
XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica 25, 26 y 27 de Junio de 2014. Alicante.

Retrato robot del perfil geográfico de la delincuencia juvenil. Un análisis de la movilidad criminal en la ciudad de Albacete

Esther Fernández Molina^a, David Vázquez Morales^a, Simón Planells-Struse^b y Mario Belmonte Mancebo^{c*}

^a*Centro de Investigación en Criminología. UCLM*

^b*Instituto de Economía de Barcelona. UB*

^c*Instituto de Desarrollo Regional. UCLM*

Resumen

En la actualidad todas las disciplinas que abordan el estudio de la delincuencia reconocen que la comprensión del fenómeno delictivo mejora si se tiene en cuenta el componente espacial o geográfico. Los ambientes han mostrado poseer ciertas características que fomentan o facilitan el delito, y los delincuentes gravitan en torno a aquellos ambientes vulnerables o lucrativos. En este sentido, gran parte de la literatura científica enmarcada en la categoría de criminología ambiental se ha consagrado a estudiar la existencia de patrones en el desplazamiento de los delincuentes en la búsqueda de objetivos. Un hallazgo compartido por la mayoría de investigaciones es que, por lo general, los individuos responden al principio del mínimo esfuerzo y se desplazan distancias relativamente cortas para cometer delitos. No obstante, se han documentado que dicha distancia es dependiente de otros factores como la naturaleza del hecho delictivo, la franja horaria, la relación víctima-victimario, el valor del bien deseado, etc. En el caso de la delincuencia juvenil, la evidencia empírica apunta a una menor movilidad criminal que en el caso de los adultos. A pesar de ello, en España no se ha realizado estudios que apoyen esta afirmación. Por ello, el objetivo de presente trabajo se dirige a conocer si los viajes sirven a algún propósito útil para los delincuentes juveniles, es decir, que les mueve a desplazarse. Para tratar de dar respuesta a esta pregunta, se ha analizado la relación entre distancia de decaimiento y algunas características del delito. Los resultados obtenidos han evidenciado que, por lo general, los

* E-mail: esther.fdez@uclm.es

delincuentes juveniles cometen los delitos en un entorno cercano, durante el desarrollo de otras actividades cotidianas no delictivas. Así, parecería confirmarse la idea de que el delito surge más bien como una oportunidad, en medio de las actividades normales de los jóvenes, en dónde existe algún elemento que funciona como precipitador de la conducta delictiva.

Palabras clave: Criminología ambiental; viaje hacia el delito; movilidad criminal; patrones delictivos; Sistemas de Información Geográfica (SIG).

1. Introducción

La Criminología ambiental trata de analizar la distribución espacial y temporal de los hechos delictivos. Se interesa por determinar dónde y cuándo ocurren los delitos, bajo qué influencias ambientales se producen y cómo estos conocimientos pueden ser útiles para predecir, controlar e incluso prevenir los eventos delictivos. Se trata de una perspectiva de análisis que no se centra en el individuo sino en valorar el nexo entre la condición de vida urbana y la delincuencia (Eck y Weisburd, 1995; Medina, 2011).

El punto de partida es que los delincuentes no son sujetos que sufren alguna forma de patología que los hace diferentes del resto de los humanos, sino simplemente son sujetos que participan en comportamientos delictivos como respuesta a las condiciones sociales en las que viven en el contexto urbano (Vozmediano y San Juan, 2010).

Uno de los ámbitos por los que se han interesado los criminólogos ambientales ha sido en conocer la relación del delincuente con el espacio. Así, existe abundante investigación que trata de explicar cuál el camino que recorre el delincuente desde su casa hacia la comisión del delito, lo que en Criminología se conoce como viaje hacia el delito (*Journey to crime*) (Phillips, 1980).

1.1. La movilidad criminal: el viaje hacia el delito

El trabajo pionero de Brantingham y Brantingham (1990) sentó las bases para poder desarrollar en profundidad el denominado análisis del viaje hacia el delito. Según los autores, la mayor parte de nuestras actividades se producen cerca de donde vivimos o trabajamos o en la ruta de acceso entre ellos. Estas zonas comprenden un espacio de conocimiento para el individuo. En este espacio la eficacia se maximiza y los gastos del viaje se reducen al mínimo.

Así, tomando como ejemplo una actividad cotidiana como son las compras, se ha constatado que la mayoría se realizan cerca de casa, decayendo el número de compras conforme aumenta la distancia recorrida lo que se conoce como distancia de decadencia. Por ejemplo, sólo en el caso de compras excepcionales e importantes, como puede ser la de un coche, un comprador puede recorrer una gran distancia para conseguir una buena oferta (Block, Galary y Brice, 2007). Aplicando este modelo al robo, la investigación científica ha constatado que la mayoría de delincuentes perpetran sus delitos cerca de su casa, del trabajo o cerca de la escuela si son delincuentes juveniles; mientras que sólo en casos extraordinarios como, por ejemplo, un ladrón de bancos, el delincuente puede viajar una gran distancia para alcanzar una buena meta.

Sin embargo, y a diferencia de otros comportamientos como son las compras, en el caso del comportamiento delictivo, la mayoría de las investigaciones han comprobado que existe un perímetro de seguridad alrededor de la calle, el barrio o manzana en la que reside el delincuente, en la cual por lo general

éste no actúa por temor a ser reconocido (Vozmediano y San Juan, 2010; Block, Galary y Brice, 2007; Eck y Weisburd; 1995).

De tal manera que un hallazgo compartido por la mayor parte de investigaciones que han abordado esta cuestión es que la distancia recorrida por los individuos para cometer delitos, por lo general, es relativamente corta excediendo la zona de seguridad pero sin sobrepasar la distancia de decaimiento (Block, Galary y Brice, 2007; Morselli, y Royer, 2008). En definitiva, el coste del viaje hacia el delito está bien documentado y los delincuentes exhiben un comportamiento coherente con el principio de mínimo esfuerzo a la hora de desplazarse para minimizar ese costo (Van Patten, McKeldin-Coner y Cox, 2009).

En términos generales, se ha comprobado que los delitos contra el patrimonio requieren mayores distancias de viaje que los delitos contra las personas. Se han documentado distancias relativamente cortas en homicidios, violencia depredadora y tráfico de drogas, y mayores distancias en delitos como el hurto. Afinando aún más, dentro de estas categorías también se han encontrado variaciones, por ejemplo, en los delitos contra el patrimonio se han encontrado mayores distancias para robos de vehículos destinados a la reventa, las estafas (Morselli y Royer, 2008) o los robos en bancos (Block, Galary y Brice, 2007).

Al mismo tiempo la investigación científica ha sido capaz de demostrar que hay diferencias sustanciales en los hábitos de ese viaje hacia el delito en relación con la edad y el sexo del delincuente. Así, un análisis realizado en Manchester demostró que los delincuentes juveniles varones cometen más delitos, pero viajan distancias más cortas que los delincuentes adultos de su mismo sexo; por su parte las mujeres delincuentes, tanto juveniles como adultas, realizan desplazamientos de longitud intermedia cuyo principal destino son los centros comerciales y la zona comercial del centro de la ciudad, a diferencia de los delincuentes juveniles varones cuyos viajes son más cortos y localizados, presentando un menor desplazamiento al centro de la ciudad para cometer delitos (Levine y Lee, 2009).

1.2. ¿Cuáles son las razones que llevan al delincuente a desplazarse?

Una de las cuestiones importantes que la Criminología trata de dilucidar es si ese viaje hacia el delito que realiza el delincuente sirve a algún propósito útil que le mueve a desplazarse o si más bien el delincuente en su camino diario converge con la oportunidad delictiva. Distintas orientaciones teóricas proporcionarían sustento para defender ambos planteamientos.

Por un lado, la perspectiva de la *elección racional* considera que los delincuentes viajan deliberadamente para cometer delitos. Así, el delincuente recorrerá distancias mayores si el coste del delito se va a ver compensado por un mayor beneficio esperado. En este caso una mayor movilidad criminal refleja una mayor selectividad y un alto nivel de pensamiento y planificación en el proceso de comisión del delito (Cornish y Clarke, 2008).

Por otro lado, el enfoque de las *actividades rutinarias* señala que la mayoría de delitos se cometen durante el transcurso de la actividad cotidiana en la proximidad del lugar de residencia de los delincuentes u otros lugares de rutina. La principal explicación para estos viajes, especialmente para los de corta distancia, es que el delincuente encuentra sus objetivos cerca de su entorno habitual, en su espacio de consciencia. Esta proximidad sugiere que la familiaridad con el entorno es un precursor para la comisión del delito (Felson y Clarke, 1998).

En principio parece haber mayor sustento teórico para avalar la segunda hipótesis. Así, tal y como han evidenciado Wiles y Costello (2000) en su estudio la mayoría de las oportunidades criminales fueron encontradas en los entornos convencionales que forman parte de la cotidianeidad de los criminales, en lugar de objetivos instrumentales orientados y perseguidos de una forma planificada racionalmente. Solo un tercio de los crímenes que Wiles y Costello estudiaron, fueron cometidos en barrios escogidos de antemano. En la mayoría de los casos la oportunidad resultó ser el producto de un estilo de vida no criminal del individuo, sugiriendo que las oportunidades criminales están disponibles en la proximidad de las casas de los delincuentes y sus rutinas diarias y que la mayoría de los delincuentes no están dispuestos a hacer el esfuerzo de recorrer largas distancias para delinquir (Morselli y Royer, 2008).

2. Objetivos

- Identificar patrones espaciales de movilidad asociados al fenómeno delictivo en la muestra analizada mediante un análisis exploratorio de datos espaciales.
- Analizar la relación entre factores clave que definen la delincuencia juvenil como son la naturaleza del hecho delictivo, el cometer los delitos, solo o acompañados, la hora o el tipo de víctima, con la distancia recorrida por el agresor desde su casa hasta el lugar del suceso.

3. Metodología, materiales, datos y herramientas

Los datos pertenecen a una investigación más amplia realizada en la Fiscalía provincial de menores de Albacete en donde se analizó el 20% de las diligencias incoadas en 2009, 245. De esas diligencias se identificaron los casos que se produjeron en la localidad de Albacete resultando un total de 154 casos. En la medida que en alguno de estos casos fue imposible obtener la información del lugar de la comisión de los hechos, el número final de casos que se han analizado es de 145. La información fue extraída de las diligencias incoadas en la Fiscalía de menores a través de un instrumento diseñado ad hoc (ver Apéndice A).

Con los datos disponibles, para realizar la georreferenciación de la información referida tanto al origen (lugares de residencia) como al destino de los delincuentes juveniles (lugares de comisión de los delitos) se utilizó una herramienta denominada *Geocoding*[†] desarrollada por el IDR UCLM – TERYSOS. Esta aplicación, basada en la automatización de llamadas al API de codificación geográfica de Google, permitió la obtención de las coordenadas geográficas de las direcciones físicas generando dos ficheros en formato CSV, una para el origen y otra para el destino.

A posteriori, los ficheros CSV se convirtieron al formato *Shape* utilizando el software libre gvSIG, re proyectando el sistema de coordenadas a ETRS 89. El tratamiento y procesado de tablas alfanuméricas se llevó a cabo mediante el programa ArcView, con el que también se realizó el cálculo de la distancia entre la dirección de origen y el destino usando la función “distancia euclidiana”, generando una nueva variable con la distancia recorrida por cada delincuente.

El procesamiento y tratamiento estadístico de los datos se ha llevado a cabo utilizando el programa IBM-SPSS-Statistics©, en su versión 19.0. Por su parte, para la elaboración de los mapas así como de las funciones de densidad de Kernel, se han realizado mediante el software Arcmap© en su versión avanzada. En este

[†] Geocoding está disponible en: <http://161.67.130.147/geocoding/>

sentido, se ha elegido una unidad espacial en forma de celda cuadrada de 20 metros de longitud[‡]. Además, se han considerado como unidades espaciales vecinas todos aquellos delitos que caen en el radio de 200 metros. Así mismo, las capas de origen y destino se han combinado con el callejero de libre acceso Open Street Maps©.

4. Resultados

La distribución espacial parece indicar un patrón de residencia de los delincuentes juveniles en las zonas más marginales de la ciudad. Así mismo, en gran parte de los casos se observa una correlación espacial entre el hogar de los delincuentes juveniles (figuras en forma de casa) y las zonas con una mayor concentración delictiva (funciones de densidad de Kernel), a excepción de dos de estas áreas y el centro de la ciudad que a menudo suele representar una zona caliente.

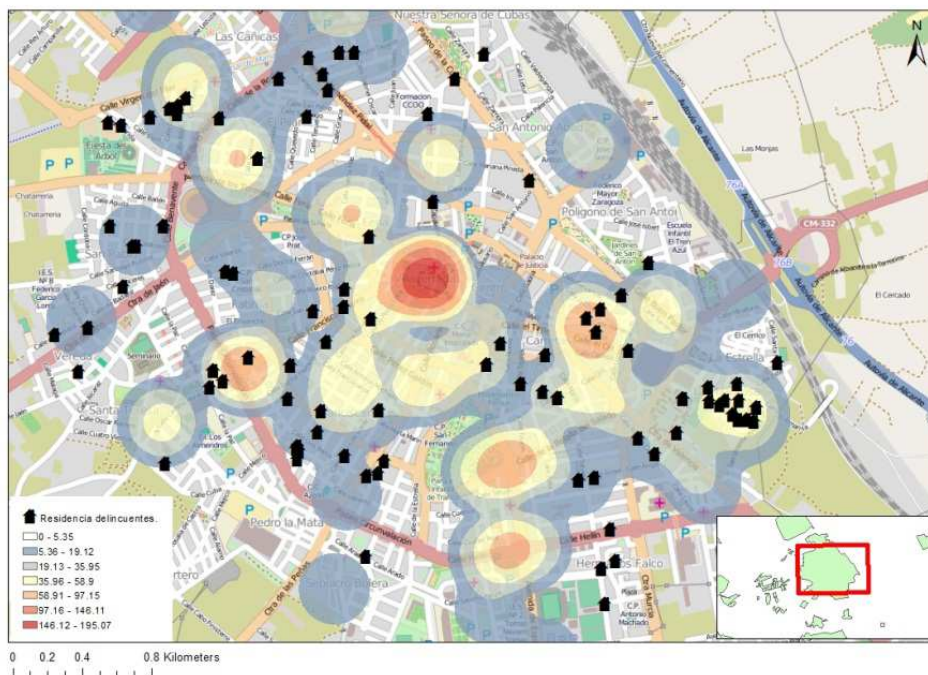


Fig. 1. Residencia de los delincuentes juveniles y funciones de densidad de Kernel (delitos)

Si calculamos la distancia que hay entre ambos puntos y si observamos los resultados de la tabla 1, se puede comprobar que, en efecto, el delincuente juvenil se desplaza una distancia media de 1.016,23. No obstante, como la distribución de la muestra no es normal, se tomara como referencia el valor de la mediana

[‡] Cabe decir que el tamaño de la celda, según la literatura, parece no ser un factor determinante de los valores estimados (Bailey y Gatrell, 1995; Waller y Gotway, 2004).

(que es equivalente al percentil 50 de la tabla 1) que son 770,98 metros. Así mismo, a juzgar por la distribución que arrojan los percentiles, sólo un 25% de los delincuentes se desplazan más allá de los 1374,35 metros. Sólo un 9% los delincuentes los que se desplazan entre los 2000 y los 3000 metros y un solo caso en el que los delincuentes juveniles se han desplazado 9.389 metros.

Tabla 1. Descriptivos de distancia entre lugar de residencia y lugar de comisión de los hechos

	X	Desviación estandard	Mín.	Máx.	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
Distancia entre el lugar de residencia del delincuente juvenil y el lugar de comisión de los hechos	1016,23	1070,86	15	9389	398,22	770,98	1374,35

Con la intención de saber un poco más sobre ese viaje hacia el delito, en este análisis se han tenido en cuenta la influencia que pueden jugar otras variables que caracterizan la delincuencia juvenil en ese trayecto.

Así, por ejemplo, existen relaciones estadísticamente significativas entre la distancia recorrida y la hora de comisión de los hechos ($\chi^2=25,610$; g.l.=12; $p\leq 0,012$), el tipo de delito ($\chi^2=121,120$; g.l.=78; $p\leq 0,001$), si el delito se comete sólo o en compañía de otros menores ($\chi^2=13,186$; g.l.=6; $p\leq 0,040$) y en función de quién sea el tipo de víctima, otros menores, adultos o personas jurídicas, ($\chi^2=39,615$); g.l.=18; $p\leq 0,002$).

Según los resultados que arrojan las tablas de contingencias, se observa que por la mañana los delitos se cometen en espacios más cercanos al lugar de residencia, por la tarde es cuando se producen los desplazamientos más largos (todos más de 726 metros) y por la noche los delitos son cometidos en mayor medida en un radio comprendido entre los 430 metros y los 665.

Por otra parte, los desplazamientos más cortos se producen, como es lógico, en los casos de delitos de *maltrato familiar*, ya que suelen ser casos que se producen en el hogar de los protagonistas y en los delitos de *lesiones* que en su mayoría suponen casos de *bullying*. En estos casos los hechos suelen producirse en el radio de acción entre los 259 y los 430 metros. Los desplazamientos más largos (más de 1.824 metros) se producen en la comisión de delitos de *robo en casa habitada*; mientras que la gran mayoría de delitos juveniles (*robos con violencia, daños y hurto*) se producen en un radio de acción entre los 431 y los 1.823 metros.

Así mismo, los resultados también han permitido comprobar que los delitos que se cometen en solitario se cometen mayoritariamente en un radio de acción que no supera los 400 metros y los delitos cometidos en compañía de otros menores se cometen en mayor medida entre los 432 y los 665 metros.

Por último, también ha sido posible observar que cuando los delitos son cometidos sobre otros menores el desplazamiento es mayor de 1245 metros; mientras que los delitos cometidos sobre adultos se producen entre los 0 y los 500 metros. También existe una distancia muy larga cuando el delito es cometido sobre una persona jurídica, normalmente se trata de hurtos cometidos en tiendas de grandes superficies.

5. Discusión y conclusiones

Los resultados del análisis realizado en la ciudad de Albacete sobre delincuentes juveniles parecen confirmar que, en efecto, existe un desplazamiento para la comisión del hecho delictivo, que se produce entre la zona de seguridad y la de decaimiento. Excepto los delitos de *maltrato familiar* que como es lógico se

producen en el seno del hogar, el resto de delitos se cometen entre los 250 y los 2000 metros. Estos resultados podrían avalar la hipótesis de que, por lo general, los delincuentes juveniles cometen los delitos en un entorno familiar sin que se observe que estos inviertan un esfuerzo importante para la comisión de los hechos delictivos. De hecho, ello ha ocurrido solo en casos muy puntuales.

Estos datos confirmarían que el delito juvenil surge más bien como una oportunidad, en medio de las actividades normales de los jóvenes, en dónde existe algún elemento que funciona como precipitador de la conducta delictiva (Wortley, 2008)

Por otra parte, existen también otros datos que influyen en la comisión de delitos. Así, por ejemplo, los datos sugieren que existe también cierto patrón espacio temporal en la comisión de los delitos por parte de los jóvenes. Así, los delitos que se cometen en un radio de acción más cercano son los que se producen en la mañana, en donde los chicos suelen realizar las actividades regladas como asistir al colegio o comer en casa. La mayor movilidad se produce por la tarde coincidiendo cuando el resto de la ciudad suele realizar las actividades relacionadas con el ocio. Mientras que por la noche los delincuentes juveniles cometen los delitos más cerca del perímetro de seguridad. De esta manera, la tesis de la delincuencia como actividad rutinaria y oportunidad delictiva vuelve a prevalecer sobre el resto, en la medida que los chicos cometen los delitos en donde desarrollan el resto de actividades no delictivas (Block, Galary y Brice, 2007; Eck y Weisburd; 1995; Felson y Clarke, 1998). Esto es especialmente evidente, en el caso de los delitos cometidos en la franja horaria 8:00 a 16:00 horas.

Así mismo, los resultados obtenidos nos permiten conocer más sobre la delincuencia juvenil. De tal manera que la delincuencia cometida por los delincuentes juveniles de la ciudad de Albacete parece tener el siguiente patrón: durante la mañana, mientras se realiza la formación obligatoria, los chicos cometen delitos de agresiones en el ámbito escolar y surgen los episodios de violencia familiar durante la hora de la comida en el hogar. Por la tarde se producen los mayores desplazamientos para cometer delitos de *hurto* en las zonas comerciales del centro y de la periferia en los grandes centros de consumo y los delitos de *robo con violencia* sobre otros menores. Por último, en la noche se producen delitos de *daños*, especialmente, sobre coches y algunos robos sobre zonas con menos vigilancia o sobre víctimas (adultas) a las que la escasa presencia de otras personas en las calles las hace más vulnerables. En definitiva, los resultados obtenidos confirman que la organización social y las rutinas de la vida diaria hacen que la convergencia entre infractores y objetivos sea mucho más probable en unos lugares que en otros (Vozmediano y San Juan, 2010).

Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado con una ayuda del Plan Nacional I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad, “Análisis criminológico de la justicia penal en España. Una profundización sobre el proceso de producción de datos oficiales y sobre la eficacia del sistema de justicia” (DER2011-28769). Nos gustaría agradecer la ayuda prestada por parte del personal que trabaja en el Instituto de Desarrollo Regional de la Universidad de Castilla-La Mancha - TERYSOS, en especial a Javier Sánchez y David Cifuentes.

Referencias

- Bailey, T.C. y Gatrell, A.C. (1995). *Interactive Spatial Data Analysis*. Harlow: Longman.
Brantingham, P. y Brantingham, P. (1991). *Environmental Criminology*. Prospect Heights: Waveland Press.

- Block, R., Galary, A. y Brice, D. (2007). The journey to crime: victims and offenders converge in violent index offences in Chicago. *Security Journal*, 20: 123-137.
- Cornish, D. y Clarke, R. (2008) The rational choice perspective. En Wortley, R y Mazerolle, L. (eds.) *Environmental Criminology and Crime Analysis*. (pp. 21-47). Devon, UK: Willan Publishing.
- Eck, J.E. y Weisburd, D. (1995). Crime places in crime theory, *Crime and place*. *Crime Prevention Studies*, 4: 1-33.
- Felson, M. & Clarke, R.V. (1998). *Opportunity Makes the Thief*. Practical theory for crime prevention, *Police Research Series*, 98. London: Home Office.
- Fernández, E., Vicente, R., Montañés, J. y Gómez, D. (2013). El proceso de producción de datos de la fiscalía: reflexiones sobre la tipificación de los hechos, XI Congreso Español de Sociología.
- Levine, N. y Lee, P. (2009). Bayesian Journey-to-Crime Modelling of Juvenile and Adult Offenders by Gender in Manchester. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 6: 237-251.
- Medina, J. (2001). *Políticas y estrategias de prevención del delito y seguridad ciudadana*, Madrid: Editorial Bdef.
- Morselli, C. y Royer, M.N. (2008). Criminal Mobility and Criminal Achievement, *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 45 (1): 4-21.
- Phillips, P. (1980), Characteristics and topology of the journey to crime. En D. E. Georges-Abeyie & K. D. Harries (Eds.), *Crime: A Spatial Perspective*, 169–180. Columbia University Press, New York.
- Van Patten, I.T., McKeldin-Coner, J. y Cox, D. (2009). A Microspatial analysis of robbery: prospective hot spotting in a small city. *Crime Mapping: A Journal of Research and Practice*, 1 (1): 7-32.
- Vozmediano, L. y San Juan, C. (2010). *Criminología Ambiental. Ecología del Delito y de la Seguridad*. Barcelona: Editorial UOC.
- Waller, L.A. Gotway, C.A. (2004). *Applied Spatial Statistics for Public Health Data*. Hoboken NJ: Wiley.
- Wiles, P. y Costello, A. (2000). The “road to nowhere”: the evidence for travelling criminals. Londres: Research, Development and Statistics Directorate, Home Office.
- Wortley, R (2008) Situational precipitators of crime. En Wortley, R y Mazerolle, L. (eds.) *Environmental Criminology and Crime Analysis* (pp. 48-69). Devon, UK: Willan Publishing.

Appendix A.

Las variables que se han empleado en este análisis son las siguientes:

VARIABLES DEPENDIENTES:

- *Lugar de residencia del agresor*. Esta variable hace referencia al punto exacto (nombre de la calle y número) donde reside el agresor.
- *Lugar del delito*. Esta variable hace referencia al punto exacto (calle y número) donde se ha cometido el delito.
- *Distancia recorrida por el delincuente*. Esta variable hace referencia a la distancia, medida en metros, entre el domicilio del agresor y el lugar del suceso delictivo.

Las dos primeras se han empleado solo en el análisis de los mapas y la tercera en el análisis cuantitativo.

Para poder alcanzar los objetivos del estudio ha sido necesario contar con las siguientes variables independientes:

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- *Naturaleza del hecho delictivo*. Esta variable hace referencia a la naturaleza del hecho delictivo que dio origen a la causa. La delimitación de la naturaleza del hecho delictivo fue realizada por el propio equipo investigador obviando la información que suministra la propia Fiscalía, en la medida que los problemas de tipificación que a veces se producen en el lugar de origen de la denuncia ha quedado suficientemente acreditada (Fernández, Vicente, Montañés & Gómez, 2013) y podía sesgar los resultados del análisis. Las categorías de análisis se corresponden con las conductas delictivas que las leyes penales recogen como hechos típicos.

- *Hora*. Esta variable hace referencia al momento del día en que se cometió el delito. Las categorías de esta variable son tres franjas horarias:
 - 1. Mañana, si el delito se cometió de las 08:00 a las 15:59 hs.
 - 2. Tarde, si el delito se cometió entre las 16:00 y las 23:59 hs.
 - 3. Noche si el delito se cometió entre las 00:00 y las 07:59 hs.
- *Sólo o en compañía*: Esta variable permite determinar si el delito se cometió sólo o acompañado
- *Tipo de perjudicado*: Esta variable identifica quién ha sido la víctima del delito diferenciando si es un menor, un adulto, menores y adultos en conjunto o una persona jurídica, esto es, un establecimiento comercial o entidad sobre la que se ha cometido el delito.