

CRIMEN Y PRODUCTIVIDAD: UNA APROXIMACIÓN PARA LAS EMPRESAS
DE AMÉRICA LATINA

AUTORES

JUANITA GÓMEZ LOAIZA
FELIPE PUERTA CUARTAS

TRABAJO DE GRADO

ASESOR:

GUSTAVO J. CANAVIRE BACARREZA

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS
MEDELLÍN

2014

Resumen

El crimen es una característica importante de muchos de los países de América Latina, por lo que este estudio tiene como objetivo determinar el impacto que tienen el crimen y las características de las empresas latinoamericanas sobre el nivel de productividad de las firmas en la región más violenta del mundo. Para encontrar esta relación se utilizan técnicas econométricas, con datos del "World Enterprise Survey" (2010) realizado por el Banco Mundial. Los resultados indican una relación negativa entre el crimen y la productividad de las empresas, donde un aumento de 1% en las pérdidas por crimen, robo o desorden, genera una caída de 0,6% en la productividad de las firmas

Palabras Clave: Crimen, productividad, América Latina, seguridad

JEL: D24, D74, H32, 054

Abstract

Crime is an important feature of many Latin American countries, which is why this study aims at determining the impact that crime and the characteristics of Latin American businesses have on the level of productivity of the companies in the world's most violent region. To identify this relationship econometric techniques are used with data from the World Bank's "World Enterprise Survey" (2010). The results indicate a negative relationship between crime and business productivity, where a 1% increase in lost due to crime, robbery or disorder, generate a 0,6% decrease in business productivity.

Key Words: Crime, productivity, Latin America, security

Contenido

SECCIÓN I	6
1. Introducción	3
2. Estado del Arte.....	6
2.1 Marco Teórico.....	6
2.2 Revisión de literatura	9
SECCIÓN II	11
3. Datos	11
3.1 Estadística Descriptiva.....	13
4. Metodología	18
SECCIÓN III	20
5. Resultados	20
6. Conclusiones.....	27
7. Referencias	29

TABLAS

Tabla 1 Descripción de Variables	12
Tabla 2. Panorama General.....	16
Tabla 3. Estadística Descriptiva de los Datos	18
Tabla 4. Resultados Estimación MCO	22
Tabla 5. Resultados Estimación Variable Instrumental	26

SECCIÓN I

1. Introducción

“La inseguridad ciudadana se ha convertido en un talón de Aquiles del desarrollo” (Tuluy, 2013). El rezago en la productividad que mantienen las economías latinoamericanas desde hace algunas décadas, debido no sólo al crimen y a la inseguridad, sino también a otros factores, como el capital físico con el que cuentan las empresas, la infraestructura de los países, la calidad de las instituciones, el bajo nivel de capital humano y de educación, la dificultad para generar un clima atractivo para los negocios, los bajos salarios, entre otros, son un reto para mantener el progreso social. Un cambio de dirección es preponderante para que las perspectivas económicas y sociales futuras aseguren una mejor calidad de vida a las personas que habitan en la región.

Los altos índices de criminalidad en América Latina y sus repercusiones sobre el desarrollo hacia una sociedad del conocimiento, es una problemática que debe ser analizada si se quiere enfrentar de manera eficiente.

Amin (2009), estima que el 73% de las firmas en la región latinoamericana tuvieron pérdidas como resultado del crimen o incurrieron en gastos de seguridad con el fin de evitarlo. La cifra es alarmante, así como lo es la recurrencia de los casos subyacentes a ella, que sugieren una sistematización de estas actividades y que presentan una atractiva oportunidad de negocios para los actores criminales.

Ejemplos de cómo la inseguridad afecta la productividad de las firmas pueden ser encontrados a lo largo de la región. En El Salvador, los pandilleros de la Mara Salvatrucha (MS-13) y del Barrio 18 (M-18) cobran tarifas de extorsión a las empresas de transporte, costando a las firmas entre el 10% y el 15% de sus utilidades, un total aproximado de US\$ 36 millones al año¹. En México, el 36% de

¹ Tomado de: entrevista con representantes de la Asociación Cooperativa de Pilotos Automovilistas y Trabajadores del Transporte de El Salvador. Recuperado de: www.elsalvador.com

las empresas encuestadas informaron haber sido extorsionadas en 2012, representando el doble de la cifra de 2011². Otro estudio para el país azteca encontró que el costo que generó el crimen a la economía fue del 1,3% de su PIB en 2013, superando la tasa de crecimiento de 1,1% que tuvo la producción del país en ese mismo año³. En Colombia, los 163 ataques a los oleoductos del país que tomaron lugar entre enero y el 30 de noviembre de 2013, perpetrados por guerrilleros de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) y del Ejército de Liberación Nacional (ELN), junto con 432 bloqueos en las principales vías de transporte del crudo, le costaron al país la producción de 30.000 barriles diarios⁴.

Los ejemplos anteriores reflejan la realidad de América Latina, que es considerada la región más violenta del mundo. En 11 de los 18 países que la conforman, la tasa de homicidios fue superior a 10 asesinatos por cada 100.000 habitantes, nivel considerado "epidémico" por la Organización de Naciones Unidas (ONU). A lo anterior hay que sumarle que los robos se triplicaron en 25 años y que el 78% de los asesinatos fueron cometidos con armas de fuego (PNUD, 2013).

Los efectos del crimen plantean todo tipo de cuestionamientos y resaltan la necesidad de generar un diagnóstico del problema que permita a las empresas tomar decisiones adecuadas, y al gobierno la implementación de proyectos de ley, el despliegue adecuado de fuerzas de seguridad y la generación de estrategias de inteligencia que propicien un cambio en esta tendencia.

Las economías en crecimiento necesitan de empresas que aumenten su producción y redistribuyan los recursos de forma eficiente (Francis et al., 2013). El problema en la región es que esta redistribución no se está observando, la productividad de las

² Tomado de un estudio de la Cámara Americana de Comercio en México publicado en <http://www.dineroenimagen.com>

³ Cifra revelada por Juan Pablo Castañón, presidente de la Confederación Patronal de la República Mexicana publicada en <http://www.americaeconomia.com/>

⁴ Asociación Colombiana de Petróleo en El Espectador. Publicado en <http://www.elespectador.com/>

empresas no está mejorando como debería, y el crimen que afecta a las empresas y a las personas determina de manera importante este obstáculo al desarrollo. Las empresas productoras de bienes y servicios no toman sus decisiones de producción basándose únicamente en precios y cantidades, el crimen también es un factor importante en la toma de decisiones de producción y maximización de las firmas, que además tiene un impacto sobre las decisiones de todos los agentes de una economía, productores o consumidores. Los homicidios, la extorsión, los asaltos, robos y otras actividades criminales son situaciones que no son ajenas a quienes viven y trabajan en América Latina, y es una interacción social que levanta cientos de preguntas.

Haciendo uso de técnicas econométricas este trabajo busca examinar el efecto que tienen los comportamientos criminales sobre la productividad de las empresas de América Latina. Con datos de “World Enterprise Survey” (2010) realizado por el Banco Mundial, disponibles para las empresas de 8 países de la región (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, México, Paraguay, Perú, Venezuela), se utilizan variables como las pérdidas por robo, crimen o desorden y la percepción que tienen los encuestados frente al crimen, para analizar la forma en que las actividades ilegales cambian las decisiones de producción de las empresas. Los resultados encontrados señalan una relación negativa y significativa entre el crimen y la productividad, donde un aumento de 1% en las pérdidas por robo, crimen o desorden genera una caída de 0,6% en la productividad de las firmas.

El documento está dividido en tres secciones: la primera incluye la introducción y el estado del arte, la segunda, los datos y la metodología utilizados para obtener los resultados, los cuales están ubicados junto con las conclusiones en la tercera sección.

2. Estado del Arte

2.1 Marco Teórico

Amin (2009), señala que a pesar de que el crimen es una característica importante de muchos de los países de la región latinoamericana, se han desarrollado pocos estudios que determinan su alcance, y los que lo han hecho se concentran principalmente en su efecto sobre individuos y hogares. En uno de los estudios hechos para la región, la población identificó las altas cifras de inseguridad como un problema que afecta sus comunidades e instituciones. Los avances en materia de desigualdad, pobreza y democracia han sido positivos pero, la violencia, el crimen y la inseguridad son el punto débil de las economías de la región. Lo anterior no afecta únicamente a los individuos, sino también a todos los agentes económicos (PNUD, 2013). Los delitos y la violencia impactan a nivel individual las libertades y garantías, generando repercusiones en las actividades que éstas, como conglomerado, realizan diariamente. (Bott et al., 2009)

La teoría del crimen ha sido explorada desde varios enfoques, por un lado Becker (1993) analiza el tema de la criminalidad desde la teoría económica. Bajo una perspectiva diferente al que se le había dado anteriormente, el autor no considera que los criminales actúen únicamente inducidos por enfermedades mentales o que sufran de opresión social. Desde su perspectiva, el comportamiento criminal es racional, incluso afirmando que aunque existen personas que están restringidas por la ética para cometer delitos, también existen otras que tienen en cuenta su función de utilidad y sus beneficios. La decisión de cometer delitos está enmarcada en un modelo en el que los individuos maximizan su utilidad, volviéndose criminales cuando los beneficios obtenidos son mayores a los que obtendrían desempeñándose en actividades legales. Lo anterior está también sujeto a la probabilidad de ser condenados y a la severidad del castigo, así como a otras variables, como la disposición que ya tenía el individuo de cometer un delito (Becker, 1968).

La economía del crimen explica los efectos permanentes de la criminalidad en una sociedad y las razones por las cuales un choque inicial se difunde y perdura como característica de una sociedad, afectando y cambiando las decisiones de consumo y de inversión ante la percepción que tienen los agentes sobre la duración de su vida. El gobierno también puede no sentirse estimulado a ofrecer una adecuada provisión de bienes públicos porque subvalora el largo plazo lo cual aumenta los costos de transacción (Martínez, 2001).

Un deterioro en la productividad, a nivel nacional, puede llevar a un bajo crecimiento económico y en términos empresariales, una caída de ésta significa un aumento en los costos de producción y una caída en la competitividad (Bitran & Chang, 2014). Los autores aclaran que la productividad es una medida de eficiencia de producción, es decir, la eficiencia con la cual se desarrolla la actividad de convertir un insumo en un producto o servicio. (Bloom et al, 2010) afirman que las empresas en los países en vía de desarrollo tienen una baja productividad laboral al encontrar que, en países como Brasil, Colombia y Ecuador, los empleados venden tres veces menos que en Reino Unido, Estados Unidos y Francia. Otros trabajos realizados para estudiar este fenómeno han tenido variados enfoques. También se atribuye este comportamiento a problemas de infraestructura, informalidad, políticas de regulación y de comercio mientras que otros autores se enfocan en las prácticas de gestión, restricciones financieras y el proceso de delegar decisiones.

La región latinoamericana ha tenido avances importantes en crecimiento, niveles de educación, salud y pobreza, pero no ha podido aprovechar este comportamiento para mejorar los índices de movilidad social y de desigualdad. Estos son obstáculos importantes que afectan las decisiones de los individuos al momento de participar en una actividad económica. Por otro lado, una sociedad que percibe un alto nivel de inseguridad y violencia, se ve obligada a cambiar sus decisiones con respecto a educación, trabajo y tiempo libre (PNUD, 2013). Como afirman Buvinic et al, (2005) algunos impactos negativos de la violencia son evidenciables a través de la

reducción en la productividad de la fuerza de trabajo, en la disminución en la acumulación de capital humano y en la reducción de tasas de ahorro e inversión.

Con respecto al capital físico, el conflicto y el crimen subyacente pueden destruirlo o impedir su formación mediante la reducción de la capacidad para absorber la tecnología o debido a la incertidumbre de los agentes. Como señala Echeverry et al. (2001) el conflicto puede también alterar la senda de acumulación óptima de capital físico a través de su erosión, destrucción o reasignación a otros usos. Se puede deteriorar su valor, se puede destruir físicamente o se puede reasignar a otros usos no óptimos, también puede ser utilizado en actos criminales, lo que es posible gracias al debilitamiento de las instituciones.

Desde la teoría neo-institucionalista, pilar fundamental en el análisis de este trabajo, el actuar de los agentes que son parte de la economía está delimitado por instituciones formales e informales. Las instituciones actúan sobre el comportamiento de la economía principalmente de cuatro formas. En primer lugar coordinan las expectativas de los agentes y disminuyen la incertidumbre sobre su comportamiento. Segundo, permiten el desarrollo de las habilidades de los individuos de acuerdo a sus preferencias, al actuar como un equilibrio estable en el entorno. En tercer lugar, coordinan la respuesta de los agentes en una resolución colectiva frente al cambiante entorno. Y por último proporcionan estructuras de incentivos dadas las preferencias de los agentes (Aoki, 2001).

La calidad de las instituciones es el determinante esencial del proceso de desarrollo, debido al sistema de incentivos que generan (Acemoglu, 2009). La eficiencia de la justicia civil beneficia al crecimiento de las empresas: una mayor eficiencia en la solución de los procesos civiles que llegan a los juzgados tiene una relación positiva con el nivel de producción (Cadavid et al., 2011).

2.2 Revisión de literatura

En una sociedad inmersa en tantos conflictos de desigualdad, pobreza y crimen, es necesario contar con estudios e información que permitan facilitar la implementación de políticas públicas, en aras de reducir los costos sociales que estas acciones tienen sobre las economías en desarrollo (PNUD, 2013).

El crecimiento económico está en gran parte relacionado con el crecimiento de la productividad. El comportamiento de las empresas en América Latina, está evitando que la región alcance estándares del mundo desarrollado, esto entendido desde su pobre comportamiento en términos de productividad. Las economías en crecimiento requieren de empresas que incrementen la producción y que redistribuyan los recursos de manera eficiente. Sin embargo, estos resultados no se están observando, por ejemplo en 2010, la productividad del trabajo en América Latina tuvo los resultados más pobres en comparación con los de otras regiones del mundo (Francis et al., 2013).

Es evidente que los países en desarrollo, especialmente los de América Latina, ven la productividad comprometida por diferentes situaciones indeseables de delincuencia común, crimen organizado o acciones de grupos armados. Un claro ejemplo de lo anterior se encuentra en el caso colombiano, donde el mal comportamiento del crecimiento económico, se encuentra relacionado con las diferentes manifestaciones de violencia que se han presentado en el país en las últimas décadas, como el fortalecimiento de los grupos armados y la financiación del narcotráfico. Se ha comprobado que el crimen y la violencia desvían recursos productivos hacia otras actividades improductivas, deteriorando el crecimiento (Querubin, 2003). En el caso de Colombia, han sido notables los efectos del crimen sobre la distribución de los recursos y se evidencia además que los ataques criminales representan un problema grave para el sector productivo del país (Rubio, 1998). Para 1995 se tenían cifras para 256 firmas encuestadas en Bogotá que

arrojaron resultados como: el 31,4% de las empresas fueron víctimas de robo, el 18,3% de atracos y el 13,6% de actos violentos (Rubio, 1997).

Gaviria (2001), encuentra que la corrupción y el crimen son determinantes del comportamiento de las empresas porque las ventas de éstas se reducen ante choques de este tipo. Los resultados también sugieren que los gerentes de las empresas en América Latina, reportaron la corrupción como uno de los grandes obstáculos al momento de hacer negocios. El 60% de los entrevistados encuentra en esta situación un impedimento para el progreso, y el 28% es víctima de sobornos. Los sobornos aumentan los costos operacionales y crean incertidumbre para las compañías exportadoras. A su vez, los resultados que fueron encontrados en la investigación demuestran que la corrupción y el crimen no afectan únicamente los costos operacionales de las empresas o los beneficios asociados al crecimiento de las ventas, sino que también reducen su competitividad y limitan sus oportunidades de crecimiento al condicionar su participación en negocios beneficiosos. En este estudio Gaviria se centra en tres índices: crecimiento de ventas, inversión y empleo y encuentra que el crecimiento de las ventas es aproximadamente 30% menor en las empresas que reportan a la corrupción como un obstáculo para hacer negocios. Por otro lado, las empresas que reportaron ser víctimas de actividades criminales, tuvieron un crecimiento 35% menor en sus ventas que aquellas que no reportaron haber sido afectadas por el crimen.

Por su parte Amin (2009) utiliza observaciones de 14 países de la región y encuentra que las pérdidas anuales que perciben las empresas encuestadas, están determinadas en un porcentaje importante por el crimen. El 73% de las firmas de la región o perdieron dinero como resultado del crimen o incurrieron en gastos para evitarlo, también revela que las actividades criminales representaron una pérdida de 2,7% del total de las ventas anuales.

SECCIÓN II

3. Datos

Los datos son tomados de “World Enterprise Survey”, una encuesta realizada por la división “Enterprise Surveys: What Businesses Experience”⁵. del Banco Mundial. El cuestionario se realiza desde 2002 para más de 130.000 empresas en 135 países y utiliza dos cuestionarios de manufactura y de servicios, con el fin de recolectar información con respecto a: acceso a financiación, ventas anuales, número de trabajadores con el que cuenta, datos sobre infraestructura, información sobre crimen, competencia en el mercado, capacidad instalada, temas fiscales, condiciones del mercado laboral, entre otras

La metodología utilizada para la encuesta es el muestreo aleatorio estratificado, por lo que todas las empresas tienen la misma probabilidad de ser elegidas para responderla. Se trabajará con una muestra de empresas de 8 países de América Latina (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, México, Paraguay, Perú, Venezuela) que fueron encuestadas en el 2010. Se utiliza esta muestra porque es la más reciente y permite hacer un análisis más adecuado de la situación de crimen en las empresas de la región latinoamericana.

A continuación se muestra una tabla con la descripción de las variables utilizadas en el trabajo con el fin de facilitar la comprensión del lector.

⁵ Enterprise Surveys: <http://www.enterprisesurveys.org/Data> (“World Enterprise Survey,” n.d.)

**Tabla 1 Descripción de Variables
(Año 2010)**

VARIABLE	TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA
Ventas	Dependiente	¿Cuáles fueron las ventas anuales del establecimiento en 2009?	Miles de dólares
Percepción de crimen	Regresor	¿Qué tanto afecta el crimen el comportamiento de la empresa?	*No es un obstáculo *Es un obstáculo menor *Un obstáculo moderado *Un obstáculo importante
Pérdidas por robo	Regresor	Pérdidas debido a robo, crimen o desorden	Porcentaje de las ventas
Gasto en seguridad	Variable instrumental	En el último año fiscal, costo total anual en seguridad	Miles de dólares
Capital	Vector de factores	En el último año fiscal, valor neto en maquinaria, vehículos y equipos	Miles de dólares
Número de empleados calificados	Vector de factores	Número de empleados de tiempo completo calificados para la producción	Número de empleados de tiempo completo calificados para la producción
Años de educación	Vector de factores	Años promedio de educación de un trabajador de producción	Años
Propiedad del gobierno	Vector de características	Porcentaje de participación del gobierno en la empresa	Porcentaje
Experiencia del gerente	Vector de características	¿Cuántos años de experiencia tiene el gerente trabajando en el sector'?	Años de experiencia
Horas de operación	Vector de características	Número de horas a la semana operadas en el establecimiento	Horas
Cantidad de inversión en I+D	Vector de características	Año fiscal 2009, cuánto se gastó en I+D?	Miles de dólares

Fuente: elaboración propia, 2014

Nota: las variables son tomadas de la encuesta "World Enterprise Survey" para el año 2010.

3.1 Estadística Descriptiva

Panorama general

El panorama general describe la situación de crimen de algunos de los 8 países de América Latina que son considerados en la encuesta. Para realizar el análisis se toma como referencia la pregunta que mide la magnitud en que las empresas consideran el crimen un obstáculo.

El país en que la mayor parte de los encuestados calificaron al crimen, los robos y el desorden como el mayor obstáculo fue Venezuela (ver tabla 2), donde el 28% de los encuestados calificó este factor como un obstáculo severo, un 17% lo calificó como importante, y un 25% lo calificó como un obstáculo moderado, en términos de sus efectos sobre la productividad de la empresa, el 30% lo consideró un obstáculo menor, o no lo consideró un obstáculo. El crimen ejerce una influencia directa en las decisiones de las empresas respecto de hacer o no negocios en el país. “Hay ejecutivos que no quieren venir porque tienen miedo [...] y muchos empresarios venezolanos viven en el exterior, por lo que sus compañías producen menos” (Federación Venezolana de Cámaras de Comercio, 2014). Venezuela continúa enfrentando una serie de graves problemas de seguridad: el poder judicial está politizado y prácticamente incapacitado para realizar investigaciones independientes, el gobierno manipula casos judiciales por razones políticas, la delincuencia callejera y los secuestros también aumentaron dramáticamente durante la administración de Chávez⁶.

Después de Venezuela, Paraguay fue el segundo país en que los encuestados calificaron de forma más severa estas actividades criminales. En el país sudamericano, el 16% de los encuestados consideraron al crimen, los robos y el desorden como obstáculos severos, el 20% como importante, y otro 20% como una

⁶ Tomado de The International Crisis Group: "Violence and Politics in Venezuela," Publicado en: <http://www.elespectador.com/noticias/economia/violencia-y-crimen-podrian-costarle-economia-de-venezuela-articulo-472242> (Bloomberg News, 2014)

problemática moderada, el 44% lo consideró un obstáculo menor, o no lo consideró un obstáculo. Paraguay es el primer productor de marihuana en América Latina y su presidente actual, Horacio Cartes –que ha sido investigado por la Agencia Antidrogas de Estados Unidos⁷ (DEA, por sus siglas en inglés)- ha sido acusado en numerosas ocasiones de contrabando de cigarrillos, corrupción financiera y de lavado dinero para las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) a través de su empresa productora de tabaco Tabesa SA. Lo anterior es señal de la debilidad institucional del país.

Bolivia ocupa el tercer lugar (ver tabla 2), con un 20% de los encuestados considerando a las actividades criminales como un obstáculo moderado, otro 20% como un obstáculo importante y un 13% calificándolas como un obstáculo severo, el 46% lo consideró un obstáculo menor, o no lo consideró un obstáculo. La debilidad institucional del país se ve reflejada en la incapacidad o falta de voluntad política del gobierno para hacer frente a las diferentes actividades criminales que toman lugar en su territorio. Las tasas de criminalidad en el país andino han venido en aumento durante los últimos años, el país cuenta con un agente de policía por cada 301 habitantes, cuando la relación ideal es de uno por cada 250.⁸ Las débiles fuerzas de seguridad del país son sólo una muestra de la debilidad de sus instituciones, y esto se refleja en los fallidos intentos del gobierno para regular el mercado legal de coca, para poner fin a la minería ilegal de oro en regiones como Madre de Dios⁹, y para enfrentarse a las tres zonas rojas identificadas por la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (ONUDD)¹⁰ para la trata de

⁷ Tomado de (Bargent, 2013), publicado en: <http://es.insightcrime.org/analisis/%C2%BFse-dirige-paraguay-hacia-un-narco-presidente>.

⁸ Tomado de: Ministerio de Gobierno de Bolivia, publicado en (Infobae, 2013a)

⁹ Tomado de: (Yagoub, 2014), publicado en: <http://es.insightcrime.org/noticias-del-dia/peru-colombia-enfrentan-mineria-ilegal-de-oro>

¹⁰ Tomado de: (Charca, 2012), publicado en: http://www.laprensa.com.bo/diario/actualidad/seguridad/20121016/la-onudd-identifica-3-zonas-rojas-de-trata_35898_57419.html

personas. En Bolivia, prácticamente la totalidad de los habitantes de 20 pueblos viven del contrabando¹¹.

En México el 55% de los encuestados calificaron a las actividades criminales como un obstáculo menor (ver tabla 2), o como un factor que no es un obstáculo para el desarrollo de las empresas. El 45% restante consideró estas actividades como un obstáculo moderado, importante o severo. La inseguridad que afecta a las empresas es todavía más significativa en los estados del norte, donde los niveles de inseguridad obligan a las empresas a desplazarse a otras regiones del país, generando problemas financieros en los estados de los que emigran, y beneficios en las regiones centrales¹². En 2013, un 36% de las firmas encuestadas en el país reportó haber sido extorsionada, el doble que en 2011¹³. En 2013, las empresas afiliadas a Cámara Minera de México gastaron aproximadamente US\$ 41 millones en seguridad privada -un aumento del 14 % desde 2012¹⁴.

El 9% de las firmas encuestadas en Colombia afirmaron que consideran las actividades criminales como un obstáculo severo, el 11% como uno importante, el 25% como uno moderado, el 32% como factor menor. El 23% no lo considero como un obstáculo. Una guerrilla de más de 7.000 hombres, la corrupción en los más altos niveles del gobierno, las BACRIM (bandas criminales) que surgieron a raíz del proceso de paz con los grupos paramilitares, el secuestro, el tráfico de armas, el narcotráfico y la minería ilegal de oro y de otros minerales no son las únicas problemáticas que atentan contra la seguridad del país¹⁵. En 2013, el costo estimado por crímenes económicos fue de US \$ 3.600, el 1% del PIB nacional y las cuatro formas de delito económico que más afectaron a las firmas del país fueron:

¹¹ Aduana Nacional de Bolivia en: (Infobae, 2013b)

¹² Tomado de: Aregional, publicado en: <http://es.insightcrime.org/noticias-del-dia/migracion-de-empresas-debido-a-la-violencia-genera-disparidad-economica-en-mexico>

¹³ Tomado de: Amcham en: <http://www.amcham.org.mx>

¹⁴ Tomado de: Camimex, publicado en: <http://es.insightcrime.org/noticias-del-dia/ataque-criminal-lleva-a-las-empresas-mineras-de-mexico-a-tomarse-los-cielos>

¹⁵ <http://es.insightcrime.org/perfil-del-crimen-organizado/colombia>

Malversación de activos (46%), corrupción (31%), cibercrimen (13%) y fraude financiero (10%)¹⁶.

El 27% de las empresas de Chile no considero al crimen como un obstáculo. El 9% lo consideró un obstáculo severo, el 17% como uno importante, el 17% como uno moderado, el 30% como factor menor. Aunque Chile sufre algunos de los mismos males de seguridad observados en otros países de América Latina -trata de personas, pandillas callejeras y narcotráfico¹⁷- sigue siendo uno de los países más seguros de la región, sin embargo las largas y porosas fronteras largas y porosas del país con Argentina, Perú y Bolivia plantean en términos de seguridad.¹⁸En Argentina, sólo el 7% de las firmas encuestadas calificaron al crimen como un obstáculo severo, al igual que en Perú.

**Tabla 2. Panorama General
(Año 2010) Tabla en porcentajes**

¿Son el crimen, robo y desorden un obstáculo?	Country								Total
	Argentina	Bolivia	Chile	Colombia	Mexico	Paraguay	Peru	Venezuela	
No sabe	0.09	0.55	0.1	0.11	0.14	0.55	0.1	0	0.15
No es obstáculo	17.65	16.85	27	21.97	27.03	22.71	22.8	15.31	22.8
Obstáculo menor	27.42	28.73	29.7	32.7	27.91	22.16	28.6	15	28
Obstáculo moderado	29.22	20.44	17.1	25.05	21.28	19.11	21.7	24.38	22.5
Obstáculo importante	18.79	20.44	16.8	11.04	13.99	20.5	19.8	27.81	17.1
Obstáculo severo	6.83	12.98	9.29	9.13	9.53	14.96	7	17.5	9.49
	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia, 2014

Nota: los datos para realizar la tabla son tomados de la encuesta de "World Enterprise Survey" y muestran el porcentaje de empresas de cada país que identifican el crimen como un obstáculo.

¹⁶Tomado de KPMG en: (Galán, 2013)

¹⁷Tomado de: (Pachicho, 2013), publicado en:<http://es.insightcrime.org/analisis/ingenieros-chilenos-calculan-zonas-calientes-del-crimen>

¹⁸Tomado de: (Cawley, 2013), publicado en:<http://es.insightcrime.org/noticias-del-dia/chile-desmantela-operacion-de-clonacion-de-tarjetas-bancarias-3-colombianos-son-arrestados>

Descripción de los datos

Casi un cuarto de las firmas encuestadas están ubicadas en México, le sigue Argentina, Chile, Perú y Colombia con cerca al 15% cada uno. El 15% de las firmas restantes están ubicadas entre Bolivia, Paraguay y Venezuela por partes casi iguales. En promedio, el 0,13% de las firmas encuestadas pertenecen al sector público. Alrededor del 73% de los encuestados calificaron al crimen, los robos y el desorden como menos que un obstáculo “importante” para el desarrollo de sus actividades productivas, frente a un 27% de las firmas que los consideraron factores que afectaban de manera “importante” o “severa” su desempeño 17,4% y 9,5% respectivamente (ver tabla 3). Es posible que el carácter sistemático de las actividades criminales en la región latinoamericana, haya llevado a los encuestados a prestar menos importancia a su efecto sobre la productividad.

El promedio de las firmas fueron establecidas 26 años antes de ser encuestadas. La firma que más tiempo ha operado, lo ha hecho durante 210 años, y la que menos lo ha hecho durante menos de 1 año. El promedio de las firmas de América Latina operan durante 68 de las 168 horas de la semana y la educación promedio de los trabajadores es de 10,6 años a excepción de unos cuantos que, con 20 años de educación, probablemente ocupen cargos administrativos o de alto rango. En contraste, el promedio de años de educación que han recibido los adultos de Reino Unido es de 13,8 años, y en Burkina Faso –uno de los países más pobres del mundo ubicado en África Occidental- es de 1 año (OIT, 2013).

De las firmas encuestadas, el 87% son administradas por un hombre, y sólo el 13% por una mujer (ver tabla 3), relación que pone de relieve la desigualdad de género en la región, una problemática que compromete el desarrollo y que es una consecuencia directa de las concepciones tradicionales sobre el papel que la mujer debería ocupar en la sociedad (Oficina para la Igualdad de Género de la Organización Internacional del trabajo –OIT).

**Tabla 3. Estadística Descriptiva de los Datos
(Año 2010)**

<i>¿Son el crimen, robo y desorden un obstáculo?</i>		<i>País</i>			
<i>No es un obstáculo</i>	22.76%	<i>Argentina</i>	16.09%		
<i>Obstáculo Menor</i>	27.77%	<i>Bolivia</i>	5.53%		
<i>Obstáculo Moderado</i>	22.64%	<i>Chile</i>	15.77%		
<i>Obstáculo importante</i>	17.35%	<i>Colombia</i>	14.38%		
<i>Obstáculo severo</i>	9.47%	<i>Mexico</i>	22.59%		
<i>Género del administrador</i>		<i>Paraguay</i>	5.51%		
<i>Hombre</i>	87.1%	<i>Peru</i>	15.26%		
<i>Mujer</i>	12.9%	<i>Venezuela</i>	4.88%		
<i>Variable</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. Est.</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Ventas por trabajador	6322	14.43	2.85	4.79	27.57
Capital por trabajador	3701	12.12	2.97	-0.98	26.80
Años promedio de educación trabajadores	4637	10.48	2.27	1.00	20.00
% pertenece al Sector Público	7142	0.13	2.68	0.00	100.00
Horas de Operación (por semana)	4827	68.51	38.16	2.00	168.00
Inversión en I&D	2007	13.72	3.16	2.20	24.24
Experiencia Administrador	7099	23.76	12.42	1.00	70.00
Años de operación	7116	26.61	20.88	0.00	210.00

Fuente: elaboración propia, 2014

Nota: los datos para realizar la tabla son tomados de la encuesta de "World Enterprise Survey". Las variables ventas por trabajador, capital por trabajador e inversión en I&D están en logaritmos. Años de educación, experiencia del administrador y años de operación son medidas en años. Las horas de operación, son medidas en horas semanales de operación del establecimiento.

4. Metodología

La cantidad óptima de bienes o servicios que busca producir una empresa con el objetivo de maximizar sus beneficios, está sujeta a la ecuación $Y = f(K, L)$, que indica que su producción (Y) es una función de la cantidad de capital (K) con el que cuenta, y de los trabajadores contratados (L)¹⁹. Con el fin de analizar el efecto que tiene el crimen en la productividad de las empresas, se parte de una función de producción Cobb-Douglas, donde el *output* representa la cantidad de ventas durante

¹⁹ Mankiw, Gregory. Macroeconomía: La función de producción. Barcelona: Antoni Bosch editor, S.A, 2014. 106. p

el último año fiscal, y el *input* está determinado por (K), por (L), por un vector de características de la empresa (X), por el crimen (C) y por un componente tecnológico A.

$$Y = \left(K_i^\alpha L_i^\beta [\exp\{C_i^{\gamma_1} X_i^{\gamma_2}\}]^{1-\alpha-\beta} \right) A \quad (1)$$

Donde: $\alpha + \beta = 1$

La función de producción se normaliza por el número de trabajadores permanentes y de tiempo completo durante el último año fiscal, después se linealiza mediante logaritmos.

$$\frac{Y}{L} = \left[\left(\frac{K}{L} \right)^\alpha \left(\frac{L}{L} \right)^\beta [\exp\{C^{\gamma_1} X^{\gamma_2}\}]^{1-\alpha-\beta} \right] A \quad (2)$$

$$\ln \left(\frac{Y}{L} \right) = \ln \left[\left(\frac{K}{L} \right)^\alpha \exp\{C^{\gamma_1} X^{\gamma_2}\}^{1-\alpha-\beta} \right] A \quad (3)$$

$$\ln \left(\frac{Y}{L} \right) = \left[\alpha \ln \left(\frac{K}{L} \right) + \theta C + \rho X \right] A \quad (4)$$

Debido a que esta función no es determinística, es necesario agregar un componente estocástico para realizar la estimación.

$$\ln \left(\frac{Y}{L} \right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \left(\frac{K}{L} \right) + \theta C + \rho X + \varepsilon \quad (5)$$

La función de producción:

$$Productividad_i = \alpha_0 + \alpha_1 K_i + \theta Crimen_i + \rho X_i + \varepsilon \quad (6)$$

Expresa un nivel de productividad de la firma que, en adición a los insumos tradicionales, también es afectada por (C) y por un vector de características (X) que

tiene en cuenta: el porcentaje de la empresa que pertenece al sector público, las horas de operación semanal, la inversión en innovación y desarrollo, la experiencia del administrador, el género del administrador y los años que lleva operando la empresa. El crimen tiene en cuenta dos medidas diferentes: la percepción que tienen las empresas del crimen y las pérdidas debido a robo, crimen o desorden.

SECCIÓN III

5. Resultados

El primer paso para realizar la estimación mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). El objetivo es comprobar si la productividad de las empresas, entendida como ventas por trabajador, se ve afectada por las medidas de crimen que se están teniendo en cuenta en este trabajo. Por esta razón, las regresiones (1) y (4) incluyen únicamente, la percepción de crimen y las pérdidas por robo, crimen o desorden respectivamente, a esto se suma una constante con el fin de observar qué tan determinantes llegan a ser estas variables dentro de la productividad de una empresa. Es posible identificar a partir de este ejercicio que el considerar el crimen como un obstáculo moderado o como un obstáculo importante resulta significativo y afecta negativamente la productividad, ya que una empresa que considera que el crimen es un obstáculo importante es 0,33% menos productiva que una que considera que el crimen no representa ningún obstáculo. Del mismo modo, cuando se realiza el ejercicio con la variable de pérdidas por robo, crimen o desorden se encuentra que un aumento de 1% en éstas, genera una caída en la productividad de 0,38% (ver tabla 4).

A pesar de encontrar un primer resultado satisfactorio, en el cual la relación entre crimen y productividad es negativa y significativa, es necesario tener en cuenta que las decisiones de producción de las empresas buscan maximizar el beneficio, el cual se encuentra determinado por otras variables como el capital físico y el trabajo

o en este caso, capital humano (Mankiw, 2012). Por lo cual, en las regresiones (2) y (5) se incorporan a la regresión las variables de capital por trabajador y la de años de educación por trabajador, con el fin de medir el capital humano de las empresas y de incluir variables relevantes en el modelo. Por otro lado, se hace un control con efectos fijos de país para controlar variables no observables y características de los países que podrían influir en el resultado. Los resultados de este ejercicio (ver tabla 4), cambian con respecto a los encontrados anteriormente. En este caso, la percepción de crimen como un obstáculo severo es significativa y se relaciona de manera negativa con la productividad. También resulta significativa la medida de pérdidas por robo, crimen o desorden sin embargo, esta vez disminuye la productividad en 0,2%. Para las dos estimaciones el capital por trabajador resulta ser un determinante de la productividad de las empresas lo cual no resulta sorprendente pues, a los cambios en el capital físico, se les atribuye en gran medida los cambios en la productividad (Mankiw, 2012). El capital humano por otro lado, no es significativo en esta estimación.

Por último, las regresiones (3) y (6) (ver tabla 4) incluyen el vector de características mencionado en la metodología que busca hacer un control entre las diferentes empresas para aislar de manera más efectiva el factor crimen. El vector de características incluye variables como: horas de operación semanales de la empresa, experiencia del administrador, género del administrador y años que ha operado la empresa. En estas estimaciones también se incluyen los efectos fijos de país y se agrega un efecto fijo por sector productivo. Los resultados son menos satisfactorios a medida que se van incorporando variables que también juegan un papel importante en la determinación de la productividad de las empresas. Para la medida de percepción de crimen como un obstáculo, ninguno de los niveles de gravedad resulta significativo y las pérdidas por robo, crimen o desorden a pesar de ser significativas, pierden el impacto que causaban en las otras regresiones, medida que se acerca a cero.

**Tabla 4. Resultados Estimación MCO
(Año 2010)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>¿Son el crimen, robo y desorden un obstáculo? (Categoría omitida= No)</i>						
<i>Obstáculo menor</i>	0.1193 (0.1001)	0.1147*** (0.0437)	0.0237 (0.0578)			
<i>Obstáculo Moderado</i>	-0.1748* (0.1048)	0.0381 (0.0484)	0.016 (0.0626)			
<i>Obstáculo importante</i>	-0.3376*** (0.1150)	-0.0622 (0.0533)	-0.0915 (0.0745)			
<i>Obstáculo severo</i>	0.0793 (0.1433)	-0.1627** (0.0654)	-0.1305 (0.0983)			
Pérdidas por robo y crimen (% de ventas)				-0.3840*** (0.0487)	-0.2658*** (0.0236)	-0.2427*** (0.0311)
Capital por trabajador		0.2959*** (0.0153)	0.2119*** (0.0206)		0.2816*** (0.0303)	0.2215*** (0.0376)
Años promedio de educación trabajadores		0.0061 (0.0058)	-0.0056 (0.0106)		-0.0007 (0.0038)	0.0009 (0.0247)
% pertenece al Sector Público			0.013 (0.0100)			
Horas de Operación (por semana)			0.0023*** (0.0007)			0.0011 (0.0017)
Inversión es I&D			0.1587*** (0.0132)			0.2406*** (0.0347)
Experiencia Administrador			0.0102* (0.0059)			0.0276** (0.0138)
Experiencia Administrador ²			-0.0002** (0.0001)			-0.0005** (0.0003)
Género del administrador (=1 si Mujer)			0.1059* (0.0589)			0.1179 (0.1542)
Años de operación			0.0030** (0.0012)			0.0069 (0.0072)
Años de operación ²			-0.0000** (0.0000)			-0.0001 (0.0001)
Constante	14.4816*** (0.0742)	9.8254*** (0.3067)	11.8014*** (0.4442)	12.5126*** (0.2973)	7.6731*** (0.3964)	5.8558*** (0.8077)
Efectos Fijos de Sector Productivo	No	No	Sí	No	No	Sí
Efectos Fijos de País	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
N	6312	3354	1526	1101	526	286
p	0.000***	0.000***	1526	0.000***	0.000***	286
R ²	0.003	0.886	0.915	0.06	0.927	0.944

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01; Errores estándar robustos entre paréntesis

NOTA: La variable dependiente es la productividad de las empresas, medida como las ventas por trabajador en el año fiscal 2009. La variable se encuentra en logaritmos. Las pérdidas por robo, crimen o desorden están medidas como porcentaje de las ventas. La variable utilizada en la regresión se encuentra en logaritmos. Las variables capital por trabajado, inversión I+D también se encuentran en logaritmos.

En los ejercicios anteriores la relación entre crimen y productividad, es menos fuerte a medida que se incorporan controles y variables relevantes en la determinación de la productividad de las empresas, esto podría estar relacionado

con un problema de endogeneidad entre las variables de crimen y productividad. Los individuos, al tomar sus decisiones, se encuentran condicionados a maximizar una función de utilidad que les indica la combinación ideal entre consumo y ocio, sujeto a una restricción presupuestal que no es otra que el salario o los ingresos que perciben (Williamson, 2011).

El salario se puede ver afectado por la productividad de las empresas, una caída en la productividad marginal del trabajo se traduce en una caída de los salarios y, debido a que las empresas maximizan su beneficio sujeto a una cantidad de capital y a una cantidad de trabajo, la demanda de trabajo de la empresa también caería ante una disminución en la productividad. La disminución en la demanda de trabajo aumenta el desempleo, haciendo que sea más difícil para los individuos conseguir trabajo. Esta dificultad hace que disminuya el valor esperado del trabajo remunerado, y que como consecuencia de ello, el costo de oportunidad de dedicarse a actividades criminales disminuya (Becker, 1968).

De igual manera, la productividad por trabajador es un determinante de las contrataciones o despidos realizados por las empresas. Adicionalmente, como se mencionó anteriormente, existe una relación negativa entre crimen y productividad. En el primer ejercicio de estimación se comprobó que el crimen es una variable significativa que afecta negativamente la productividad de las empresas por lo que es posible que se esté presentando un problema de endogeneidad.

Con el fin de solucionar esta situación, es necesario incluir una variable instrumental en la estimación para obtener resultados más consistentes. Para este caso el instrumento que se propone es el gasto en seguridad de las empresas, el cual a pesar de no ser el instrumento más fuerte y apropiado para la estimación, es una aproximación válida para obtener estimaciones más consistentes debido a que, aunque el gasto en seguridad ayuda a disminuir las actividades criminales, éste no afecta directamente la productividad de las empresas. Sin embargo, esta productividad si se verá afectada a través del crimen, dependiendo de cómo el gasto en seguridad logre mitigar las pérdidas por robo, crimen o desorden. Como esta

variable está altamente correlacionada con el regresor (crimen) pero no correlacionada con la variable dependiente (productividad), es una buena opción para utilizar como instrumento (Woolridge, 2009).

Para esta segunda parte de la estimación, se utiliza el método de Variables Instrumentales con la técnica de Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E) y se tienen en cuenta las siguientes variables: pérdidas por robo, crimen y desorden, capital por trabajador, capital humano, el vector de características de la empresa y los efectos fijos de país.

Los resultados para la primera etapa muestran que el gasto en seguridad es significativo y que tiene una relación negativa con el crimen, lo cual es importante pues es una señal de que puede ser utilizado como instrumento. La segunda etapa, por otro lado, arroja los resultados esperados. Se encuentra que el crimen condiciona la productividad de las empresas, pues dado un aumento de 1% en las pérdidas por robo, crimen o desorden, la productividad de las empresas de América Latina cae en aproximadamente 0,6%. Estas cifras implican que las empresas se ven afectadas notablemente por las actividades criminales a través de su producción, lo cual, para Gaviria (2001) puede estar explicado por el aumento de los costos operacionales y la caída en las ventas. De igual manera, en muchas ocasiones las manifestaciones de criminales causan daño a la infraestructura y al capital físico, limitando el proceso normal de producción. Aunque no todos los sectores productivos sufren las mismas consecuencias en este aspecto, en la región latinoamericana el sector minero-energético se enfrenta constantemente a atentados a la infraestructura.

Por ejemplo, en Colombia, la compañía de petróleo ECOPETROL ha percibido una menor utilidad en el primer trimestre del 2014 con respecto al mismo período en 2013. Esta situación se encuentra relacionada con la contracción en la producción de barriles diarios de petróleo que, a su vez, está explicada por los 33 atentados a infraestructura (reportados hasta el 1 de mayo de 2013), de los cuales han sido responsables las BACRIM y los frentes guerrilleros de las FARC (Rodríguez, 2014).

Otra de las variables significativas al momento de determinar la productividad de las empresas, son el capital físico por trabajador y el capital humano. El aumento en los años promedio de educación de los trabajadores representa una mejora en la productividad de 0,12%, lo que demuestra que la acumulación de capital humano sigue marcando una diferencia entre la productividad de las empresas e incluso en el crecimiento económico de los países (Easterly, 2001).

Tabla 5. Resultados Estimación Variable Instrumental (Año 2010)

	(1)	(2)
	Pérdidas por robo	Producto por trabajador
Gasto en seguridad	-0.231*** (0.0739)	
Pérdidas por robo y crimen		-0.6247*** (0.1630)
Capital por trabajador	-0.0929 (0.089)	0.1728*** (0.0455)
Años promedio de educación trabajadores	-0.0395 (0.0657)	0.0002 (0.0379)
Horas de Operación (por semana)	-0.006* (0.0033)	-0.0019 (0.0021)
Inversión en I&D	-0.1119 (0.106)	0.1967*** (0.0487)
Experiencia Administrador	0.0244 (0.0367)	0.0542** (0.0213)
Experiencia Administrador ²	-0.0004 (0.0006)	-0.0010*** (0.0004)
Género del administrador (=1 si Mujer)	-0.591 (0.5315)	-0.1121 (0.2739)
Años de operación	0.009 (0.0172)	0.0032 (0.0108)
Años de operación ²	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)
Constante	-1.219 (2.617)	5.3010*** (1.1208)
Efectos Fijos de Sector	Sí	Sí
Efectos Fijos de País	Sí	Sí
N	205	205
p	0	0.000***
R ²	0.275	0.903

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

NOTA: La variable dependiente es la productividad de las empresas, medida como las ventas por trabajador en el año fiscal 2009. La variable se encuentra en logaritmos.

Las pérdidas por robo están medidas como porcentaje de las ventas. La variable utilizada en la regresión se encuentra en logaritmos.

El gasto en seguridad representa el costo anual en seguridad para las empresas y se encuentra en logaritmos. Las variables capital por trabajado, inversión I+D también se encuentran en logaritmos

6. Conclusiones y recomendaciones

Los resultados demuestran que las empresas de América Latina se ven afectadas de manera considerable por las medidas de crimen tenidas en cuenta en la estimación. La percepción del crimen y las pérdidas que se observan debido a robo, crimen o desorden, son determinantes de la productividad por trabajador. Cuando estas actividades ilegales logran comprometer la producción de las empresas y, en consecuencia sus ventas, los incentivos y la competitividad para incursionar en mercados nuevos disminuye.

A pesar de que el coeficiente de crimen no tiene una magnitud muy alta (un aumento de 1% provoca una caída en la productividad de 0,6%), es importante resaltar que las otras variables que se entienden como determinantes de la producción de las empresas no tienen un efecto mayor, razón suficiente para considerar necesario el planteamiento de soluciones que mitiguen los efectos de las acciones criminales. El gobierno debe encargarse de brindar garantías que aseguren el buen desempeño de las empresas en materia de seguridad. Planes de la Policía Nacional como el de "Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes", permiten que pequeñas y medianas empresas operen con mayor seguridad. La implementación de redes de seguridad en los sectores urbanos y rurales es necesaria para brindar apoyo a los diferentes sectores productivos, pues del crecimiento de estos depende también el desarrollo económico.

El crimen, a pesar de haberse convertido en un tema importante en la literatura y en las decisiones de políticas públicas, sigue siendo una variable difícil de medir entre países y regiones, por lo cual su implementación en los modelos econométricos se ve en ocasiones condicionada. Adicionalmente, la criminalidad es un fenómeno social muy dinámico, la interacción entre los criminales está en un proceso de cambio constante, y en ocasiones las cifras y datos que ofrecen las encuestas pueden ser ciertas para un periodo, pero pueden no reflejar la evolución del panorama criminal del periodo siguiente.

Es importante mencionar estas restricciones porque, al utilizar una variable instrumental que logra excluir los problemas de endogeneidad, los resultados permiten concluir que el crimen es la variable que más afecta la productividad incluso cuando se compara con el capital físico y humano.

Existen diversos canales a través de los cuales el crimen y las acciones ilegales pueden afectar negativamente la productividad de las empresas. La desviación de recursos hacia actividades improductivas, la destrucción de capital físico que se encuentra relacionado directamente con actividades operacionales, la incertidumbre que puede tener repercusiones en la inversión y el ahorro y el ausentismo de los trabajadores, son algunos de los medios que pueden verse afectados por las diferentes manifestaciones de criminalidad y a su vez, determinar la productividad.

El fortalecimiento de las instituciones de los países de la región es un elemento preponderante en la reducción de los incentivos que promueven el actuar criminal, esto puede ser logrado a través de la implementación de organismos de supervisión y control que se enfoquen en poner fin a los altos niveles de corrupción e impunidad, y que fortalezcan los sistemas judiciales de los países. Las instituciones formales no son las únicas que necesitan fortalecerse, pero son un punto de partida que también generaría incentivos para que las instituciones informales, que están más relacionadas con las convenciones, costumbres y comportamientos idiosincráticos, castiguen más severamente a las actitudes sociales criminales.

7. Referencias

- Acemoglu, D. (2009). Introduction to modern economic growth. *Princeton University Press*.
- Amin, M. (2009). Crime, Security and Firms in Latin America. *Enterprise Note Series*, 2. Recuperado de <http://www.enterprisesurveys.org/Research/EnterpriseNotes>
- Aoki, M. (2001). Toward a comparative institutional analysis. *MIT Press*.
- Bargent, J. (2013). ¿Se dirige Paraguay hacia un Narcopresidente? *InSight Crime*. Recuperado Abril 18, 2014, de <http://es.insightcrime.org>
- Becker, G. S. (1968). Crime and Punishment : An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217.
- Becker, G. S. (1993). Nobel Lecture : The Economic Way of Looking at Behavior. *Journal of Political Economy*, 101(3), 385–409.
- Bitran, G., & Chang, L. (2014). Productivity Measurement at the Firm Level Productivity Measurement at the Firm Level. *Interfaces*, 14(3), 29–40.
- Bloom, N., Aprajit, M., McKenzie, D., & Roberts, J. (2010). Why Do Firms in Developing Countries Have Low Productivity? *The American Economic Review*, 100(2), 619–623. Recuperado de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/27805069?uid=2&uid=4&sid=21104113784353>
- Bloomberg News. (2014, February 1). Violencia y crimen podrían costarle a la economía de Venezuela 5% del PIB. *El Espectador*. Recuperado Abril 20, 2014 de: <http://www.elespectador.com/noticias/economia/violencia-y-crimen-podrian-costarle-economia-de-venezue-articulo-472242>
- Bott, S., Guedes, A., Goodwin, M., & Mendoza, J. (2009). Violence Against Women in Latin America and the Caribbean: A comparative analysis of population-based data from 12 countries. *Organización Panamericana de Salud*.
- Buvinic, M., Morrison, A., & Orlando, M. B. (2005). Violencia , Crimen y Desarrollo Social en América Latina y el Caribe.
- Cadavid, R., Ramírez, A., & Garcia, S. (2011). Desempeño de las Empresas y Factores Institucionales en Colombia, 2002-2007. *Revista de Economía Institucional*, 13, 179–198.

- Cawley, M. (2013). Chile desmantela operación de clonación de tarjetas bancarias, 3 colombianos arrestados. *InSight Crime*. Recuperado Abril 30, 2014, de <http://es.insightcrime.org/>
- Charca, R. (2012, October 10). La ONUDD identifica 3 zonas rojas de trata. *La Prensa Bolivia*. Recuperado de <http://www.laprensa.com.bo>
- Easterly, W. (2001). Educated for What? In *The Elusive Quest for Growth* (pp. 72–84). MIT Press.
- Excelsior.com.mx (2014) Coparmex: Costo del crimen alcanzaría US\$16.200M en México. Recuperado: Mayo 01, 2014, de <http://www.americaeconomia.com>
- Echeverry, J. C., Salazar, N., & Navas, V. (2001). El conflicto colombiano en el marco internacional. In *Economía, Crimen y Conflicto* (1st ed., pp. 77–90). Bogotá, D.C: Universidad Nacional de Colombia.
- Francis, D. C., Saliola, F., & Seker, M. (2013). Measuring Firm Performance in Latin America and the Caribbean. *Enterprise Note Series*, 2, 1–6.
- Galán, R. (2013). Empresas de Colombia, 70% de los delitos económicos es cometido por sus propios empleados. *Libreta de Apuntes*. Recuperado Abril 30, 2014, de <http://libretadeapuntes.com>
- Gaviria, A. (2001). Assessing the Effects of Corruption and Crime on Firm Performance. *Fedesarrollo*.
- Infobae. (2013a). Bolivia reconoce que aumentaron los crímenes. *Infobae América*. Recuperado Mayo 01, 2014, from <http://www.infobae.com/>
- Infobae. (2013b). En Bolivia 20 pueblos viven solo del contrabando. *Infobae América*. Recuperado Mayo 01, 2014, from <http://www.infobae.com>
- López, J (2014). Buseros pagan \$3 millones mensuales en extorsiones. *Elsalvador.com*. Recuperado Mayo 01, 2014, de <http://www.elsalvador.com/>
- Mankiw, N. G. (2012). *Macroeconomics* (8th ed., pp. 52–79). New York: Worth Publishers.
- Martínez, A. (2001). Economía, Crimen y Conflicto. In *Economía, Crimen y Conflicto* (1st ed., pp. 9–20). Bogotá, D.C: Universidad Nacional de Colombia.
- Pachicho, E. (2013). Ingenieros chilenos calculan zonas calientes del crimen. *InSight Crime*. Recuperado Abril 30, 2014, de <http://es.insightcrime.org/>

- PNUD. (2013). *Informe Regional de Desarrollo Humano: Seguridad Ciudadana*.
- Querubin, P. (2003). *Crecimiento Departamental y Violencia Criminal en Colombia*. Universidad de Los Andes.
- Rodríguez, E. (2014, May 1). El entorno juega en contra del pasado y presente de Ecopetrol. *El Colombiano*.
- Rubio, M. (1997). Los costos de la violencia en Colombia. *CEDE*, 1–23.
- Rubio, M. (1998). Los costos de la violencia en América Latina. *CEDE*, 1–27.
- The International Crisis Group. (2011). *Violence and Politics in Venezuela*.
- Tuluy, H. (2013, March 29). América Latina: La violencia pone en riesgo una década de avances. *Huffington Post*. Recuperado de <http://www.huffingtonpost.es/>
- Valverde, A (2013). Se incrementan extorsiones contra empresarios. Dinero en Imagen. Recuperado Mayo 01, 2014. de <http://www.dineroenimagen.com/>
- Williamson, S. D. (2011). *Macroeconomics*. (D. Battista, Ed.) (4th ed., pp. 101–145). Boston.
- Woolridge, J. M. (2009). *Introductory Econometrics: A modern approach* (pp. 506–510). South-Western CENGAGE Learning.
- World Enterprise Survey. (n.d.). Recuperado de <http://www.enterprisesurveys.org/Data>
- Yagoub, M. (2014). Peru y Colombia unen fuerzas para enfrentarse a la minería ilegal de oro. *InSight Crime*. Recuperado Mayo 01, 2014, de <http://es.insightcrime.org/>