

## UNA REVISIÓN AL ESTUDIO DE LA DELINCUENCIA Y CRIMINALIDAD\*

LUIS EDUARDO SANDOVAL\*\*  
DEISSY MARTÍNEZ BARÓN\*\*\*  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

(Recibido: Abril 10 de 2008- Aprobado: Mayo 25 de 2008)

### Resumen

El análisis de los fenómenos delincuenciales y criminales, han mostrado que tienen origen en aspectos de los individuos, los cuales dependiendo de las posibilidades que tengan en la sociedad pueden llegar a ser productivos para ésta ó pueden tener incentivos a ser criminales y delincuentes dadas las limitaciones que encuentren a progresar personal y laboralmente; así mismo a partir de las características propias de las zonas geográficas la delincuencia tiende a ser una forma de vida para las personas que aprovechan los recursos que brindan las regiones, lo cual puede llegar a propagarse hacia las zonas aledañas y convertirse en aros de criminalidad que a su vez pueden generar violencia producto del aprovechamiento que desean tener las redes delincuenciales de los dividendos generados por las actividades ilícitas. Este documento, pretende realizar una revisión a los diferentes aspectos que giran alrededor de la delincuencia y la criminalidad, de manera que con estos resultados se puedan conocer las variables que determinan la propagación espacial de la delincuencia en el país.

**Palabras clave:** Distribución Espacial, criminalidad, actividad económica.

## A REVIEW OF STUDIES ABOUT CRIME AND CRIMINALITY

### Abstract

This paper analyses the state of the art of the different issues regarding crime and criminality and finds out that such issues originate from individual features. This paper also considers that the possibilities individuals have within society may be beneficial or conducive to crime and criminality given the personal and labor limitations they may find. This paper finally suggests the idea that criminality may be a way of life for those individuals who take advantage of the resources and characteristics certain geographical zones have. Such consideration results useful when analyzing the variables that determine the spatial distribution of crime and criminality in the country.

**Key words:** Spatial Distribution, criminality, economy business.

**JEL:** R12, Z11, Z13.

Sandoval, L. & Martínez, D. (2008). Una revisión al estudio de la delincuencia y criminalidad. Revista Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada, XVI,(1).

---

\* Resultado del proyecto de investigación "Delincuencia Regional en Colombia 2003-2007: Un Enfoque Espacial". Identificado con el Código ECO-194 de la Universidad Militar Nueva Granada. Correspondiente al Grupo Facultad de Ciencias Económicas, y a la línea de Investigación Economía de la Defensa y del Conflicto. Correo Electrónico: defensayconflicto@umng.edu.co

\*\* Docente Investigador Programa de Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada. Magíster en Economía, Pontificia Universidad Javeriana, Economista Universidad Militar Nueva Granada. Correo Electrónico: luis.sandoval@umng.edu.co

\*\*\* Egresada en Relaciones Internacionales y Joven Investigadora de la Universidad Militar Nueva Granada. Correo Electrónico: deissy.martinez@umng.edu.co

## 1. Introducción

El estudio de la criminalidad y la delincuencia ha sido objeto de estudio por parte de diferentes ramas de las ciencias sociales; desde el punto de vista sociológico se ha podido establecer que el comportamiento humano a lo largo de la historia tiende a manifestarse de diversas maneras, siendo la violencia una forma de conducta por parte de los individuos, los cuales por medio del crimen y el delito subsisten o satisfacen instintos criminales formados a través del tiempo.

Los estudios realizados sobre el tema, explican los diferentes motivos que llevan a una persona a presentar comportamientos criminales, a partir de incentivos individuales generados por el entorno y el espacio donde se desenvuelve el individuo, los cuales pueden determinar ciertas características que se manifiestan en ciertas etapas de la vida.

Este documento, pretende analizar si la delincuencia por sí sola, obedece específicamente a elementos de comportamiento individual, generados por el ambiente en el cual se desenvuelven las personas ó si por el contrario a partir de las características geográficas de las regiones, se puede conocer como las escasas posibilidades de trabajo y de progreso que posea una región, conllevan al surgimiento de actividades ilícitas como un medio alternativo para que las personas generen los recursos necesarios para subsistir en dichas condiciones.

Por tal motivo este documento, realiza una compilación de diversos estudios realizados sobre el tema teniendo en cuenta metodologías y resultados obtenidos, con el fin de tener una base literaria para estudios sobre el tema.

El artículo está organizado en seis partes, siendo esta la primera. La segunda parte es una revisión de los estudios sobre delincuencia y criminalidad analizados desde el punto de vista del comportamiento individual, la tercera parte es la revisión de aquellos documentos que consideran relevantes el entorno para explicar la criminalidad y la delincuencia, la cuarta parte hace referencia a los documentos que analizan estos temas desde un enfoque espacial. Por

último, se presentan los comentarios finales que hacen una síntesis de los resultados encontrados en la realización del documento.

## 2. Criminalidad y el Comportamiento Individual

Las teorías sobre criminalidad intentan hacer una aproximación del porqué el ser humano se convierte en un criminal desde la perspectiva analítica-psicológica y social, centrándose en los factores que conllevan a una persona a comportarse asocialmente. Es así como Baum & Burnes (1993) sugieren que la falta de hogar y el crimen comparten causas relacionadas tanto a circunstancias estructurales como a experiencias sociales, sin embargo, las características individuales de las personas involucradas influyen de forma importante en el comportamiento criminal. Por tanto, las diferentes teorías toman aspectos individuales para explicar el hecho criminal, tal es el caso de Gottfredson & Hirshi (1990) quienes argumentan que el auto-control es una de las primeras causas que incentivan a cometer un crimen.

Sin embargo, Baron (2003) por medio de regresiones múltiples, relaciona el auto-control con variables como el género, la edad, el desempleo, la falta de hogar y el uso de drogas, las cuales conducen a la realización de diferentes tipos de crimen. Estas relaciones dieron como resultado que el uso de drogas y la falta de auto-control se relacionan positivamente con las categorías de delito a la propiedad y el crimen violento, mientras que el hecho de no tener vivienda y estar desempleado incide mucho más en el uso de drogas y delito a la propiedad.

No obstante, algunos estudios se concentran, en variables relacionadas con la conducta y la vivencia en la niñez, lo cual puede explicar el comportamiento delinencial. Tal es el caso de Chen et al. (2007) quienes plantean que el desorden de conducta y los abusos en la niñez son determinantes en el momento de analizar el comportamiento criminal de una persona.

Para analizar este tipo de comportamiento, los autores hacen uso de modelos estructurales, con los

cuales determinan la relación entre el desorden de conducta, el abuso físico y sexual con la capacidad de relacionarse con personas semejantes, debido a que determinadas experiencias en la niñez pueden incentivar la realización de acciones en la edad adulta como victimario. Los resultados sugieren una relación positiva entre el inicio del desorden de conducta en la niñez, las estrategias sexuales y el uso de drogas, es decir, intercambio de sexo por drogas; a su vez, la victimización física se presenta en su mayoría por hombres mientras que el uso de estrategias sexuales es primordialmente empleado en el caso de las mujeres.

Otro tipo de abusos que inciden en el comportamiento delincuencial es el planteado por Eisner (2002), en donde el abuso en el consumo de alcohol y drogas, el crimen violento y el delito a la propiedad están significativamente relacionados con la pobreza, el ingreso per cápita y el desempleo de las personas, en especial para adolescentes y adultos jóvenes.

Mediante técnicas de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y escalamiento multidimensional el autor muestra que los hombres tienen mayores niveles de uso de alcohol y consumo de marihuana que las mujeres, en cuanto a la delincuencia, se encontró una relación positiva con el consumo elevado de alcohol y drogas. Por otro lado, los ingresos per cápita, el desempleo y la pobreza están relacionados con el crimen a la propiedad y el consumo de alcohol y drogas.

Siguiendo con los factores relacionados con el comportamiento en edad temprana, los abusos físicos, sexuales y la violencia doméstica tienden a explicar el comportamiento violento de los jóvenes, especialmente, aquellos jóvenes que viven en las calles. Así lo concluye Baron (2003a), donde evidencia que en jóvenes de la calle hay una alta prevalencia de abuso físico, sexual y de situaciones de violencia doméstica en sus antecedentes delinCUenciales. Adicionalmente, existe una relación entre el abuso físico y el comportamiento violento de los jóvenes que habitan en las calles regularmente. De igual manera, la falta de hogar, la pobreza, las percepciones de una sociedad injusta y el comportamiento violento en las calles tienen relación entre sí.

Siguiendo lo anterior, Prendergast et al. (2008) relaciona el tratamiento de drogadicción que un delincuente experimenta en el momento de ser encarcelado, teniendo en cuenta su raza y la edad del primer tratamiento, para tal fin, emplea modelos de curva de crecimiento con análisis longitudinal, para analizar la relación entre el uso de drogas con el efecto de la encarcelación.

Los resultados muestran que la edad media del inicio de consumo de alcohol es de 12 años mientras que el inicio para el consumo de metanfetaminas fue de 20 años. La relación entre el encarcelamiento y el tratamiento con respecto al uso de drogas es negativa durante cada año en un periodo de cinco años. Adicionalmente, aquellos individuos que tienen una trayectoria criminal superior a otros tienen menor riesgo de reincidir en el consumo de drogas que aquellos cuya trayectoria criminal es menor.

Es evidente, que existe relación entre el uso de drogas y los arrestos, por esta razón en particular, Corman & Mocan (2000), analizan diferentes tipos de crímenes y su relación con el consumo de drogas, siendo la capacidad policial un factor controlador. En este caso, mediante estimaciones de mínimos cuadrados en dos etapas (2MCO), se pudo establecer que el uso de drogas tiene un efecto en los crímenes a la propiedad, siendo la aplicación de la ley local por parte de la policía mucho más fuertes para este tipo de actividades criminales.

Por otra parte, el indicador de la pobreza tiene un impacto positivo sobre los asesinatos y las agresiones; mientras que los robos, los hurtos individuales y los hurtos a vehículos automotores presentan una dependencia más grande a los arrestos. Llevando a que exista un mayor número de agentes policiales de reacción corta, para limitar la influencia de estas categorías delictivas en el bienestar de la población.

Siguiendo con variables como el uso de drogas y el consumo de alcohol, como factores que pueden incidir en el comportamiento delictivo en los jóvenes, Baron (1999) hace una diferenciación entre el uso de sustancias psicotrópicas, entre ellas la marihuana, para explicar los antecedentes, el estilo de vida y los factores económicos de los jóvenes. Mostrando

que los jóvenes que vivieron en su niñez la intoxicación de sus padres tienden a ser consumidores de alcohol, los cuales presentan mayor consumo de esta bebida si han experimentado abuso físico en la niñez. Los resultados sugieren que el comportamiento delictivo y criminal comienza en edades tempranas, asociado con la dependencia que tienen los jóvenes hacia el consumo de alcohol y de drogas.

En este contexto Harjten & Priyadarsini (2003) estudian poblaciones infantiles con el fin de explicar el comportamiento asocial y criminal de niños y niñas, mediante análisis de regresión múltiple, utilizando variables de control como edad, género, grados de estudio, ingreso familiar, involucramiento con la familia, características de la escuela, escalas de delitos realizadas por niños y niñas. Los autores encuentran que la edad tiene relación positiva con la delincuencia, tanto en niños como en niñas, el ingreso familiar no está significativamente relacionado con las escalas delictivas, mientras que vivir en un lugar ajeno a su hogar está relacionado positivamente con la delincuencia, en especial para el caso de niños. Aspectos como la educación y los niveles de estudio aprobados están relacionados negativamente con el ejercicio de cualquier tipo de delincuencia para ambos géneros.

Siguiendo con la edad, como una variable que incide en el comportamiento delincencial, Benda (2003) analiza la relación existente entre la edad con la cual una persona comienza su carrera delictiva y las variables que explican el inicio y la reincidencia en la misma, teniendo en cuenta un rango de edad comprendido antes y después de los 10 años de edad. Entre los hallazgos más importantes, se encontró que el riesgo de reincidencia tiene una relación positiva con el bajo auto-control, con los déficits en las aptitudes sociales, con los vínculos con criminales, con la pertenencia a pandillas, con la venta y el uso de drogas, así como el porte de armas. Por otra parte, cuando se presenta un bajo nivel de auto-control y déficits en las aptitudes sociales, esto explica el riesgo de reincidencia dentro de los dos grupos de edades.

Complementando el enfoque anterior, Stolzenberg & Alessio (2008), muestran la relación existente entre edad y la delincuencia; en este caso, sea como acompañante de un delito o en solitario, la edad

permanece promedio se mantiene constante frente al género, raza y tipo de ofensa. Adicionalmente, argumentan que los delitos en solitario son tan solo la primera forma de delinquir en todas las edades; sin embargo, Miller (2007), sostiene que no solo estos aspectos son relevantes en el momento de analizar el comportamiento de una persona con tendencia a la delincuencia, debido a que es necesario tener en cuenta el lugar donde un crimen es perpetrado, para conocer los factores geográficos que también pueden ser relevantes.

Por esta razón, este autor, se concentra en analizar las características de los sitios donde se llevan a cabo los delitos, los cuales pueden ser sitios públicos o privados, y partiendo de variables como género, raza, edad, estatus socioeconómico, co-atacantes y gravedad del delito, con respecto al lugar en donde éste se lleva a cabo. Utilizando modelos de regresión logística y correlaciones bi-variadas, se pudo establecer que los delincuentes hombres, en grupo, tienen aproximadamente el 50% más de probabilidad de estar involucrados en delitos en lugares públicos que privados. Las mujeres por su parte, duplican esa probabilidad pero al cometer delitos en sitios privados cuya participación se concentra en lugares como residencias. Un hallazgo importante es que mientras que los hombres tienden a delinquir en grupo, las mujeres prefieren cometer los crímenes individualmente.

De igual manera, Tita & Griffiths (2005) analizan la ubicación donde los delitos son realizados y su relación con los criminales, en donde concluyen que comparado a otros tipos de homicidios, los homicidios en lugares internos son menos propensos a involucrar pandillas o drogas, mientras que, las mujeres homicidas tienen mayor probabilidad de matar tanto cerca a su residencia como a la residencia de la víctima. Sin embargo, en este estudio la raza de la víctima y del atacante no tiene un comportamiento significativo en los patrones de movilidad.

Por otra parte, existen diferentes trabajos que muestran como el ser humano se comporta de determinada manera frente a sus experiencias y a satisfacciones personales, incluyendo la necesidad de autonomía personal como variable relevante al momento de explicar el comportamiento de un delincuente.

Agnew (1984) examina como la necesidad de autonomía de los individuos tiene un efecto positivo en las escalas de delincuencia, adicionalmente, el control social y las variables de tipo individual explican la necesidad de autonomía sobre la criminalidad. Por medio de análisis de corte transversal y considerando variables de delincuencia, agresión y vandalismo con respecto a la necesidad de autonomía, rabia, frustración, apego a los padres, aspiraciones laborales, consumo de cigarrillo, culpabilidad y honestidad, este autor explica como la necesidad de autonomía individual conlleva al desarrollo delincencial de las personas.

En un documento posterior, Agnew (1985) estudia la delincuencia basado en variables relacionadas con la educación y su entorno, tales como el castigo de los padres, profesores malos, insatisfacción con la escuela, apego a la madre, creencias desordenadas, cortejo hacia una pareja, pueden explicar la gravedad de los delitos y la agresión interpersonal que es cometida por los jóvenes en su etapa escolar. Mostrando que aquellos jóvenes que no muestran simpatía con metas como buenas notas, popularidad, deportes y convivencia con los padres tienden más a la delincuencia. Adicionalmente, la relación entre el castigo de los padres y la gravedad en los delitos y la agresión interpersonal es positiva, lo cual indica que la agresión familiar y la severidad de los castigos influyen en la realización de actos delictivos y de agresión.

Dentro de los estudios que involucran factores de carácter individual también se analizan los aspectos raciales, comparando el comportamiento y las relaciones criminales entre diferentes razas. Tal es el caso de Lochner & Moretti (2004), quienes analizan los tipos de crimen y la encarcelación de delincuentes, siendo blancos ó negros con respecto a los años de estudio. Hallando bajo técnicas de MCO y 2MCO, que las tasas de encarcelamiento disminuyen paralelamente con el aumento en los años de educación tanto en blancos como en negros, y a medida que aumentan los años de escolaridad, se reduce la probabilidad de encarcelamiento en 0,1% para los blancos y el 0,37% para los negros, lo que indica un mayor efecto en la población de raza negra.

De igual forma, Verder & Zenou (2004) analizan el porqué se considera a las personas de raza negra

más criminales que aquellos de raza blanca, debido a que en la mayoría de los casos éstos viven en guetos y tienen bajos salarios. Los autores concluyen que algunos individuos de población negra, por el hecho de tener bajos salarios y vivir en grupos cerrados tienden más a la delincuencia y son, indudablemente, más criminales que los blancos. No obstante, los autores dejan abierta la posibilidad de que esta creencia sea discutida analizando el tema desde una perspectiva temporal, cotejando diferentes periodos de tiempo.

Desde otra perspectiva, el estudio de Blumstein & Cohen (1987) muestra que las tasas de arresto son muy diferentes entre blancos y negros, especialmente por crímenes violentos, cuya diferencia se debe a las grandes diferencias raciales. Este estudio trata las frecuencias individuales de delito considerando cuatro tipos de delitos, a saber, hurto, asalto agravado, robo y hurto de automóviles, cuyos resultados muestran que el consumo de drogas es un factor categórico para la ejecución de ciertos delitos como el robo por parte de personas de bajos ingresos, en su mayoría de raza negra. Por otra parte, el autor concluye que la frecuencia de la actividad criminal de un individuo depende de los años que lleve en ella y su edad, es decir, si un delincuente está activo a los 30 años de edad es mayor la probabilidad de que la continuidad de su carrera delictiva sea indefinida.

En este contexto, Mack & Leiber (2005) realizan un análisis donde toman las características raciales y la convivencia con ambos o uno solo de los padres, como determinantes del estudio del comportamiento delincencial. Concluyendo que las mujeres afroamericanas pueden verse menos afectadas por el hecho de vivir solo con la madre que los hombres afroamericanos, por lo tanto las mujeres tienden a participar menos en actividades criminales. De igual manera, los resultados muestran que las madres cabeza de familia afroamericanas tienen un comportamiento menos patriarcal y más igualitario que las madres de raza blanca, por lo tanto ese balance induce en menor medida a la delincuencia.

En términos judiciales, se pretende que una carrera criminal-delictiva termine en la medida que se implementen leyes y actos legislativos que la contrarres-

ten, tal fue la hipótesis de Kovandzic et al. (2005). Sin embargo, en su estudio corroboró mediante los resultados que no hay ningún soporte para afirmar que las leyes reducen o incrementan las tasas de crimen violento. De igual manera, la falta de una correlación negativa entre la aprobación de leyes y las tasas de delitos violentos no evidencia los amplios efectos de la ejecución civil de armas de fuego en las tasas de delitos violentos, especialmente en los homicidios. Por lo tanto, el accionar del aparato legislativo en materia de contención criminal no determina la reducción de la carrera delictiva.

No obstante, los delincuentes son arrestados y condenados en el momento en que se les comprueba un crimen y tienen diferentes probabilidades de ser condenados por un determinado periodo de tiempo o de ser liberados bajo custodia dependiendo de su edad, raza, antecedentes y uso de armas en general, según Myers (2003), los delincuentes no blancos, de condados urbanos y que no viven con ambos padres, tienen mayor probabilidad de ser condenados, adicionalmente, los jóvenes que emplean un arma de fuego en sus delitos tienen mayor probabilidad de ser condenados por robo o asalto agravado que los que utilizan otro tipo de armas.

Dentro del comportamiento delictivo de los individuos, la influencia por parte de terceros sugiere conductas futuras y reprochables por la sociedad, aún más cuando la materialización de dichas influencias resulta en la conformación de pandillas o “gangs”. En este sentido, Bernburg et al. (2006), afirma que hay una relación positiva entre la pertenencia a una pandilla y la ejecución de delitos graves y el consumo de drogas, no obstante, los afroamericanos tienden más que otros (hispanos) a ser miembros de una pandilla. En cuanto a las mujeres hay una relación negativa frente a la pertenencia a una pandilla, es decir, las mujeres, como lo menciona previamente Miller (2007), tienden a realizar individualmente sus actividades delictivas.

Finalmente, Restrepo et al. (2006) estudian la delincuencia y el sentimiento de seguridad, con base a la percepción de los estudiantes de una determinada universidad, teniendo en cuenta las administraciones recientes en la alcaldía de Bogotá. La información

obtenida, relacionó la percepción de los estudiantes frente a la victimización, precauciones tomadas, el miedo a un delito en particular y la opinión de los estudiantes sobre un alcalde en particular; estableciendo que los factores que más inciden en la probabilidad de sentir una ciudad más insegura, son los relacionados con el miedo; adicionalmente, la percepción de seguridad está mucho más asociada con el miedo al crimen que por la misma victimización al momento que pueden ser objeto de un crimen.

Lo cual, lleva a la necesidad de estudiar como a partir de la percepción que una persona posea del entorno puede llevar a que se manifiesten diferentes tipos de delincuencia, causadas específicamente por las condiciones de un región ó de la percepción que tengan los ciudadanos sobre el desempeño de las autoridades locales en materia de seguridad ciudadana, por esto la siguiente sección pretende analizar las características del entorno sobre las actividades delictivas

### 3. Criminalidad y el Entorno

El entorno donde los individuos se desenvuelven, determina en gran parte la potencialidad de convertirse en criminales, es decir, tanto las tasas de criminalidad como la pobreza y actividades económicas principales del entorno pueden influenciar la carrera criminal de los individuos a cualquier edad. En este sentido, Duggan (2001) sostiene que cuando determinado entorno es influenciado altamente por el comercio de armas de fuego y la posesión de este tipo de armas, la criminalidad es creciente y específicamente la tasa de homicidios. Adicionalmente, según Glaeser & Sacerdote (1999) el entorno en el que se desarrolla un individuo en las ciudades influencia de manera importante la carrera criminal de este, por lo que hay mayor crimen en las ciudades grandes debido a la mayor disponibilidad a pagar por delinquir que en ciudades o pueblos pequeños.

En este orden de ideas, Savoie et al. (2006) analiza las tasas de crimen a la propiedad y crimen violento con respecto a las características de un lugar en específico, considerando variables como el bajo ingreso, porcentaje de zona unifamiliar, multifamiliar y

comercial, así como la densidad de bares y el estado civil de las personas que habitan en el vecindario. Los resultados arrojaron que las características del barrio están asociadas con altas tasas de violencia y crimen contra la propiedad, pero la fuerza de esta asociación puede variar cuando se toman en cuenta múltiples características en conjunto.

Adicionalmente, se encontró que las tasas de crimen violento son más bajas en barrios donde hay una gran proporción de residentes mayores de 20 años y con el estatus de comprometidos o casados, pero donde se presenta una gran proporción de personas de bajos ingresos y solteras las tasas de criminalidad tienden a subir. Mientras que el uso de zonas comerciales explica significativamente la variación en el crimen a la propiedad, así como, la densidad de los bares relaciona positivamente las altas tasas de crimen.

Similares resultados, encuentran Anderson & Diaz (1996) junto con Cornwell & Trumbull (1994) solo que este caso, toman la tasa de criminalidad como variable dependiente en sus estudios, para explicar las características de las zonas residenciales y comerciales, sin embargo, el primero de estos utiliza dicha variable, con respecto a ocho categorías de crimen y su evolución en un periodo de tiempo determinado, mientras que el siguiente analiza la variable con respecto a las categorías relacionadas con la industria, el gobierno y las características poblacionales. Estos estudios, contribuyen a la comprensión de las tasas de criminalidad sobre las personas y la actividad económica de determinado lugar, así como para explicar como posterior a la implementación de programas por parte de la policía, se disminuyen diferentes tipos de crímenes, pero el homicidio y la violación se mantienen constantes.

Manteniendo el enfoque anterior, Nilson & Estrada (2006) analizan como las desigualdades en términos de ingreso y de condiciones de vida, reflejan el incremento de la victimización. Los hallazgos se orientan a mostrar como las personas más pobres tienen mayor riesgo de estar expuestas al crimen que las personas de clase alta, tanto en hombres como mujeres. Por otra parte, Cornwell & Trumbull (1994) mostraron que la actividad económica se ve afectada por las tasas de criminalidad, mientras que

la densidad poblacional en determinados lugares incentiva el incremento del crimen; adicionalmente el mercado laboral y la justicia penal, son importantes como estrategias de disuasión de la delincuencia.

Siguiendo con el efecto de la criminalidad en las regiones, Greenbaum & Tita (2004) analizan los aspectos que presenta una economía local, en presencia de crimen violento y violencia en general. Sus resultados muestran que el crimen violento tiene impactos negativos en regiones pequeñas teniendo en cuenta el número de establecimientos de negocios, afectando a su vez el crecimiento del empleo en los negocios existentes, por cuanto la violencia en las regiones impide la formación de negocios, especialmente en áreas donde los homicidios presentan características de violencia excesiva.

Desde otra perspectiva, Butchart & Engström (2002) analizan la relación entre la tasa de homicidios y diferentes aspectos económicos de un grupo específico de países, empleando técnicas de MCO, para explicar la relación existente entre los factores económicos y las tasas de homicidio, en los cuales existe participación de niños y jóvenes. A su vez, los países con violencia alta, se caracterizan por presentar ingreso promedio bajo, tal es el caso de países Latinoamericanos y de Europa Oriental; mientras que en países con violencia intermedia, existen ingresos promedio bajos, como es el caso de algunas naciones en la antigua unión soviética, Europa central y oriental.

Contrario a lo anterior, los países con bajos niveles de violencia se caracterizan por presentar altos niveles de ingreso, siendo las naciones de Europa Occidental, excepto por Israel, China, Hong Kong, Japón, Corea y Eslovaquia, aquellas que brindan condiciones económicas aceptables para evitar la propagación de la violencia.

Teniendo en cuenta los medios generadores de violencia como la venta libre de armas, para explicar los niveles de criminalidad en las regiones, Duggan (2001) analiza el porcentaje de ventas de armas por parte de una empresa representativa en este sector con respecto a las tasas de homicidios, teniendo en cuenta las características de los compradores de armas de fuego. La investigación muestra que los

cambios en la posesión de armas son positivos en relación a cambios en la tasa de homicidio. Adicionalmente, la tasa de ventas de dicha industria se explica positivamente por la compra de armas por parte de personas con ingreso per cápita alto, siendo los hombres blancos los principales compradores.

En este sentido, MacDonald et al. (2005) analiza el porte de armas en general, particularmente en las escuelas, para conocer las condiciones del entorno en donde los individuos se desenvuelven. En este caso, por medio de un modelo probit, encuentra que la satisfacción de vida estuvo negativamente asociada con el porte de armas de fuego y con el número de peleas físicas, los altos niveles de uso de alcohol se asocian con el incremento en el porte de armas de fuego y las peleas físicas. No obstante, los jóvenes de raza negra en relación a otros grupos reportaron bajos niveles de porte de armas.

Como se mencionó anteriormente, el entorno tiende a influir sustancialmente en el inicio y continuidad de la carrera criminal de un individuo. Tal proposición es argumentada por Broidy et al. (2006) tras analizar las características estructurales de un vecindario con respecto a los antecedentes criminales, comportamiento, raza, edad y género de los individuos. Los resultados encontrados, muestran que independientemente de los perfiles demográficos, los delincuentes y las víctimas viven en zonas que se caracterizan por desventajas estructurales. Adicionalmente, los delincuentes son más jóvenes que las víctimas, y al igual que la víctima, los delincuentes tienen mayor probabilidad de ser hombres y en la mayoría de los casos los delincuentes y las víctimas proceden de barrios similares. Estas características estructurales, en las cuales se tiene en cuenta la densidad de la población, es otro de los aspectos citados por Watts (1931), los cuales tienen una influencia directa, positiva y significativa con las tasas de criminalidad en las regiones, permitiendo conocer como los patrones geográficos explican los comportamientos delictivos en las zonas.

En este contexto, Benda (2002) realiza un análisis de la violencia latente en determinadas regiones y el entorno de las personas, teniendo en cuenta actividades delictivas como el asalto y el abuso sexual, teniendo en cuenta religión, creencias, violencia, uso

y venta de drogas, con el fin de identificar relaciones directas, indirectas y recíprocas entre la religión y los crímenes contra las personas. Lo cual se llevo a cabo mediante estimaciones de máxima verosimilitud, indicando que la religión tiene relación directa, indirecta y recíproca con la violencia, y está directamente asociada con el porte de armas y con la venta de drogas.

Por otro lado, las consecuencias sociales del comportamiento criminal de los individuos fue objeto de análisis de Baron (2003b) quien realizó un estudio en donde se evidencia que si bien el bajo control de sí mismo tiene una serie de consecuencias sociales negativas, estos factores sociales tienen un efecto independiente sobre la conducta criminal. El autor consideró medidas diferenciales de aprendizaje y de asociación que afectan directamente la frecuencia de diversos delitos como crimen a la propiedad, crimen violento, crimen total y el uso de drogas.

Otro tipo de medidas de análisis, para explicar las características del entorno y el desarrollo delictivo son implementadas por Glaeser et al. (1996) presentando un modelo donde las interacciones sociales crean co-varianzas, con el cual se puede explicar los altos niveles de varianza entre ciudades con diferentes tasas de criminalidad. Este modelo ofrece un índice de interacciones sociales que sugiere que la cantidad de interacciones sociales es mayor en delitos leves, moderados en delitos más graves, y casi insignificante en el asesinato y la violación.

De otro lado, Petterson (2005) aplica el concepto de redes en la composición de los delitos y la forma en que se comportan los delincuentes infantiles. Los resultados manifiestan que la mayoría de redes contienen solo varones y son las más grandes en las redes, de igual manera, en la mayoría de los casos, los niños y las niñas se encuentran en redes de un solo género y la proporción de niñas incluidas en redes mixtas es mayor que la de los varones.

Finalmente, a pesar de que la mayoría de los estudios han sido realizados en Estados Unidos y Europa, el tema de la delincuencia y la criminalidad, también ha sido tratado en Colombia, debido a la importancia y

a la magnitud que tienen estos problemas en el país, uno de los documentos relacionados con la temática del entorno y la delincuencia es planteado por Querubin (2003), analizando la relación entre el cambio porcentual del PIB per cápita y los cambios porcentuales en la tasa de homicidios, la tasa de secuestros, las acciones terroristas de las Farc y Eln, los ingresos por narcotráfico y las transferencias per cápita.

Encontrando, que existe un impacto negativo y significativo entre la violencia y el crecimiento del PIB a nivel departamental, así mismo el aumento en los ingresos por narcotráfico genera un impacto positivo en el crecimiento del PIB total. Sin embargo, los departamentos que tuvieron un incremento en diversas formas de violencia mostraron una disminución importante en el PIB total per cápita.

Esto último, muestra que existe una alta relación entre las actividades generadoras de delincuencia y las características propias de las regiones donde se presentan dichas manifestaciones criminales, por lo tanto, la siguiente sección pretende estudiar el efecto de la criminalidad teniendo en cuenta dinámicas espaciales de las regiones para mostrar como dependiendo de las condiciones de las zonas, los efectos de la delincuencia y el crimen se pueden propagar a las regiones vecinas.

#### 4. Criminalidad y la Dinámica Espacial

El comportamiento delincucional de los individuos ha sido explicado por los diversos autores, considerando características individuales y características del entorno, sin embargo, otros estudios argumentan que no solo dichas características explican la conducta criminal, sino también las condiciones espaciales las cuales influyen tanto al individuo como a su entorno. La proximidad a barrios, vecindades, pueblos y/o ciudades que posean altas tasas de criminalidad crean una potencial amenaza a que se genere el entorno apropiado de incentivos para delinquir o cometer acciones criminales. Bajo esta premisa, Elffers (2003) realiza un estudio en el cual analiza la influencia de las características del barrio en la criminalidad, en donde sabiendo que muchos delincuentes cubren una cierta distancia entre su

casa y el punto de sus robos, se sugiere que el número de robos en las zonas están en función de la cantidad de ladrones que viven en el mismo barrio, así como la cantidad de delincuentes que viven en barrios aledaños. Por lo tanto, la influencia del vecindario se canaliza a través de la relación compartida de las variables explicativas, las cuales afectan las áreas cercanas.

Siguiendo los resultados anteriores, Puech (2004) realizó un análisis de los delitos violentos con respecto a diferentes variables económicas y sociales, utilizando un modelo de regresión espacial, cuyos resultados determinaron que la característica espacial de la delincuencia depende del tipo de delito, adicionalmente, el crimen violento contra personas tiende a ser un fenómeno localizado. El autor, luego de su estudio, concluyó que existe un proceso de agrupamiento entorno a los grandes centros de delincuencia en las grandes ciudades y este tipo de delincuencia sigue un proceso de difusión contagiosa por la proximidad y el contacto directo entre los delincuentes.

Por su parte, Cahill & Mulligan (2007) analizan la tasa de delitos violentos, según las características del lugar y el terreno, haciendo uso de un modelo de regresión ponderada geográficamente (GWR). Los resultados del estudio fueron que la mayoría de las áreas presentan parámetros negativos cuando existen bajos niveles de ingreso, mientras que aquellas zonas con parámetros positivos tienden a tener extremadamente altos niveles de riqueza. A su vez, en las zonas donde existen viviendas habitadas por una sola persona son propensas al aumento de los niveles de delincuencia, el uso de modelo GWR demostró su eficacia para explorar relaciones espaciales entre las variables independientes y la variable dependiente de manera ponderada y descriptiva.

Siguiendo con el análisis de las ciudades, el tamaño de estas puede incidir en los niveles de delincuencia, siendo esto un tema de análisis propuesto por Glaeser & Sacerdote (1999), quienes analizan variables como tipos de arrestos, visitas de los policías a la escena del crimen, policías per cápita con relación a la población de la ciudad, niveles de pobreza, raza, tamaño de la ciudad, tasa de desempleo y número de mujeres cabeza de familia.

Los resultados muestran que las ciudades crean fuerzas económicas de aglomeración positivas y negativas, las cuales obedecen a determinados atributos positivos y negativos de las ciudades. Por lo tanto, un componente medible de la importancia de la criminalidad urbana está relacionado con que las ciudades atraen individuos con tendencia criminal. Sin embargo, a pesar de que estos factores contribuyen al análisis, no logran explicar más del 50% de la conexión entre la criminalidad y el tamaño de la ciudad.

En este análisis, ha sido complementado por Demeruti (2007) utilizando el grado de movilidad residencial, la densidad de la población, la heterogeneidad étnica y la desintegración familiar con respecto a la tasa de homicidios en los barrios y la influencia de los barrios vecinos en otros. Los resultados de las estimaciones, muestran que un alto grado de movilidad residencial en los barrios puede incrementar el nivel de desorganización social, lo que conduce a su vez a un aumento de los crímenes en el vecindario. Adicionalmente, la desintegración familiar puede debilitar el grado de control social informal en los barrios, siendo las familias de parejas casadas aquellas que tienden a proteger a sus hijos, ejerciendo control social informal en el vecindario.

Por su parte, Sampson & Groves (1989) muestran como en las ciudades la influencia en las tasas de homicidio es muy baja, esto se pudo determinar mediante el análisis de la heterogeneidad racial y étnica, pese a que no se pudo explicar la distribución del homicidio en los vecindarios analizados, mientras que la ausencia de recursos económicos debilita el control social informal y la densidad de la población incrementa el nivel de desorganización social en los barrios.

Desde otra perspectiva, con el propósito de analizar la victimización violenta provocada por armas de fuego, Fagan & Davies (2004) utilizan un modelo de curva de crecimiento individual para estudiar la victimización violenta con armas de fuego a grupos minoritarios en diferentes periodos de tiempo, teniendo en cuenta la probabilidad de contagio hacia las áreas aledañas. Los autores concluyen que la posición estructural del barrio, su relación social y espacial, la conectividad a sus áreas subyacentes y las for-

mas específicas de violencia tienen gran importancia para el entendimiento de los patrones de violencia a través del tiempo. De igual manera, la concentración de desventajas económicas, es un factor consistente que hace que los barrios sean susceptibles a altas tasas de homicidio y violencia, siendo la violencia con armas de fuego una manifestación de violencia que se contagia en el resto de vecindarios.

Estos patrones geográficos, permiten hacer distinción de los delitos que pueden presentarse en regiones rurales y urbanas, por ello la distribución geográfica de los crímenes menores a la propiedad es el objeto de estudio de LaGrange (1999), en donde la tasa de desempleo explica significativamente los niveles de vandalismo en general, de igual manera, las áreas en donde existen centros comerciales y escuelas tienden a tener altas tasas de vandalismo, influenciado por características demográficas, sociales y residenciales.

Un aspecto importante es la conexión entre desempleo y crimen a la propiedad, la cual, según el autor se debe a factores independientes a la motivación o inclinaciones de los residentes del área, así mismo, las áreas con altas tasas de desempleo tienden a ser pobres en las ciudades y con estructuras multifamiliares.

En este contexto, Martin (2002) mediante un análisis espacial toma la variabilidad del hurto y algunas variables que pueden explicarlo. Una de las conclusiones más relevantes, es que la estabilidad residencial tiene un efecto positivo en la tasa de hurto, es decir, que los vecindarios más estables se caracterizan por presentar bajas tasas de hurto y robo, adicionalmente, el aumento en los niveles de capital social obedece a menores tasas de robo.

A nivel nacional, Sanchez et al. (2003) considera la tasa de homicidios y de secuestros, por medio de un modelo de regresión espacial auto-regresivo, tomando variables de dinámica espacial y temporal de los actores armados en Colombia junto con variables sociales, de justicia y narcotráfico.

Los resultados indican que la actividad criminal del secuestro genera efectos importantes de persistencia

temporal y de difusión contagiosa, existiendo una relación positiva y significativa entre el conflicto y la violencia homicida. En este sentido, el concepto de difusión contagiosa fue corroborado al encontrar que la tasa de homicidios del departamento vecino tiene un efecto positivo en la tasa de homicidios local.

De igual manera Sanchez & Nuñez (2001) relacionan los determinantes de la tasa de homicidio municipal con variables socioeconómicas, de justicia y narcotráfico, teniendo en cuenta la dinámica espacial y temporal. El estudio muestra que el efecto del coeficiente de Gini sobre la tasa de homicidios en las grandes ciudades es negativo, asimismo, un incremento de en los ingresos per capita por narcotráfico incrementa la tasa de homicidios, concluyendo que la principal explicación del incremento en la tasa de homicidios durante los años ochenta fue el incremento de la actividad del narcotráfico y en menor medida el colapso del sistema judicial.

Finalmente, Formisano (2002) realizó un estudio sobre las tasas de homicidio en Bogotá y las variables que pueden llegar a explicarlas desde una perspectiva espacial, partiendo del fenómeno de “contagio” por violencia. El autor argumenta que la concentración y contagio espacial de los homicidios es inminente en la ciudad, adicionalmente, las características de la zona donde se presentan altas tasas de homicidio obedece a presencia de pandillas, a la venta y consumo de drogas y a la poca iluminación y específicamente en ciertas áreas de la ciudad, las altas tasas de homicidio se explican por la presencia de prostitución, venta de drogas y bares nocturnos.

## 5. Comentarios Finales

Este artículo realizó una revisión sobre algunos documentos acerca de la delincuencia y la criminalidad en Colombia y en el mundo, los cuales se agruparon según la relevancia que le daban a las características del individuo, del entorno o del espacio. Los estudios evidenciaron las múltiples causas, características, entornos y ambientes que pueden generar incentivos para que una persona se convierta en delincuente o criminal.

Por una parte, las variables individuales como los antecedentes familiares, el comportamiento en la escuela, la conformación familiar, el trato con familiares, profesores y compañeros, entre otras, son determinantes al momento de caracterizar el comportamiento criminal de un adulto joven principalmente. Por tanto, según los estudios realizados, las variables individuales explican en gran parte el comportamiento delincuencia, desordenado y asocial de una persona.

De igual manera, las variables del entorno juegan un papel fundamental en la formación de un delincuente potencial. Estas características, influyen en el comportamiento de los individuos, mas aún cuando los antecedentes en la niñez y en su desarrollo se consideran débiles; tales como el barrio donde se habita, el desempleo, los vecinos, expendio de drogas y la gente que suele frecuentar el vecindario, entre otras, son variables que incentivan al individuo a utilizar nuevas formas de supervivencia que implican la ilegalidad.

Las características espaciales suelen tener gran influencia en el comportamiento criminal y asocial de un individuo. La proximidad del lugar donde se vive a un vecindario con problemas de seguridad, de drogas, con gran número de bares, son variables que pueden ser significativas en el momento de adquirir una conducta delincuencia. Adicionalmente, la asociación a personas que ya tienen un perfil criminal definido, es un factor determinante sumado a la falta de oportunidades que es alta principalmente en aquellos vecindarios en donde los índices de criminalidad son altos.

La criminalidad y la delincuencia, deben ser temas de estudio más profundos, principalmente en Colombia, dado que los índices de criminalidad aumentan y los niveles de satisfacción de las personas son muy bajos, debido a que cada vez las personas desean tener mayores y mejores oportunidades de progreso laboral y económico; por ello, los estudios que analicen estas temáticas deben permitir analizar empíricamente el problema, llevando al planteamiento de políticas que conduzcan a las soluciones asociadas con la marginalización social y la disminución de la delincuencia en el país.

## 6. Referencias

- Agnew, R. (1984). "Autonomy and delinquency". En: *Sociological Perspectives*, 27: 219 – 240.
- Agnew, R. (1985). "A Revised Strain Theory of Delinquency". En: *Social Forces*, 64: 151 - 167.
- Anderson, E. & Diaz, J. (1996). "Using Process Control Chart Techniques to Analyse Crime Rates in Houston, Texas". En: *The Journal of the Operational Research Society*, 47: 871 – 881.
- Baron, S. (1999). "Street Youths and Substance Use. The Role of Background, Street Lifestyle, and Economic Factors". En: *YOUTH & SOCIETY*, 31: 3 – 26.
- Baron, S. (2003). "Self-Control, Social Consequences, and Criminal Behavior: Street Youth and the General Theory of Crime". En: *Journal of Research on Crime and Delinquency*, 40: 403-425.
- Baron, S. (2003a). "Street Youth Violence and Victimization". En: *TRAUMA, VIOLENCE & ABUSE*, 4: 22 – 44.
- Baron, S. (2003b). "Self-Control, Social Consequences, and Criminal Behavior: Street Youth and the General Theory of Crime". En: *Journal of Research on Crime and Delinquency*, 40: 403-42.
- Benda, B. (2002). "Religion and Violent Offenders in Boot Camp: A structural Equation Model". En: *Journal of Research in Crime and delinquency*, 39: 91 – 121.
- Benda, B. (2003). "Survival Analysis of Criminal Recidivism of Boot Camp Graduates Using Elements from General and Developmental Explanatory Models". En: *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 47: 89 – 110.
- Bernburg, J. et al. (2006). "Official Labeling, Criminal Embeddedness and Subsequent Delinquency: A Longitudinal Test of Labeling Theory". En: *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 43 : 67 – 88.
- Blumstein, A. & Cohen, J. (1987). "Characterizing Criminal Careers". En: *Science, New Series*, 237: 985 – 991.
- Broidy, L. et al. (2006) "Exploring Demographic, Structural and Behavioral overlap among Homicide Offenders and Victims". En: *Homicide Studies*, 10: 155 – 180.
- Baum, A. & Burnes, W., (1993). "A Nation in Denial: The Truth about Homelessness". En: *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*, 535: 223 – 224.
- Butchart, A. & Engström, K. (2002). "Sex and age-specific relations between economic development, economic inequality and homicide rates in people aged 0 – 24 years: a cross-sectional analysis". En: *Bulletin of the World Health Organization*, 80: 797 – 805.
- Cahill, M. & Mulligan, G. (2007). "Using Geographically Weighted Regression to Explore Local Crime Patterns". En: *Social Science Computer Review*, 25: 174 – 193.
- Chen, X. et al. (2007). "Onset of Conduct Disorder, Use of Delinquent Subsistence Strategies, and Street Victimization Among Homeless and Runaway Adolescents in the Midwest". En: *Journal of Interpersonal Violence*, 22: 1156 – 1183.
- Corman, H. & Mocan, N. (2000). "A Time-Series Analysis of Crime, Deterrence, and Drug Abuse in New York City". En: *The American Economic Review*, 90: 584 – 604.
- Cornwell, C. & Trumbull, W. (1994). "Estimating the Economic Model of Crime with Panel Data". En: *The Review of Economics and Statistics*, 76: 360 – 366.
- Demirci, S. (2007). "Examining Spatiotemporal change in Neighborhood Crime using Social Disorganization as a Theoretical Framework: A 10-Year Analysis of homicide in the city of Richmond, VA". Virginia Commonwealth University.
- Duggan, M. (2001). "More Guns, More Crime". En: *The Journal of Political Economy*, 109: 1086 – 1114.
- Eisner, M. (2002). "Crime, Problem Drinking, and Drug Use: Patterns of Problem Behavior in Cross-national Perspective". En: *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 580: 201-225.
- Elffers, H. (2003). "Analysing neighborhood influence in criminology". En: *Statistica Neerlandica*, 57: 347 – 367.
- Fagan, J. & Davies, G. (2004). "The Natural History of Neighborhood Violence". En: *Journal of Contemporary criminal Justice*, 20: 127 – 147.
- Formisano, M. (2002). "Econometría Espacial: Características de la Violencia Homicida en Bogotá". En: *Documentos CEDE, Universidad de los Andes*, 10: 1 – 42.
- Glaeser, E. et al. (1996). "Crime and Social Interactions". En: *The Quarterly Journal of Economics*, 111: 507 – 548.
- Glaeser, E. & Sacerdote, B. (1999). "Why is there more crime in cities?". En: *The Journal of Political Economy*, 107: 225 – 258.
- Gottfredson, M. & Hirshi, T. (1990). "A General Theory of Crime". En: *Stanford University Press*, 90p.
- Greenbaum, R. & Tita, G. (2004). "The Impact of Violence Surges on Neighborhood Business Activity". En: *Urban Studies*, 41: 2495 – 2514.
- Harjten, C. & Priyadarsini, S. (2003). "Gender, Peers, and Delinquency: A Study of Boys and Girls in Rural France". En: *Youth Society*, 34: 387 – 414.
- Kovandzic, T. et al. (2005). "The Impact of "Shall-Issue" Concealed Handgun Laws on Violent Crime Rates: Evidence from Panel Data for Large Urban Cities". En: *Homicide Studies*, 9: 292 – 323.
- LaGrange, T. (1999). "The Impact of Neighborhoods, Schools y Malls on the Spatial Distribution of Property Damage". En: *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 36: 393 – 421.

- Lochner, L. & Moretti, E. (2004). "The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports". En: *The American Economic Review*, 94: 155 – 189.
- MacDonald, J. et al. (2005). "The Relationship between Life Satisfaction, Risk-Taking Behaviors and Youth Violence". En: *Journal of Interpersonal Violence*, 20: 1495 – 1518.
- Mack, K. & Leiber, M. (2005). "Race, Gender, Single-Mother Households and Delinquency. A Further Test of Power-Control Theory". En: *Youth & Society*, 37: 115 – 144.
- Martin, D. (2002). "Spatial Patterns in Residential Burglary: Assessing the Effect of Neighborhood Social Capital". En: *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 18: 132 – 146.
- Miller, K. (2007). "Traversing the Spatial Divide? Gender, Place, and Delinquency". En: *Feminist Criminology*, 2: 202 – 222.
- Myers, D. (2003). "Adult Crime, Adult Time: Punishing Violent Youth in the Adult Criminal Justice System". En: *Youth Violence*, 1: 173 – 197.
- Nilson, A. & Estrada, F. (2006). "The Inequality of Victimization. Trends in Exposure to Crime among Rich and Poor". En: *European Journal of Criminology*, 3: 387 – 412.
- Prendergast M. et al. (2008). "Patterns of Crime and Drug Use Trajectories in Relation to Treatment Initiation and 5-Year Outcomes: An Application of Growth Mixture Modeling Across Three Data Sets". En: *Evaluation Review*, 32: 59 – 82.
- Petterson, T. (2005). "Gendering Delinquent Networks. A gendered analysis of violent crimes and the structure of boy's and girl's co-offending networks". En: *Nordic Journal of Youth Research*, 13: 247 – 267.
- Puech, F. (2004). "How do criminals locate? Crime and spatial dependence in Minas Gerais". En: *CERDI-CNRS, Université d'Auvergne*. 1 – 13.
- Querubin, P. (2003). "Crecimiento Departamental y Violencia Criminal en Colombia". En: *Documentos CEDE, Universidad de los Andes*, 12: 1 - 49.
- Restrepo, E. et al. (2006). "Bogotá: ¿Más Crimen? ¿Más Miedo?". En: *Documento CEDE, Universidad de los Andes*, 45: 2 – 47.
- Sampson, R. & Groves, W. (1989). Community structure and crime. *American Journal of Sociology*, 94, 774-802.
- Sánchez, F. (2003). "Conflicto, Violencia y Actividad Criminal en Colombia: Un análisis espacial". En: *Documentos CEDE, Universidad de los Andes*, 05: 1 - 60.
- Sánchez, F. & Nuñez, J. (2001). "Determinantes del Crimen Violento en un País altamente violento: El Caso de Colombia". En: *Documentos CEDE, Universidad de los Andes*, 02: 1 - 45.
- Savoie, J. et al. (2006). "Neighbourhood Characteristics and the Distribution of Crime on the Island of Montréal". En: *Crime and Justice Research Paper Series*, 007: 4 – 78.
- Stolzenberg, L. & D'Alessio, S. (2008). "Co-Offending and the Age-Crime Curve". En: *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 45: 65 – 86.
- Tita, G. & Griffiths, E. (2005). "Traveling to Violence: The Case for a Mobility-Based Spatial Typology of Homicide". En: *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 42: 275 – 308.
- Verdier, T. & Zenou, Y. (2004). "Racial Beliefs, Location and the Causes of Crime". En: *International Economic Review*, 45: 731 – 760.
- Watts, R. (1931). "The Influence of Population Density on Crime". En: *Journal of the American Statistical Association*, 26: 11 -20.