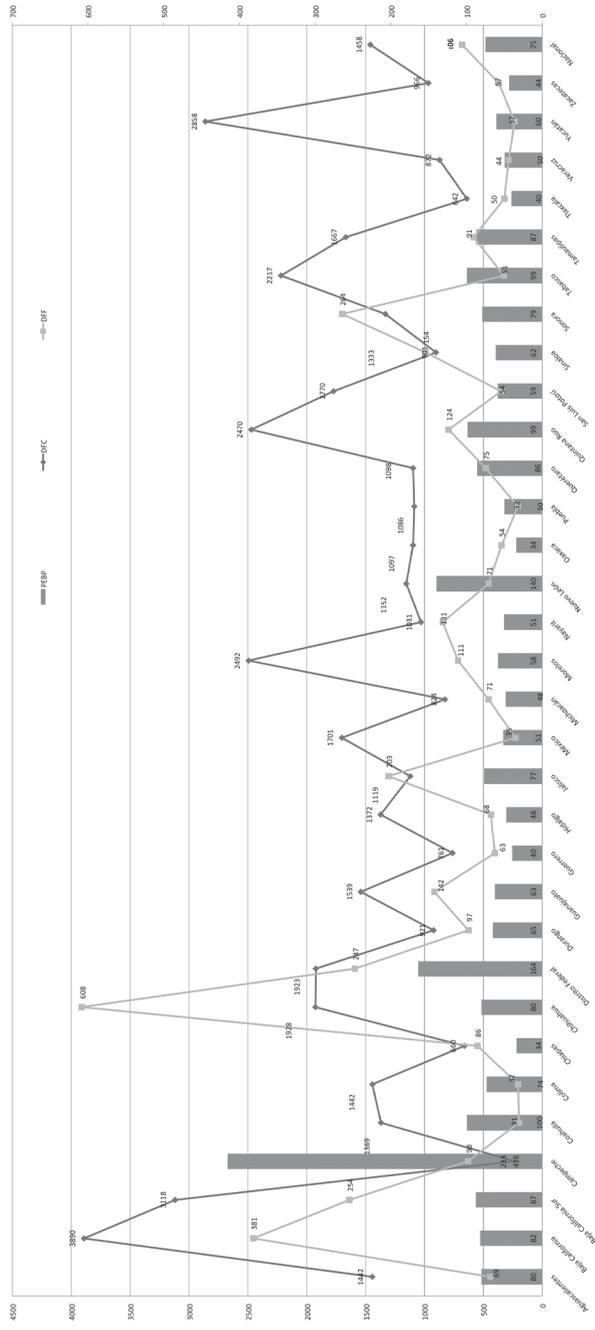
De acuerdo con la clasificación del SESNSP, los DFC incluyen siete rubros: robos, lesiones, homicidios, delitos patrimoniales, secuestro, violación y otros delitos (en éstos se incluyen, entre otros, amenazas, estupro y otros delitos sexuales).

En el país se registró 1 458 DFC pccmh en promedio anual en el período de análisis. En 2003 hubo 1 409 delitos, luego, por un par de años descendieron hasta llegar a 1 362, y para 2010 ya eran 1 533.<sup>17</sup> Destaca el hecho que ante la recesión económica de México en 2009, a pesar de que en este año hubo la mayor

<sup>15</sup>A partir de enero de 2008, la fórmula de distribución de los recursos del FASP Ramo 33, ha sido elaborada con siete criterios de asignación: 1) número de habitantes en los estados y el Distrito Federal (35 %); 2) índice delictivo (10 %); 3) índice de ocupación penitenciaria (20 %); 4) avance en la aplicación del Programa Nacional de Seguridad Pública (10 %); 5) los proyectos nacionales convenidos en proceso (20 %); 6) aplicación de programas de prevención (4 %), y 7) recursos invertidos por los municipios en programas y/o acciones de seguridad pública (1 %) (SSP, 2008). Antes de 2008 se utilizó sólo los cinco primeros criterios y el segundo se ponderaba con 15 por ciento.

<sup>16</sup>El Coneval (2011:67-68) identifica, entre otras, las siguientes limitaciones: 1) El FASP premia a quien no presenta buenos resultados, considerando que la asignación de recursos a una entidad está asociada con índices de criminalidad; 2) En la fórmula de distribución del FASP, se utiliza el número de habitantes de cada entidad federativa y no una medida de densidad poblacional, no es evidente que el nivel de violencia y criminalidad dependa simplemente del número de habitantes en cada entidad, y 3) se incluye un índice delictivo y un índice de ocupación penitenciaria en la fórmula de distribución del FASP, lo que puede generar incentivos negativos sobre los resultados que se definan para las políticas de seguridad de las entidades. Si la cantidad de recursos que reciben las entidades a través del FASP está condicionada a los valores de los indicadores delictivos y penitenciarios, entonces es posible que los estados que reduzcan la incidencia delictiva, o mejoren las condiciones de reclusión, o impulsen programas de sanciones alternativas, vean una reducción de los recursos que reciben del FASP.

<sup>17</sup>Los datos del año 2010 son preliminares (SESNSP, 2011).



Notas: El PEBP es a precios básicos en miles de pesos de 2003; los DFC y DRF son en tasas relativas por cada cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia con datos del Conapo (2006), Inegi (2012) y SESNSP (2011).

GRÁFICA 1. Producto estatal bruto per cápita real (PEBP) e incidencia de los delitos del fuero común (DFC) y federal (DRF), promedio anual 2003-2010

ocurrencia de delitos (1 549), no se identifica un impacto relevante en la incidencia de los DFC, más bien se observa una tendencia de aumento con fluctuaciones a lo largo del período analizado –esto es contrario a lo indicado por Bourguignon (1999) y la UNODC (2011), quienes plantean que una recesión importante podría elevar significativamente la incidencia de robos.

En los DFC, tanto la incidencia relativa como la distribución geográfica son menos desiguales en relación con los DFF como puede observarse en la gráfica 1. Las mayores incidencias son: en Baja California, 2.7 veces la incidencia promedio nacional; Baja California Sur, 2.1 veces; Yucatán, 1.96 veces; Morelos, 1.7 veces; Quintana Roo, 1.7 veces; Tabasco, 1.5 veces; y Chihuahua y el Distrito Federal 1.3 veces. A su vez, las menores tasas relativas de DFC son en Campeche, 0.2 veces la incidencia nacional; Tlaxcala, 0.4; Chiapas, 0.5; Guerrero, 0.5, y Michoacán, 0.6 veces.

A nivel desagregado o por rubros en promedio anual en el período 2003-2010, la contribución y la incidencia relativa de los DFC es la siguiente: 595 753 robos que contribuyen con 38.8 por ciento y alcanzan los 564.7 PCCMH; 179 861 lesiones dolosas que aportan 11.7 por ciento y ascienden a 170.9 PCCMH; 28 456 homicidios que participan con 1.9 por ciento y se ubican en 27.1 PCCMH; 673 secuestros que concurren con 0.04 por ciento y representan 0.6 PCCMH; 14 072 violaciones que participan con 0.9 por ciento y alcanzan 13.4 PCCMH; y, finalmente, otros delitos, que incluyen los cometidos contra el patrimonio, fueron 717 430 que contribuyen con 46.7 por ciento y llegan a los 680 PCCMH.

En cuanto a la distribución regional por rubros de los DFC, es muy irregular y varía con el tipo de delito. En el país son 564.7 robos PCCMH en promedio anual en el período de análisis. Las mayores incidencias son en Baja California, 2 063.6; Baja California Sur, 1 335.1; Distrito Federal, 1 021 y Chihuahua con 1 011; le siguen Quintana Roo, 963; Morelos, 830.1; Nuevo León, 705; Tamaulipas, 704.5 y México con 627.3. Por el lado opuesto, con las menores incidencias destacan Campeche, 69.1; Chiapas, 162.6; Guerrero, 180.3 y Tlaxcala 192.9.

En lesiones dolosas, en el país son 170.9 PCCMH en promedio anual, muy por arriba se ubican Baja California con 334.6; Yucatán, 304.5; Quintana Roo, 287.6 y Tabasco, 275.5; a estos le siguen México con 267.1; Baja California Sur, 266.8; Morelos, 252.2; Hidalgo, 231.9 y Tamaulipas con 231.7. Por el lado opuesto, las menores incidencias están en Campeche, 13.3; Chiapas, 43.9; Sinaloa, 79.8, y Michoacán con 94.

En el tema de homicidios, a nivel nacional, son 27.1 PCCMH en promedio anual, esta tasa se duplica en Sinaloa y Chihuahua con 62.4 y 55.5 respectivamente. Otras entidades con altas incidencias de homicidios son Guerrero, Morelos, Quintana Roo, Durango y Michoacán, con 45.5, 43.6, 41.4, 40.3 y 39.8 PCCMH, respectivamente. Las menores incidencias en homicidios están en Yucatán, 13; Baja California Sur, 15.9 e Hidalgo con 15.9.

En el rubro de violaciones, en el país, son 13.4 PCCMH en promedio anual, las mayores incidencias son en Quintana Roo con 35.1, a este le siguen un tanto abajo Baja California Sur, 22.9; Chihuahua, 21; Estado de México, 18.9; Baja California y Morelos con 18.7, respectivamente; Tabasco, 18.3, y Colima y Tamaulipas con 16.2; y Veracruz con 16; por el contrario, las menores incidencias están en Guanajuato, 5.4; Durango, 5.6 y Sinaloa con 5.7.

Finalmente, una estadística muy controvertida es la de secuestros. En el país son 0.6 secuestros PCCMH en promedio anual, muy por arriba de dicho valor se ubica Tlaxcala con 3.7, a este le siguen Chihuahua, 1.9; Baja California, 1.6; Michoacán, 1.3; Distrito Federal, 1.2 y Durango con 1.1.<sup>18</sup>

### *Delitos del fuero federal (DFE)*

Los DFE se dividen en dos grandes grupos, los cometidos contra la salud (en promedio fueron 40 %) y los delitos diversos (el restante 60 %). Entre los primeros destacan los delitos de posesión y consumo de drogas (75 %), mientras que en los delitos diversos predominan los cometidos contra la Ley federal de armas de fuego y explosivos (LFAFE) (25 %) y los patrimoniales (20 %).

La evolución en las estadísticas es como sigue. En el país, en el año de 2003, hubo 81 230 DFE y 79 reportes PCCMH. De 2004 a 2007 los niveles de criminalidad muestran una aguda tendencia alcista, de 81 539 a 137 289 DFE y de 79 a 130 reportes PCCMH, es decir, un aumento promedio anual de 22.8 y 21.5 por ciento respectivamente.

Posteriormente, con el inicio de la llamada “guerra contra el narcotráfico” –que después se le nombró “lucha”– declarada por el entonces presidente de México

<sup>18</sup>Antes indicamos que la “cifra negra” u oculta de la delincuencia en las cifras oficiales, por errores u omisiones, es elevada. Al respecto Aguilar, Navarro y Galindo (2011:21-22) en un estudio sobre el secuestro, realizado para el período 2007-2010, indican que entre las cifras oficiales proporcionadas al Instituto ciudadano de estudios sobre la inseguridad (ICESI) por 18 procuradurías (de las 32) y las cifras que publica el Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP) se observan discrepancias que fluctúan entre 70 y 80 por ciento.

Felipe Calderón (2006-2012), se ha generado una enorme ola de violencia y sensación de inseguridad en la población. Un indicador de lo anterior es el aumento considerable en las cifras de las ejecuciones. En dicha administración, de 2007 a octubre de 2011, se estima que la “guerra contra el narcotráfico” ha tenido un costo en vidas humanas de 60 420 (Mendoza Hernández, 2011).<sup>19</sup> Adicionalmente, se estima que por cada muerto hubo nueve personas heridas. Así entonces, las víctimas muertas y heridas suman poco más de medio millón, lo que resulta en promedio anual de víctimas superior a las cien mil.

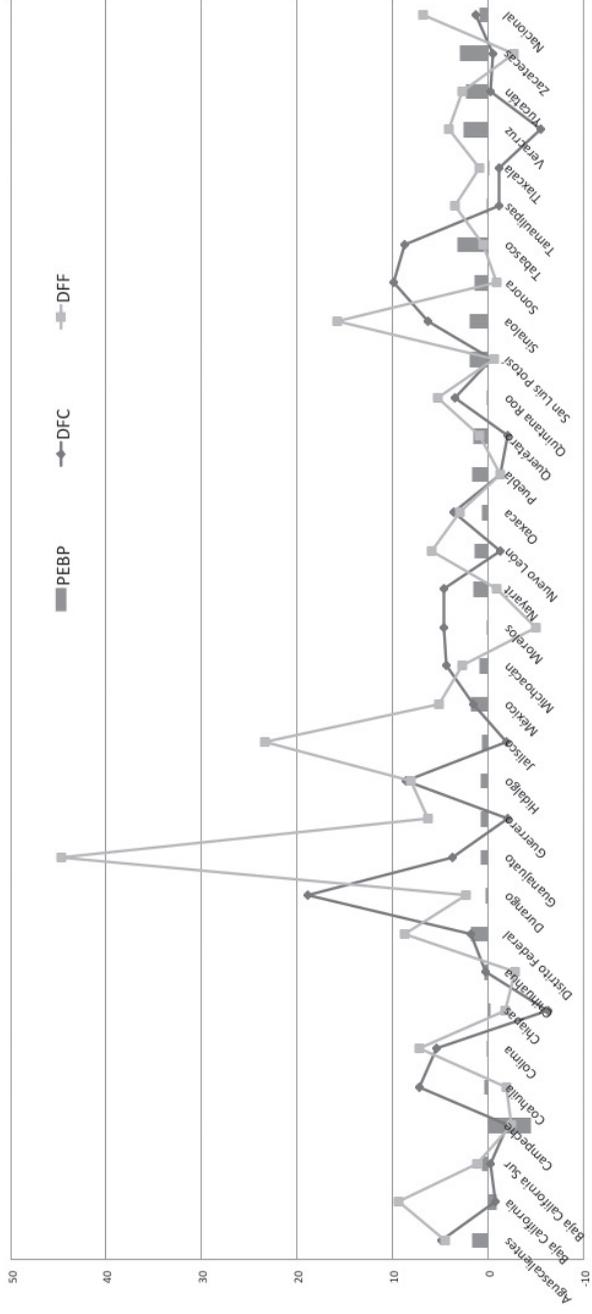
Lo anterior contrasta con el panorama optimista que muestran las estadísticas oficiales. De acuerdo con el SESNSP, del año 2007 al 2010, hubo una reducción de 3.7 por ciento al pasar de 137 289 a 132 277 DFF; más aún, en valores relativos, la reducción fue de 9.3 por ciento al pasar de 130 a 118 DFF reportados PCCMH. Asombra que la contracción observada en la incidencia de los DFF coincida con la aguda recesión de la economía mexicana registrada en 2009.

A la vez, en términos relativos, a nivel nacional se registraron 106 DFF PCCMH en promedio anual en 2003-2010. La incidencia de estos delitos muestra una clara división geográfica. La región de la frontera norte se caracteriza por el dinamismo económico y por las oportunidades de empleo pero también es ahí donde se concentran los mayores niveles de criminalidad, en Chihuahua 5.7 veces el valor nacional de DFF, Baja California, 3.6; Sonora, 2.5; Distrito Federal, 2.3, y Baja California Sur, 2.4 veces el valor del país.

Arriba se indicó que los DFF se dividen en los cometidos contra la salud (40 %) y los delitos diversos (60 %). En un análisis más desagregado, se observa que en los cometidos contra la salud predomina la posesión y el consumo de drogas con 75.1 por ciento (poco más de la mitad de ellos es sólo por posesión, 40 %), en menor cuantía participan el comercio (8.7 %), el transporte (1.3 %), la producción (0.6 %), el suministro (0.5 %), el tráfico (0.2 %) y otros (13.6 %).

En los delitos diversos la mayor incidencia se registra en los patrimoniales (20 %), los de la LFAFE (25.4 %) y los del rubro de otros (23.7 %). En mucho menor cuantía contribuyeron los cometidos contra el instituto de banca y crédito (3.3 %), los fiscales (3.7 %), los ambientales (2.4 %), los de derechos de autor y

<sup>19</sup>Solamente 12 estados registraron 48 692 muertes que representan 80.5 por ciento: Chihuahua (12 712), Sinaloa (7 003), Guerrero (5 175), Baja California (4 014), Estado de México (3 215), Nuevo León (3 035), Durango (2 880), Jalisco (2 535), Michoacán (2 408), Tamaulipas (2 291), Sonora (2 066) y Coahuila (1 358).



Fuente: Elaboración propia con datos del Conapo (2006), el Inegi (2012) y el SESNSP (2011).

GRÁFICA 2. Producto estatal bruto per cápita real (PEBP) e incidencia relativa de los delitos del fuero común (DFC) y federal (DFG), tasas de crecimiento promedio anual 2003-2010

propiedad industrial (1.8 %), los cometidos por servidores públicos (3.5 %), los de asociación delictuosa (0.01 %), los de robo en carretera (0.02 %), los de la *Ley general de población* (3 %), los de ataque a las vías generales de comunicación (AVGC, 2.5 %), los culposos por transporte de vehículo (0.6 %), los de otras leyes especiales (6.5 %), los de la *Ley federal contra la delincuencia organizada* (LFCDO, 1.8%)<sup>20</sup> y los delitos electorales (1.8 %).

En suma, la gráfica 2 sintetiza lo descrito previamente, mostrando las tasas de crecimiento promedio anual en el período 2003-2010. Destaca el hecho de que en Guanajuato, Hidalgo y Sinaloa, la actividad delictiva aumenta considerablemente pero también lo hace el producto (PEBP). En Jalisco, Nuevo León y Veracruz, a la vez que aumenta el PEBP, también lo hace la incidencia en los DFF pero se contraen los DFC. A su vez, tanto la actividad delictiva como el PEBP se contraen en Campeche y Chiapas.

## RESULTADOS

En el modelo base de efectos fijos temporales, es decir, cuando el intercepto o la constante es igual para cada entidad federativa, los resultados más sobresalientes son que todas las variables, tanto económicas como de criminalidad, arrojaron los signos esperados de acuerdo con la teoría económica. Destaca el hecho de que PDES, FASP, DFC y DFF son significativas estadísticamente con un nivel de confianza de 99 por ciento. En particular, resalta el papel de la ESC sobre el PEBP, pues ostenta el mayor coeficiente estimado, 24.5, y es significativo estadísticamente a 90 por ciento. Éste indica que si se mantienen constantes todas condiciones en la entidad, lo cual incluye las variables desagregadas en el modelo y también las que no se especifican en él, un aumento de un año más en la escolaridad promedio genera una extensión de 24.5 miles de pesos en el PEBP. En segundo lugar se ubica el coeficiente negativo estimado en la PDES (-14.3). Ése revela que, manteniendo todo lo demás constante, si la tasa de desempleo aumenta en uno por ciento, el PEBP se contrae en 14.3 miles de pesos. Por su parte, los coeficientes de criminalidad estimados, -0.029 en los DFC y -0.135 en los DFF, indican que, manteniendo todo lo demás constante, frente un aumento

<sup>20</sup>Este indicador se incorpora a partir de 2001. En los tres primeros años de este análisis únicamente el Distrito Federal reportó datos, fueron 669, 881 y 611 delitos contra la LFCDO en 2003, 2004 y 2005, respectivamente.

unitario en la incidencia de delitos, medido en tasa relativa PCCMH, el PEBP se contrae en 29 y 135 ppc, respectivamente.<sup>21</sup>

Otras consecuencias son que los coeficientes estimados, tanto de la constante como los de POAS y R33 no resultaron significativos por lo que dichas variables se excluyeron del modelo. Ello indica que ambas variables no son relevantes estadísticamente en la explicación del crecimiento regional. A la vez, destaca el hecho de que la constante muestra signos contrarios a lo largo del tiempo, primero es positiva en 2003 y 2004 con valores de 25.26 y 26.96, respectivamente, luego es negativa en el período 2005-2010 con valores que fluctúan entre -3.53 en 2007 y -19.31 en 2008. Antes ya se indicó que en esos períodos el desempeño de la economía nacional, en términos del PIB, fue primero de bonanza, hasta 2007, y después de contracción. El modelo presenta un cierto nivel de conciliación pues el valor de la  $r$  cuadrada ( $R^2$ ) ajustada es de 0.356. Sin embargo, el estadístico Durbin-Watson (D-W) exhibe un bajo valor, 0.196, lo cual indica que existe autocorrelación positiva de los errores. En el cuadro 1 se muestra los resultados estimados en el modelo base con efectos fijos estatales y temporales.

En el modelo base de efectos fijos cruzados, es decir cuando el intercepto o la constante es diferente para cada entidad federativa, los resultados son muy distintos, pero además, el modelo estimado exhibe serias debilidades. Destaca que únicamente la variable PDES resultó con el signo esperado y fue significativa a 90 por ciento, mientras que el resto de las variables, o resultaron de signo contrario al esperado y/o resultaron no significativas. La  $R^2$  ajustada exhibe un alto valor (0.985) lo que indica una elevada bondad de ajuste del modelo. Mientras que el bajo valor del D-W (0.436) indica ciertos niveles de autocorrelación positiva de los errores.

<sup>21</sup>Se realizó una prueba del modelo empleando variables ficticias (*dummy*) para separar la región frontera norte (FN) y el resto del país (NOFN). Los resultados son consistentes con los obtenidos en el modelo base, en ambas variables ficticias los coeficientes estimados, -9.3 y 9.3, no son estadísticamente significativas ( $t = -0.54$  y  $0.54$ , respectivamente), la constante estimada fue de -155.5 y -164.8 respectivamente. La  $R^2$  ajustada fue de 0.354 y el D-W de 0.189.

CUADRO 1. *Resultados del modelo de panel del PEBP en función de variables socioeconómicas y de la incidencia relativa de los delitos del fuero común y federal*

Dependent Variable: PEBP?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 10/10/12 Time: 20:46  
 Sample: 2003 2010  
 Included observations: 8  
 Cross-sections included: 32  
 Total pool (balanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	71.11523	32.4596	2.190884	0.0295
IED?	0.000808	0.001117	0.723814	0.47
POAS?	-0.234375	0.387242	-0.605242	0.5457
ESC?	3.099307	5.151405	0.601643	0.548
PDES?	-1.509234	0.884343	-1.706616	0.0893
R33?	-0.001452	0.004051	-0.358402	0.7204
FASP?	-0.031447	0.04341	-0.724421	0.4696
DFC?	0.00577	0.002452	2.352792	0.0195
DFF?	0.039288	0.020879	1.881661	0.0612
Fixed Effects (Cross)				
_AGS--C	-4.519893			
_BCN--C	-33.75113			
_BCS--C	-12.54672			
_CAM--C	334.988			
_CHIA--C	-26.27112			
_CHIH--C	-97.39651			
_COAH--C	-24.53944			
_COL--C	368.9257			
_DF--C	52.06493			
_DUR--C	-17.96631			
_GUAN--C	-27.19897			

(continúa)

*(continuación)*

_GUE--C	-45.86925
_HID--C	-41.24709
_JAL--C	-17.1072
_MEX--C	-39.12507
_MICH--C	-37.4396
_MOR--C	-41.241
_NAY--C	-37.55447
_NL--C	53.18034
_OAX--C	-52.02845
_PUE--C	-38.40451
_QUE--C	1.6425
_QROO--C	3.125084
_SLP--C	-30.52745
_SIN--C	-27.8103
_SON--C	-14.34984
_TAB--C	7.007696
_TAM--C	-0.620099
_TLAX--C	-43.49381
_VER--C	-35.88042
_YUC--C	-35.32805
_ZAC--C	-38.71753

## Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.987601	Mean dependent var	90.65221
Adjusted R-squared	0.985362	S.D. dependent var	94.16487
S.E. of regression	11.39289	Akaike info criterion	7.846457
Sum squared resid	28036.35	Schwarz criterion	8.400391
Log likelihood	-964.3465	F-statistic	441.1304
Durbin-Watson stat	0.435549	Prob(F-statistic)	0

*(continúa)*

*(continuación)*

Dependent Variable: PEBP?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 10/10/12 Time: 20:46  
 Sample: 2003 2010  
 Included observations: 8  
 Cross-sections included: 32  
 Total pool (balanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-149.8509	95.36249	-1.571382	0.1174
IED?	0.011274	0.003148	3.581281	0.0004
POAS?	1.120843	0.815856	1.373825	0.1708
ESC?	24.48477	13.17348	1.858641	0.0643
PDES?	-14.34795	5.330942	-2.691448	0.0076
R33?	0.011956	0.011344	1.05392	0.293
FASP?	1.266224	0.213912	5.91938	0
DFC?	-0.02913	0.006702	-4.346204	0
DFF?	-0.135134	0.04617	-2.926852	0.0038
Fixed Effects				
(Period)				
2003--C	25.25974			
2004--C	26.95743			
2005--C	-12.45688			
2006--C	-8.875881			
2007--C	-3.530463			
2008--C	-19.31519			
2009--C	-4.095522			
2010--C	-3.943234			

*(continúa)*

(concluye)

#### Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.393608	Mean dependent var	90.65221
Adjusted R-squared	0.355708	S.D. dependent var	94.16487
S.E. of regression	75.58407	Akaike info criterion	11.54883
Sum squared resid	1371108	Schwarz criterion	11.7704
Log likelihood	-1462.25	F-statistic	10.38556
Durbin-Watson stat	0.195715	Prob(F-statistic)	0

**Fuente:** Elaboración propia con datos del Inegi (2012) y SESNSP (2011).

En el modelo base de efectos fijos cruzados, es decir cuando el intercepto o la constante es diferente para cada entidad federativa, los resultados son muy distintos, pero además, el modelo estimado exhibe serias debilidades. Destaca que únicamente la variable PDES resultó con el signo esperado y fue significativa a 90 por ciento, mientras que el resto de las variables, o resultaron de signo contrario al esperado y/o resultaron no significativas. La  $R^2$  ajustada exhibe un alto valor (0.985) lo que indica una elevada bondad de ajuste del modelo. Mientras que el bajo valor del D-W (0.436) indica ciertos niveles de auto correlación positiva de los errores.

En este modelo, los valores constantes estimados del PEBP revelan marcadas diferencias regionales. Por un lado, Colima y Campeche exhiben elevados valores positivos de 368.9 y 335, respectivamente. De hecho, el segundo ostentó la menor incidencia en DFC, con tan solo 16 por ciento del promedio observado en el país. A dichas entidades le sigue, muy por debajo, Nuevo León con 53.2, y el Distrito Federal con 52.1. Con valores aún más modestos se ubicaron Tabasco (7), Quintana Roo (3.1) y Querétaro (1.6).

Por otro lado, en el sur y centro del país, entidades que se caracterizan por exhibir bajos niveles de delincuencia y criminalidad –algunas con incidencias en DFF o en DFC menores a la mitad del valor promedio observado en el país– revelan un elevado valor negativo de la constante del PEBP, son los casos de Oaxaca (52), Guerrero (45.9) y Chiapas (26.3), a esos se suman, en el centro, Tlaxcala (43.5), Hidalgo (41.2), Zacatecas (38.7), Nayarit (37.6) y Michoacán (37.4).

En el norte del país, para el caso de Chihuahua, la constante estimada del PEBP resultó un valor extremo negativo (-97.4). Dicha entidad ocupa el primer lugar en la incidencia de DFF, registra 6.1 veces la ocurrencia promedio observada en el país y, junto con el Distrito Federal, ocupa el séptimo lugar en la incidencia de DFC (1.3 veces el promedio nacional).

Por otra parte, en el modelo alternativo de efectos fijos temporales, es decir, cuando el intercepto o la constante es igual para cada entidad federativa, destaca el hecho de que en todas las variables económicas los coeficientes estimados resultaron con el signo esperado y son significativos, exceptuando POAS. La IED, ESC y FASP lo son a 99 por ciento, mientras que el R33 y PDES lo son a 90 y 95 por ciento, respectivamente. De nueva cuenta, y al igual que en el modelo base, el mayor impacto en el PEBP lo ostenta la ESC, con 35.9. A la vez, tres de los cinco coeficientes estimados de criminalidad resultaron con el signo esperado y son significativos, son los casos de ROB, LES y HOM, al 95, 95 y 99 por ciento, respectivamente. Ellos revelan que ante un aumento unitario en la incidencia de dichos delitos, medido en tasa relativa PCCMH, el PEBP se contrae en 500, 171 y 1 036 pesos per cápita, respectivamente. Por otro lado, las tres variables ausentes en este modelo son VIO que resultó con signo positivo, contrario a lo esperado, y junto con SEC y POAS resultaron no significativas. En particular, la ausencia de SEC asombra pues se considera un delito importante de alto impacto. El cuadro 2 muestra los resultados estimados en el modelo alternativo con efectos fijos estatales y temporales.<sup>22</sup>

De nueva cuenta, en este modelo la constante estimada también cambia de valores positivos a negativos, tanto su magnitud como el patrón de comportamiento son similares a los observados en el modelo base. Los valores de  $R^2$  ajustada y el estadístico D-W también son muy similares a los estimados en el modelo base, 0.365 y 0.172 respectivamente. Igual que antes, el bajo valor del segundo revela que hay auto correlación positiva de los errores.

Al desarrollar el modelo alternativo de efectos fijos cruzados, es decir, cuando el intercepto o la constante es diferente para cada entidad federativa, el modelo propuesto exhibe enormes debilidades. A excepción de PDES, todas las variables

<sup>22</sup>Se realizó una prueba del modelo empleando variables ficticias para separar la región frontera norte (FN) y el resto del país (NOFN). Los resultados son consistentes con los obtenidos en el modelo base, en ambas variables ficticias los coeficientes estimados, -11.8 y 11.8, no son estadísticamente significativos ( $t = -0.70$  y  $0.70$ , respectivamente), la constante estimada fue de -214.8 y -226.7 respectivamente. La  $R^2$  ajustada fue de 0.364 y el d-w de 0.166.

propuestas, tanto las económicas como las de criminalidad, resultaron no significativas. En el caso de PDES, el coeficiente estimado resultó con el signo esperado (-1.568) y es significativo a 90 por ciento.

Recapitulando, el modelo base desarrollado exhibe una baja, pero significativa, relación entre el crecimiento económico regional medido en valor del producto estatal bruto per cápita y las variables de delincuencia y criminalidad, medidas en tasas de incidencia relativa de delitos de los fueros común y federal. De igual manera, los resultados obtenidos en el modelo alternativo indican que los delitos de alto impacto, tales como homicidios, robos, y lesiones dolosas ejercen un efecto negativo sobre el crecimiento económico regional.

CUADRO 2. *Resultados del modelo de panel del PEBP en función de variables socioeconómicas y de la incidencia relativa de los delitos de alto impacto*

---

Dependent Variable: PEBP?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 10/10/12 Time: 20:12  
 Sample: 2003 2010  
 Included observations: 8  
 Cross-sections included: 32  
 Total pool (balanced) observations: 256

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	55.22853	34.05814	1.621596	0.1064
IED?	0.000704	0.001143	0.616149	0.5385
POAS?	-0.182482	0.407521	-0.447787	0.6548
ESC?	5.107494	5.321426	0.959798	0.3382
PDES?	-1.567513	0.91776	-1.707977	0.0891
R33?	-0.000338	0.004169	-0.08117	0.9354
FASP?	-0.030605	0.04493	-0.681172	0.4965
ROB?	0.008071	0.007816	1.032642	0.3029
LES?	0.006742	0.020284	0.332364	0.7399

(continúa)

*(continuación)*

HOM?	-0.018278	0.078746	-0.232119	0.8167
VIO?	0.234947	0.304376	0.771899	0.441
SEC?	-0.145622	0.497131	-0.292925	0.7699
Fixed Effects (Cross)				
_AGS--C	-7.168322			
_BCN--C	-26.00242			
_BCS--C	-11.48488			
_CAM--C	330.7248			
_CHIA--C	-23.18863			
_CHIH--C	-80.81806			
_COAH--C	-29.9218			
_COL--C	363.2956			
_DF--C	54.52644			
_DUR--C	-18.84376			
_GUAN--C	-21.58102			
_GUE--C	-46.72069			
_HID--C	-42.02346			
_JAL--C	-13.54169			
_MEX--C	-43.84756			
_MICH--C	-36.95223			
_MOR--C	-39.82051			
_NAY--C	-37.97934			
_NL--C	47.02112			
_OAX--C	-50.16554			
_PUE--C	-39.94931			
_QUE--C	-7.574112			
_QROO--C	4.741847			
_SLP--C	-28.88947			
_SIN--C	-28.5999			
_SON--C	-9.812363			
_TAB--C	6.65849			
_TAM--C	-4.952818			

*(continúa)*

*(continuación)*

_TLAX--C	-47.44131
_VER--C	-38.24268
_YUC--C	-30.24285
_ZAC--C	-41.20355

## Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.987245	Mean dependent var	90.65221
Adjusted R-squared	0.98473	S.D. dependent var	94.16487
S.E. of regression	11.63627	Akaike info criterion	7.898183
Sum squared resid	28840.79	Schwarz criterion	8.493662
Log likelihood	-967.9674	F-statistic	392.5239
Durbin-Watson stat	0.413829	Prob(F-statistic)	0

Dependent Variable: PEBP?

Method: Pooled Least Squares

Date: 10/10/12 Time: 20:06

Sample: 2003 2010

Included observations: 8

Cross-sections included: 32

Total pool (balanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-210.2589	94.31565	-2.229311	0.0267
IED?	0.009298	0.003261	2.851009	0.0047
POAS?	0.214267	0.84516	0.253522	0.8001
ESC?	35.90159	13.39457	2.68031	0.0079
PDES?	-11.7234	5.288677	-2.216699	0.0276

*(continúa)*

*(concluye)*

R33?	0.018772	0.011254	1.668022	0.0966
FASP?	1.077604	0.215518	5.000062	0
ROB?	-0.04977	0.020764	-2.396959	0.0173
LES?	-0.171254	0.075921	-2.255676	0.025
HOM?	-1.035561	0.320369	-3.232402	0.0014
VIO?	0.555381	0.76594	0.725097	0.4691
SEC?	-0.053465	2.939809	-0.018186	0.9855

Fixed Effects (Period)

2003--C	28.20402
2004--C	27.27639
2005--C	-8.380585
2006--C	-8.743609
2007--C	-7.96487
2008--C	-20.28879
2009--C	-7.656406
2010--C	-2.446156

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.409943	Mean dependent var	90.65221
Adjusted R-squared	0.365128	S.D. dependent var	94.16487
S.E. of regression	75.02947	Akaike info criterion	11.54496
Sum squared resid	1334173	Schwarz criterion	11.80808
Log likelihood	-1458.755	F-statistic	9.147556
Durbin-Watson stat	0.172212	Prob(F-statistic)	0

**Fuente:** Elaboración propia con datos del Inegi (2012) y SESNSP (2011).

Finalmente, con el objetivo de aumentar la capacidad de explicación de los modelos aquí propuestos, queda pendiente incorporar nuevas variables, tales como gastos en educación o también incluir los impactos rezagados de la inversión, escolaridad, o de las transferencias de recursos a los estados para gastos de seguridad pública, salud e infraestructura.

## CONCLUSIONES

El análisis sobre delincuencia y criminalidad en México enfrenta al menos tres problemas: de *información*, casi todas las agencias de seguridad pública recogen datos sobre el crimen, pero carecen de credibilidad; de *medición*, en el número de denuncias ya que el proceso es arduo y existe falta de credibilidad, hay temor y ambigüedad, y de *percepción*, las tasas de criminalidad (o victimización) frente al temor al crimen son dos indicadores distintos y, las percepciones impactan en decisiones de ubicación, en los gastos de hogares, en las decisiones de voto, entre otras. Dichos problemas se manifiestan en altas tasas de delitos no denunciados (87.7 % en 2010) principalmente por considerarse una pérdida de tiempo (33.1 %) y por desconfianza en la autoridad (15 %), (Inegi, 2011). De hecho, en delitos que no se denuncian ni se inicia averiguación previa, la “cifra negra” o subregistro y ocultamiento es 92 por ciento de los delitos.

La transparencia de los datos sobre delincuencia y criminalidad incluye cantidad y calidad, se refiere al nivel de acceso a información sobre violencia que tiene la sociedad civil. Si no existe información de calidad no es posible cuantificar rigurosamente ni los costos ni los impactos que tienen sobre el crecimiento económico. Cuando la información se hace transparente, la sociedad civil puede reaccionar, lo que siempre es un beneficio. El acceso a los datos permite fiscalizar las políticas del gobierno, evaluando resultados, exigiendo cambios de estrategia o la asignación de mayores recursos.

En los estudios hay coincidencias en que existe una amplia diversidad y múltiples factores que inciden como causas que originan, desencadenan y exacerban los niveles de delincuencia y criminalidad. Se examinaron estudios que analizan la relación entre el crecimiento económico y la criminalidad y otros que emplean diferentes metodologías para estimar los elevados costos económicos y sociales de la delincuencia y criminalidad. Diversos autores destacan que la delincuencia y criminalidad tienen un impacto directo en el crecimiento económico.

En este trabajo se ha pretendido arrojar nueva evidencia empírica sobre los efectos de la delincuencia y criminalidad en el crecimiento económico regional, poniendo especial énfasis en la influencia que tienen los delitos de los fueros común y federal y, también, los considerados de alto impacto. Teniendo presente que la incidencia de delitos está asociada a una amplia red de desajustes sociales en los que intervienen múltiples y complejos factores, mismos que no se abordan en este trabajo (véase, por ejemplo, el PNUD, 2009:46-47), cabe destacar como

principales conclusiones del estudio, en primer lugar, que se encuentra evidencia estadística de que la delincuencia y criminalidad del tipo común posee cierto impacto negativo en el crecimiento económico regional.

En segundo lugar, la incidencia de delitos del fuero federal ejerce un pequeño impacto negativo en el crecimiento económico a nivel de entidad federativa. Ello indica que hay otros factores que explican el crecimiento desigual. Esto es así porque la frontera norte se caracteriza por tener un buen desempeño económico con tasas de producto superiores al resto del país debido, entre otros factores, a la vecindad con el mercado más grande del mundo, pero a la vez es ahí donde se registran los mayores niveles de delitos del fuero federal –y del fuero común en algunos casos– por ser los puntos de cruce del narcotráfico.

Finalmente, también la incidencia de algunos de los delitos considerados de alto impacto, tales como homicidios, robos y lesiones dolosas ejercen un efecto negativo sobre el crecimiento económico regional.

## REFERENCIAS

- ACEVEDO, Carlos, 2008, *Los costos económicos de la violencia en Centroamérica*, San Salvador, Consejo Nacional de Seguridad, Presidencia de la República de El Salvador.
- AGUILAR, José Antonio; Verónica NAVARRO y Paola Lizbeth GALINDO, 2011, *Delitos de alto impacto en México. En el marco de la reforma penal, evaluación del desempeño del Ministerio Público en el combate contra el secuestro y estudio analítico de cifras oficiales sobre extorsión*, México, Instituto Ciudadano de Estudios sobre la Inseguridad, A. C. (ICESI).
- AYRES, Robert L., 1998, *Crime and Violence as Development Issues in Latin America and the Caribbean*, Washington, D. C., Latin American and Caribbean Studies, Banco Mundial.
- BANCO MUNDIAL, 2011, *Crimen y violencia en centroamérica: un desafío para el desarrollo*, Washington, D. C., Banco Mundial.
- BRONKHORST, Bernice Van y Marianne FAY, 2003, *Guía didáctica de prevención de la delincuencia y la violencia a nivel comunitario en las ciudades de América Latina*, Washington, D. C., Banco Mundial.
- BOURGUIGNON, Francois, 1999, “Criminalidad, violencia y desarrollo inequitativo”, Colombia, *Revista de Planeación y Desarrollo*, vol. 30, núm. 3, pp. 15-46.

- CENTRO DE ESTUDIOS DE LAS FINANZAS PÚBLICAS (CEFP), 2006, *Ramo 33, Aportaciones federales para entidades federativas y municipios*, Serie de Cuadernos de Finanzas Públicas 2006, Cámara de Diputados, LX Legislatura, Palacio Legislativo de San Lázaro, núm. 9, cefp/036/2006.
- CENTRO DE ESTUDIOS DE LAS FINANZAS PÚBLICAS (CEFP), 2008, *Décimo Aniversario del Ramo 33, Aportaciones federales para entidades federativas y municipios. Origen, evolución, normatividad, estadísticas y fórmulas de distribución*, cefp/031/2008, Cámara de Diputados, LX Legislatura, Palacio Legislativo de San Lázaro.
- CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL (CONEVAL), 2011, *El Ramo 33 en el desarrollo social en México: evaluación de ocho fondos de política pública*, México, D. F., Coneval.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (CONAPO), 2006, *Proyecciones de la población de México 2005-2050*, México, Conapo.
- DAMMERT, Lucía *et al.*, 2010, *Crimen e inseguridad: indicadores para las Américas*, Santiago de Chile, Flacso-Chile/BID.
- DETOTTO, Claudio y Edoardo OTRANTO, 2010, “Does Crime Affect Economic Growth?”, *Kyklos, International Review for Social Science*, Estados Unidos, Blackwell publishing Ltd., vol. 63, núm. 3, pp. 330-345.
- DOLAN, Paul *et al.*, 2005, “Estimating the Intangible Victim Cost of Violent Crime”, *British Journal of Criminology*, United Kingdom, vol. 45, núm. 6, pp. 958-976.
- HEINEMANN, Alessandra y Dorte VERNER, 2006, *Crime and Violence in Development: A Literature Review of Latin America and the Caribbean*, Washington, D. C., World Bank Policy Research, Working Paper núm. 4041.
- INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD, A. C. (IMCO), 2007, *Situación de la competitividad de México 2006: Punto de inflexión*, México, IMCO.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2011, “Resultados de la ENVIPE de 2011”, Boletín de prensa núm. 373/11, Aguascalientes, Inegi.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), 2012, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, Aguascalientes, Inegi, en <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>>, consultado en febrero de 2012.
- KLIKSBERG, Bernardo, 2002, “El crecimiento de la criminalidad en América Latina: un tema urgente”, *Multiciencias*, Venezuela, vol. 2, núm. 2, pp. 85-91.
- LUCAS, Robert E., 1988, “On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, núm. 22, pp. 3-42.

- MENDOZA, Carlos, 2011, *El costo de la inseguridad en México seguimiento 2009: Análisis de la ENSI-7*, Cuadernos del ICESI, México, ICESI, núm. 10.
- MENDOZA HERNÁNDEZ, Enrique, 2011, “Quinto año de gobierno: 60 mil 420 ejecuciones”, *Semanario Zeta*, edición 1967, 9 al 15 de diciembre de 2011, pp. 14A-19A.
- PAN, Mingming; Benjamin WIDNER y Carl ENOMOTO, 2012, “Growth and Crime in Contiguous States of México”, *Review of Urban and Regional Development Studies*, New Mexico, New Mexico State University, vol. XXIV, núm. 1/2, pp. 51-64.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD), 2009, *Informe sobre Desarrollo Humano para América Central IDHAC, 2009-2010: Abrir espacios para la seguridad ciudadana y el desarrollo humano*, Colombia, PNUD.
- ROMER, Paul M., 1986, “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *The Journal of Political Economy*, vol. 94, núm. 5, pp. 1002-1037.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP), 2012, “Indicadores y pronósticos educativos. Reporte de indicadores educativos”, *Sistema Nacional de Información Educativa (SNIE)*, en <[http://www.snie.sep.gob.mx/Reporte\\_indicadores\\_educativos/reportes\\_indicadores\\_educativos.xls](http://www.snie.sep.gob.mx/Reporte_indicadores_educativos/reportes_indicadores_educativos.xls)>, consultado en junio de 2012.
- SECRETARIADO EJECUTIVO DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA (SESNSP), 2011, “Información sobre seguridad, Incidencia delictiva”, *Estadísticas y herramientas de análisis de información de la incidencia delictiva (Fuero Común y Fuero Federal 1997-actual)*, México, SESNSP.
- SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA (SSP), 2008, “Criterios de Asignación para la Distribución del Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP), aprobados en la xxv Sesión del Consejo Nacional de Seguridad Pública”, México, D. O. F., 31 de diciembre de 2008.
- SOLOW, Robert M., 1956, “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, núm. 1, pp. 65-94.
- UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC), 2011, *Monitoring the Impact of Economic Crisis on Crime*, Viena, Global Pulse/UNODC.