

LOS PUNTOS CALIENTES DE LA DELINCUENCIA.

Un análisis de la distribución espacial del fenómeno delictivo en la ciudad de Albacete.¹

Fernández Molina, Esther²; Vázquez Morales, David²; Belmonte Mancebo, Mario³.

RESUMEN **Introducción.** La literatura consagrada al estudio de la dimensión geográfica del fenómeno delictivo ha evidenciado que éste no se distribuye homogéneamente en el espacio ni en el tiempo, observando su distribución en un mapa es posible apreciar patrones que pueden resultar de gran utilidad en el desarrollo de estrategias de planificación urbana para los fines de prevención y reducción del delito. En este sentido, los *Sistemas de Información Geográfica* (SIG) han mostrado ser una herramienta extremadamente útil en la elaboración de los denominados “mapas de la delincuencia” que permiten acceder a imágenes rápidas y concretas del comportamiento delictivo.

Objetivo. El presente estudio efectúa un análisis situacional de la delincuencia en la ciudad de Albacete con objeto de mejorar la comprensión acerca de cómo se configura espacialmente el delito, identificando patrones en el espacio y en el tiempo.

Métodos. Para ello, partiendo de los datos contenidos en los expedientes de la Fiscalía del Tribunal Superior de Justicia de Castilla- La Mancha durante el 2007, empleando la tecnología SIG se han identificado los denominados *Hotspots* o puntos conflictivos en los que se concentra una mayor densidad de delitos, analizando a su vez en la relación entre la ubicación geográfica de ciertas categorías delictivas y espacios que han mostrado una especial vulnerabilidad social.

Resultados. Los resultados obtenidos han evidenciado patrones espaciales y temporales consistentes con la investigación comparada observándose un mayor concentración de delitos en zonas con un mayor tránsito humano y en horario nocturno. Así mismo se observa que los puntos calientes de la delincuencia se hallan fuera, pero colindantes a aquellos barrios catalogados como vulnerables caracterizados por una mayor vulnerabilidad social.

PALABRAS CLAVE Criminología ambiental, *Hot spots*, mapas del delito, patrones delictivos, Sistemas de Información Geográfica (SIG).

¹ 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. El desarrollo de su herramienta Geocoding ha agilizado y perfeccionado este análisis. Muchas gracias por la paciencia y la amabilidad con las que han respondido todas las dudas planteadas. Así mismo, nos gustaría agradecer al inspector de Policía Nacional Jesús Mayoral Peña la información suministrada sobre la estrategia policial de seguridad ciudadana desarrollada en la ciudad de Albacete.

La correspondencia debe dirigirse a Esther Fernández Molina, email: Esther.Fdez@uclm.es

² Centro de Investigación en Criminología. Universidad de Castilla- La Mancha.

³ Instituto de Desarrollo Regional – Teledetección y SIG. Universidad de Castilla- La Mancha.

SUMARIO. 1. *INTRODUCCIÓN.* 1.1. *¿Qué es la ecología del delito?*. 1.2. *Los Sistemas de Información Geográfica al servicio de la Criminología.* 1.3. *Los “Hot spots” y su utilidad práctica.* 2. *METODOLOGÍA.* 2.1. *Descripción morfológico-social del área de estudio.* 2.2. *Muestra.* 2.3. *Variables empleadas.* 2.4. *Materiales.* 2.5. *Procedimiento.* 2.6. *Limitaciones.* 3. *RESULTADOS.* 3.1. *Análisis descriptivo del delito en Albacete.* 3.2. *Análisis espacio-temporal del delito.* 4. *DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.* 5. *REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.*

1. INTRODUCCIÓN.

La delincuencia posee un componente geográfico innegable pues la mayor parte de los delitos ocurren en lugares concretos y los perpetran personas que vienen o van a algún lugar [1]. Desde la década de los setenta todas las disciplinas que abordan el estudio de la delincuencia han reconocido que el hecho delictivo puede ser interpretado más fácilmente si se tiene en cuenta su componente geográfico [2] partiendo del supuesto teórico de que todo fenómeno social es dependiente del espacio donde sucede [3]. De este modo, si aceptamos que una parte importante de la delincuencia posee cierta lógica espacial, que los actos delictivos no son siempre fruto de la oportunidad y el azar, y que incluso, cuando lo son, los condicionantes que crean la oportunidad pueden ser incorporados en el análisis del delito y tienen valor explicativo y tal vez predictivo, el valor de la capacidad de generar registros de georreferenciación de datos delictivos se hace evidente [2]. En este sentido, y gracias a los avances tecnológicos experimentados en las últimas décadas es posible cartografiar y delimitar fácilmente la distribución espacial del delito, añadiendo al análisis otras variables consideradas relevantes.

Focalizar la atención en el nivel ambiental mediante la representación cartográfica de los delitos en el espacio urbano, gracias a la descripción gráfica del problema permite analizar en profundidad el peso específico que tiene el escenario para explicar la conducta infractora y diseñar así estrategias de intervención especializadas que garanticen una mayor eficiencia policial, permitiendo además la explicación de factores físicos y sociales que pueden estar inhibiendo o favoreciendo su presencia de delincuencia en determinadas áreas [4] [5].

El objetivo del presente estudio se centra en dos cuestiones, por un lado detectar la distribución espacial y temporal de las distintas tipologías delictivas en la ciudad de

Albacete, identificando aquellas áreas de concentración de oportunidades criminales o *hotspots*; y por otro, analizar la relación entre dicha distribución del delito y la existencia de ciertas áreas catalogadas de especial vulnerabilidad social en base factores socioeconómicos como el índice de estudios, paro, o carencias en las viviendas.

El trabajo, con objeto de facilitar la lectura y comprensión del mismo, se estructura en varios epígrafes y subepígrafes. En primera instancia se ofrece una breve introducción al objeto de estudio así como a la pertinencia de analizar el peso específico que ostenta el escenario en la explicación de la conducta infractora. A posteriori, en el segundo epígrafe se describe el área de estudio, la muestra, las variables incluidas en el análisis y la metodología empleada. En el apartado subsecuente se exponen los resultados obtenidos mediante la aplicación de dichas técnicas, para finalmente establecer aquellas conclusiones que se ha extraído del análisis de los resultados.

1.1. ¿Qué es la *ecología del delito*?

Tradicionalmente la Criminología clásica dedicó todo su esfuerzo a profundizar en el estudio de la criminalidad desde una perspectiva etiológica que trató de identificar los factores que explican por qué un individuo se convierte en infractor. No obstante, a lo largo de los últimos 100 años se ha ido consolidando un conjunto de modelos teóricos que han dado pie a un importante núcleo de teorías criminológicas encuadradas en la categoría de la denominada *Criminología ambiental*, que no se interesan tanto por explicar la dimensión individual del hecho delictivo sino que se centran en valorar el nexo entre la condición de vida urbana y la delincuencia [6] [7].

Para estas teorías el nivel de análisis no es el individuo, sino las áreas en las que viven, tratando de dar respuesta a por qué determinados lugares dentro de los espacios urbanos exhiben un mayor tasa de delitos y proponen de qué forma el desarrollo urbano puede contribuir a la delincuencia [6]. 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 [4]. Según Wortley & Mazerolle [8] existen tres aspectos relevantes referidos a la influencia del ambiente en la conducta: que todo delito suceda en un lugar lo convierte en una variable más a la hora de analizar el comportamiento; la tendencia a la concentración de los delitos en ciertos lugares y momentos concretos; la existencia de

lugares que por su características socioespaciales pueden favorecer la existencia de más oportunidades para cometer delitos.

De acuerdo con Brantingham & Brantingham [9] para que podamos afirmar que se ha producido un delito es preciso: un infractor, una víctima u objetivos, y una ley que se infringe, y la coincidencia de las tres anteriores en un tiempo y lugar concreto. Esto significa que un análisis completo del delito tiene cuatro dimensiones: la dimensión legal, la dimensión del infractor, la dimensión de la víctima/objetivo, y una dimensión espacio-temporal. La *Criminología ambiental* se centra precisamente en la última dimensión, la distribución espacial y temporal de los hechos delictivos. Por tanto 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. Por su parte, el *Análisis del delito* emplea la información sobre los eventos delictivos para analizarlos sistemáticamente y detectar patrones y tendencias. Mientras que el *análisis del delito* describe patrones que ocurren en la realidad, la *Criminología ambiental* propone explicaciones teóricas para su comprensión [8].

La progresiva integración de los desarrollos teóricos de la *Criminología ambiental*, con los hallazgos que se han realizado en el día a día por los analistas del delito al estudiar los patrones de los hechos delictivos, han consolidado tanto a la *Criminología ambiental* como al *Análisis del delito* como disciplinas científicas autónomas pero a la vez altamente interdependientes, en la medida que cada una ellas informa a la otra [8] [4].

1.2. Los *Sistemas de Información Geográfica* al servicio de la Criminología.

Los *Sistemas de Información Geográfica* (en adelante SIG) se configuran como una herramienta esencial para el estudio y seguimiento de procesos espaciales ocurridos a toda escala, integra las ventajas de las bases de datos y de los mapas tradicionales, permitiendo trabajar simultáneamente con información *temática* registrada en tablas que contienen información alfanumérica, y *espacial* en mapas o representaciones cartográficas del enclave urbano [10] proporcionando información geo-referenciada.

En el campo de estudio de la dimensión geográfica del fenómeno delictivo los SIG resultan extremadamente útiles, pues permiten la elaboración de los denominados “mapas del delito” que ofrecen una imagen rápida, concreta y fácilmente interpretable de la intensidad con la que los hechos delictivos se producen en el territorio y en el tiempo [4] [10] pudiendo inclusive llegar a interpretar el espacio urbano y morfológico que encierra a dicho impacto. Estos mapas permiten apreciar el panorama de conjunto con mucha mayor facilidad que textos o bases de datos [11].

A día de hoy en el ámbito criminológico el uso de los SIG se halla muy extendido pues la geografía de la delincuencia ya cuenta con una larga tradición académica. A partir de los años 90 y gracias al desarrollo de esta tecnología se han realizado grandes avances en las técnicas para representar geográficamente los eventos delictivos, y ha demostrado su utilidad en muchos países [10]. En España, a pesar de ser un área de trabajo que aún precisa un gran volumen de investigación empírica, los SIG han demostrado su utilidad en el estudio del delito [5] [12] [1] [13] así como en el estudio del miedo al delito y las conductas de autoprotección [10] [4].

1.3. Los *Hotspots* y su utilidad práctica en el control de la delincuencia.

Los estudios empíricos han mostrado repetidamente que el delito no se distribuye homogéneamente en el espacio ni en el tiempo, observando su distribución en un mapa se aprecian patrones. Es decir, mientras que algunos lugares apenas registran delincuencia, en otros se acumulan los incidentes. Además, si se incluye la variable temporal a este análisis es posible identificar cómo los patrones espaciales pueden experimentar variaciones con el tiempo [14]. Aquellas áreas que superan el número medio de eventos delictivos de una ciudad, o en el que el riesgo de ser víctima de un delito es superior a la media son denominadas *hotspots* o puntos calientes de la delincuencia [15].

La aparición de los análisis de *hotspots* mediante mapas digitales del delito ha sido un área particularmente fructífera y ha suscitado un gran interés entre los profesionales implicados en la prevención del delito [4]. La cartografía *hotspot* se ha convertido en una técnica analítica muy utilizadas por la policía y los organismos de lucha contra la delincuencia para identificar visualmente donde el delito tiende a ser más alto, facilitando así la toma de decisiones respecto a dónde dirigir e implementar recursos [16]. A partir de ahí es posible desarrollar políticas preventivas a largo plazo

[5]. Este tipo de análisis se basan en la premisa de que los patrones retrospectivos de la delincuencia son un indicador útil para identificar patrones futuros, por tanto actúa como una técnica básica para predecir dónde y cuándo es más probable que ocurran ciertos delitos [16].

En este sentido, Vilalta [3] señala tres tipos de patrones espaciales y temporales del delito avalados empíricamente en diferentes países y que han sido consistentes en el tiempo. Estos son: La tendencia a la concentración geográfica de los delitos a consecuencia de la correspondiente concentración de las oportunidades criminales, la existencia de áreas en las ciudades que ofrecen mayores oportunidades para la actividad delictiva a consecuencia del descuido político, y la existencia de áreas de delincuencia endémica, es decir áreas de la ciudad que mantienen tasas de criminalidad altas y relativamente estables durante largos periodos de tiempo.

2. DATOS Y METODOLOGÍA.

2.1. Descripción morfológico-social del área de estudio.

El área de estudio en el que se encuadra el presente trabajo corresponde a Albacete, el municipio con un mayor número de habitantes de Castilla- La Mancha cuya población sigue creciendo paulatinamente. En 2007, año de los datos delincuenciales empleados para el análisis, según datos del Instituto Nacional de Estadística (en adelante INE) la población de esta capital de provincia ascendía a 164.771 habitantes, de los cuales el 81.442 eran hombres y el 83.329 mujeres. Esta capital de provincia ha experimentado un importante salto cuantitativo en su número de habitantes multiplicado por ocho su población entre los años 1900 y 2007, pasando de 19.711 habitantes a 164.771, el 41% del total de la población de la provincia de Albacete⁴. A lo largo de los años esta ciudad ha sido receptora de un gran volumen de inmigración convirtiéndose en un entorno multicultural donde según el *Plan para la integración Social del Municipio de Albacete 2012-2014* [17] conviven personas de más de 90 países. Esta ciudad se caracteriza por ser una zona cuyo principal sector de actividad son los servicios, con un 57,1% del empleo total. La tasa de actividad, según el *Censo de Población y Viviendas* de 2001 era de un 43,1% superando la tasa de actividad media de la región (42,1%). En cuanto al nivel formativo de la población, el 23,2% en 2001 era analfabeto y sin estudios y el 14,8% poseía estudios universitarios. Tal y como apunta el

⁴ Datos del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2007. Fuente: INE.

Plan para la integración Social del Municipio de Albacete 2012-2014 [17] en base a la ordenación territorial de los servicios sociales de atención primaria del ayuntamiento de Albacete, dada su ubicación estratégica es posible dividir esta ciudad en las cinco zonas territoriales compuestas por un número determinado de barrios (ilustración 1).

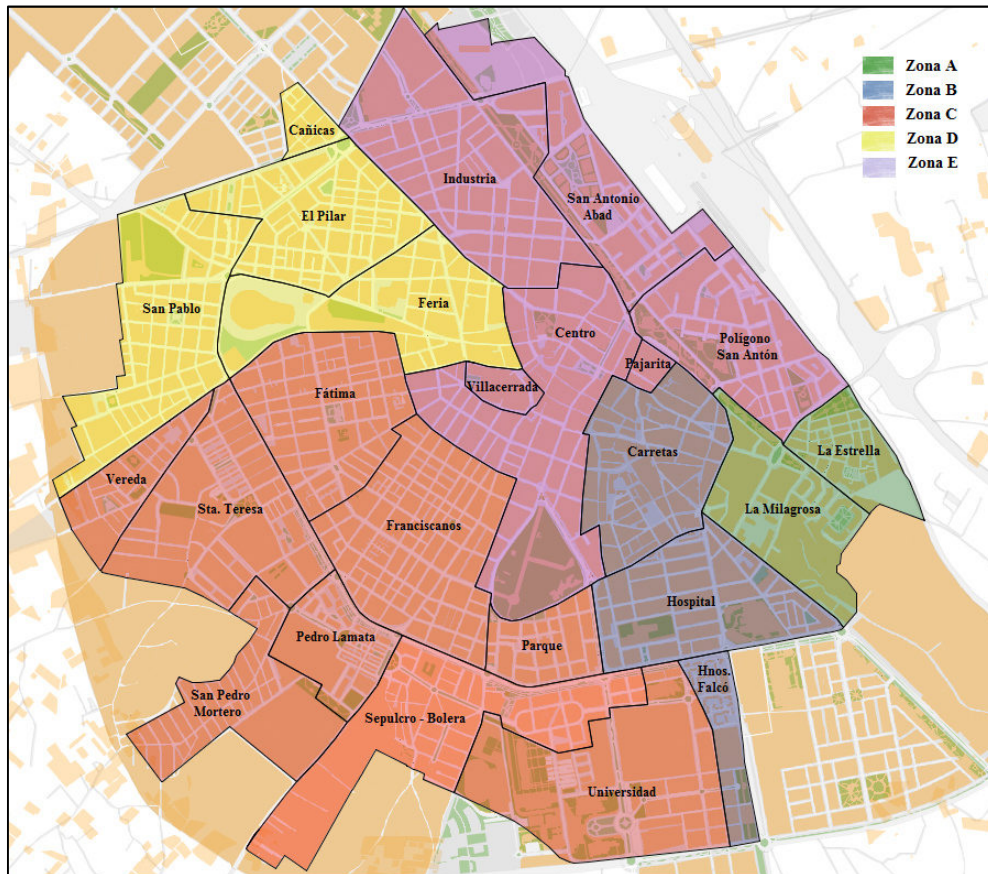


Ilustración 1. Distribución de los barrios de Albacete.

Así mismo, tomando en consideración el *Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España* realizado por el Ministerio de Fomento durante los años 1991 y 2001 [18], se han identificado cuatro zonas de la ciudad de Albacete especialmente vulnerables (ver ilustración 2). Autores como Oviedo y Rodríguez [19] señalan que la existencia de espacios vulnerables y áreas de riesgo está íntimamente relacionada con la inseguridad ciudadana y el uso del espacio público. Finalmente, delimitado por una línea roja, la ilustración también ubica lo que se ha denominado “zonas especialmente conflictivas”, aquellas en las que la Comisaria de Policía Nacional de Albacete ha desplegado una estrategia de seguridad ciudadana más intensiva y una mayor presencia policial.

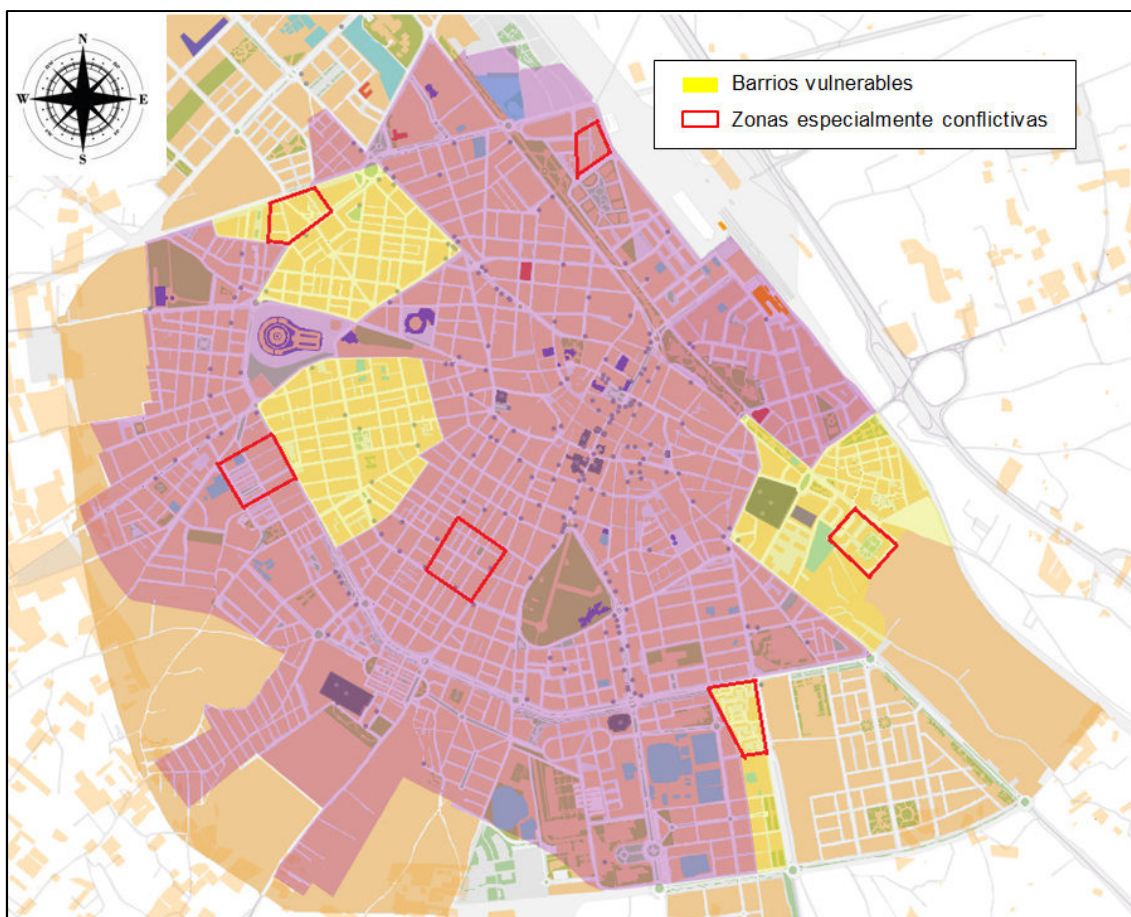


Ilustración 2. Barrios vulnerables y zonas conflictivas.

2.2.Muestra.

Los datos empleados para este análisis situacional proceden de una investigación más amplia, en la que se analizó una muestra aleatoria de 1.111 expedientes incoados en la Fiscalía Provincial de Albacete en el año 2007, distribuidos de forma proporcional al volumen de los juzgados de instrucción consultados, con lo que se consiguió un nivel de confianza en la predicción de un 95%, con un error máximo del 0'03. Para realizar la selección aleatoria de expedientes se utilizó la aplicación Fortuny tomando como referencia el registro de asuntos penales realizado en la Fiscalía provincial de Albacete para el año 2007 (Número General de Fiscalía).

De los 1.111 expedientes algunos hacen referencia a hechos delictivos cometidos en distintas localidades de la provincia, por lo que para este análisis sólo pudieron emplearse los 489 expedientes que se refieren a hechos delictivos cometidos en la ciudad de Albacete. Así mismo, para el diseño de los mapas del delito hubo que

eliminar algunos casos que no incluían información suficiente para ser georreferenciados, por lo que la muestra final quedó compuesta por 434 casos.

2.3. Variables empleadas.

Las variables empleadas para el análisis situacional de las causas han sido:

- *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 [20] 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.
- *Lugar delito 1*: esta variable hace referencia al tipo de espacio donde ha tenido lugar el hecho delictivo, en concreto los niveles de análisis son vía pública, establecimiento comercial, mercado, domicilio particular, garaje comunitario y otros.
- *Lugar delito 2*: esta variable hace referencia al punto exacto donde se ha cometido el delito, identificado a través del nombre y número de la calle
- *Hora*: esta variable hace referencia al momento del día en que se cometió el delito. Las categorías de esta variable son: mañana, si el delito se cometió de las 8:00 a las 15:59 hs, tarde, si el delito se cometió entre las 16:00 y las 23:59 y noche si el delito se cometió entre las 0:00 hs.
- *Zonas vulnerables*: esta variable dicotómica identifica la zona de comisión del delito agrupándola dentro o fuera de la zona vulnerable. La consideración de zona vulnerable se ha adoptado siguiendo el criterio establecido en el *Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España* realizado por el Ministerio de Fomento (ver Ilustración 2).
- *Zonas conflictivas*: esta variable dicotómica identifica la zona de comisión del delito agrupándola dentro o fuera de la zona conflictiva (ver Ilustración 2). Para determinar lo qué es zona conflictiva se ha contado con la información que nos ha

suministrado la Comisaría Provincial de Albacete tal y como se ha explicado anteriormente.

2.4. Materiales.

El plano de Albacete fue cedido por el Instituto de Desarrollo Regional - Teledetección y SIG (IDR UCLM) que posee la cartografía digital de la ciudad desarrollada con la tecnología que aplican los SIG. Por su utilidad para ubicar la distribución del delito dentro de la ciudad, en el plano base se incluyeron distintas capas:

- Las *manzanas y parcelas* de la ciudad (polígonos color marrón claro en la base del mapa).
- Las *zonas verdes* (polígonos color verde).
- Los *ejes de calles* con nombre, numeración y tipo de vía (líneas color blanco).
- Las *comisarías y destacamentos policiales* (polígonos color rojo).
- La *red de carreteras* (líneas grises).
- Las *estaciones de tren y autobús* (polígonos color naranja).
- *Centros comerciales* (polígonos azul claro) y puntos donde se ubican *comercios, restaurantes, bancos y cajas de la ciudad* (puntos grises).
- *Instalaciones culturales* (polígonos color gris)
- *Instalaciones de ocio y deportivas* (polígonos color morado)
- Sobre el resto de capas anteriormente mencionadas, se ha incluido una capa semitransparente que muestra la *división por barrios* distinguiendo entre aquellos catalogados *barrios vulnerables* (zonas color amarillo) y el *resto de barrios* de la ciudad (zonas color morado).

Para el análisis de los datos delincuenciales se utilizó el software gratuito *gvSIG OA Digital edición 2010* y el *IBM SPSS Statistics versión 19*. Así mismo, el equipo investigador contó con el asesoramiento del personal especializado del IDR UCLM a lo largo de todo el proceso de análisis.

2.5. Procedimiento.

En primera instancia, se revisaron los expedientes de la Fiscalía del Tribunal Superior de Justicia de Castilla- La Mancha en 2007 recogiendo en una matriz de datos del software SPSS los datos referidos a los acontecimientos delincuenciales registrados.

A posteriori, se exportó dicha matriz de datos con la referencia espacial de los delitos al programa gvSIG, la combinación de estos datos con la capa base del callejero de Albacete permitió la elaboración de un mapa del delito⁵. Existen diferentes técnicas de mapeo que se pueden utilizar para identificar y analizar pautas de la delincuencia, el análisis espacial que se ha utilizado en la detección de los lugares en los que se concentra un mayor volumen de delitos en base a la tipología de los mismos corresponde a la elaboración de mapas temáticos de puntos que representan cada evento delictivo como un punto y permiten observar su distribución geográfica. Esta técnica exige una geocodificación precisa de la ubicación del lugar del delito pero proporcionan información clara y muy visual acerca de cómo se distribuye, pudiendo compararlo además con otras variables.

2.6. Limitaciones.

El estudio realizado no está exento de limitaciones, entre ellas conviene destacar dos aspectos. En primera instancia, los datos oficiales como los utilizados poseen un importante sesgo, pues no reflejan la situación real del delito en la ciudad, al no tener en cuenta a los delitos no denunciados o los que fortuitamente no quedaron grabados. En numerosas ocasiones se ha constatado que existe una gran cifra negra de delitos que no son denunciados por diversas cuestiones. Para ello, es preciso complementar esta información con otras fuentes como son las encuestas de victimización o de autoinforme delictivo. En segunda instancia, en cuanto al método de análisis geográfico empleado, tal y como señalan [4], a pesar de que los mapas temáticos de puntos permiten conocer cómo se distribuyen los delitos, sin análisis ulteriores, no es posible establecer si las agrupaciones son estadísticamente significativas. Otro inconveniente de este tipo de mapas es la imposibilidad de determinar si se producen en áreas más o menos pobladas lo que no posee las mismas implicaciones. El presente trabajo ha constituido una primera aproximación a la distribución geográfica del delito, un ámbito de estudio nunca explorado hasta la fecha en Albacete. No obstante, para mejorar el conocimiento y la comprensión del comportamiento del fenómeno delictivo en esta ciudad, futuros trabajos deberían avanzar paliando algunas de las limitaciones anteriormente señaladas.

⁵ Para realizar la georreferenciación de los distintos hechos delictivos se utilizó una herramienta desarrollada por el IDR UCLM - TERYSOS denominada "Geocoding". "Geocoding" es una herramienta basada en la automatización de llamadas al API de codificación geográfica Google. Esta herramienta gestiona los distintos estados en que Google presenta los resultados de su servicio, permitiendo la corrección visual de las coordenadas geográficas de las direcciones cuando éstas presentan discrepancias con la realidad.

3. RESULTADOS.

A continuación se exponen los resultados del análisis. En un primer momento se hará una descripción general del análisis de los delitos cometidos en Albacete, haciendo especial referencia a algunas consideraciones espaciales y posteriormente, se presentará el análisis espacio temporal del delito empleando los mapas elaborados para tal fin.

3.1. Análisis descriptivo del delito en Albacete.

Como puede observarse en la tabla 1 la distribución de los delitos cometido en Albacete en el año 2007 es la siguiente. Teniendo en cuenta la naturaleza de los hechos delictivos, el 67,4% de los hechos que se ponen en conocimiento de las autoridades judiciales son presuntos delitos contra la propiedad (hurtos, robos con fuerza o con violencia o intimidación, robo y/o uso de vehículo de motor o daños) mientras que el 15,7% de los hechos delictivos son posibles delitos contra las personas (lesiones, amenazas o injurias, agresión sexual y malos tratos en el ámbito familiar). Destaca también un 6,3% de los expedientes que se incoan pero en realidad no hacen referencia a ningún comportamiento delictivo.

Tabla 1. Distribución de los hechos delictivos. Delito cometido.

Tipología delictiva	%
Hurto	20,9%
Robo con fuerza	21,3%
Robo con violencia o intimidación	7%
Robo/uso vehículo de motor	10,2%
Daños	8%
Lesiones	8,8%
Malos tratos en ámbito familiar	4,5%
Amenazas/Injurias	2,2%
Agresión sexual	0,2%
Accidente laboral	0,4%
CIBA	1,2%
Tráfico de drogas	0,4%
Desobediencia autoridad	0,4%
Otros delitos	7,8%
Varios delitos	0,4%
No delito	6,3%
Total	100%

A continuación la tabla 2 hace referencia a la clasificación general de espacios que se ha realizado de manera preliminar. Así, tal y como puede comprobarse, la mayoría de los delitos parece cometerse en el espacio público. En concreto, un 42,5%, se cometen en la vía pública, un 15,1% en establecimientos comerciales y un 2,6% en el mercado; mientras que en la esfera privada tan sólo se ha constatado la comisión de hechos delictivos en un 15,7% de las ocasiones, siendo en el domicilio particular en un 11,1% y un 4,6% en los garajes comunitarios. Por su parte, un 21,2% ha quedado categorizado en el apartado otros que hacen referencia también en su mayoría a espacios públicos, como pueden ser, la estación de tren, el Hospital, bancos, restaurantes o centros culturales, e incluso algunos hacen referencia al espacio virtual, ya que algunos de los hechos se han cometido en internet.

Tabla 2. Espacios donde se han cometido los hechos delictivos.

Lugar	%
Vía pública	42,5%
Establecimiento comercial	15,1%
Mercado	2,6%
Domicilio particular	11,1%
Garaje comunitario	4,6%
Otros	21,2%
Total	100%

Finalmente si relacionamos ambas variables parece que la vía pública es el lugar donde con mayor probabilidad se suelen producir los robos ya sean con fuerza, con violencia o de vehículo de motor, así como los hurtos. Por su parte en los establecimientos comerciales suelen producirse más hurtos, robos con fuerza y daños. Ya en la esfera de lo privado en el domicilio particular es donde suceden los delitos de violencia doméstica y los robos de vivienda; mientras que en el garaje comunitario los delitos más frecuentes son los robos con fuerza y los daños.

3.2. Análisis espacio-temporal del delito en Albacete.

Atendiendo a la localización geográfica de los delitos cometidos en Albacete (ver ilustración 3), se puede apreciar una menor incidencia en la parte inferior del mapa, condensándose principalmente en la franja central y agrupándose mayoritariamente en dos *hotspots*, uno en la *zona centro* y otro en torno al perímetro de la *feria*. Si se tiene en cuenta la naturaleza de los delitos analizados, se puede comprobar que los delitos

contra el patrimonio tienden a agruparse en dos zonas específicas, mientras que el resto de delitos se distribuyen sin ningún patrón aparente.

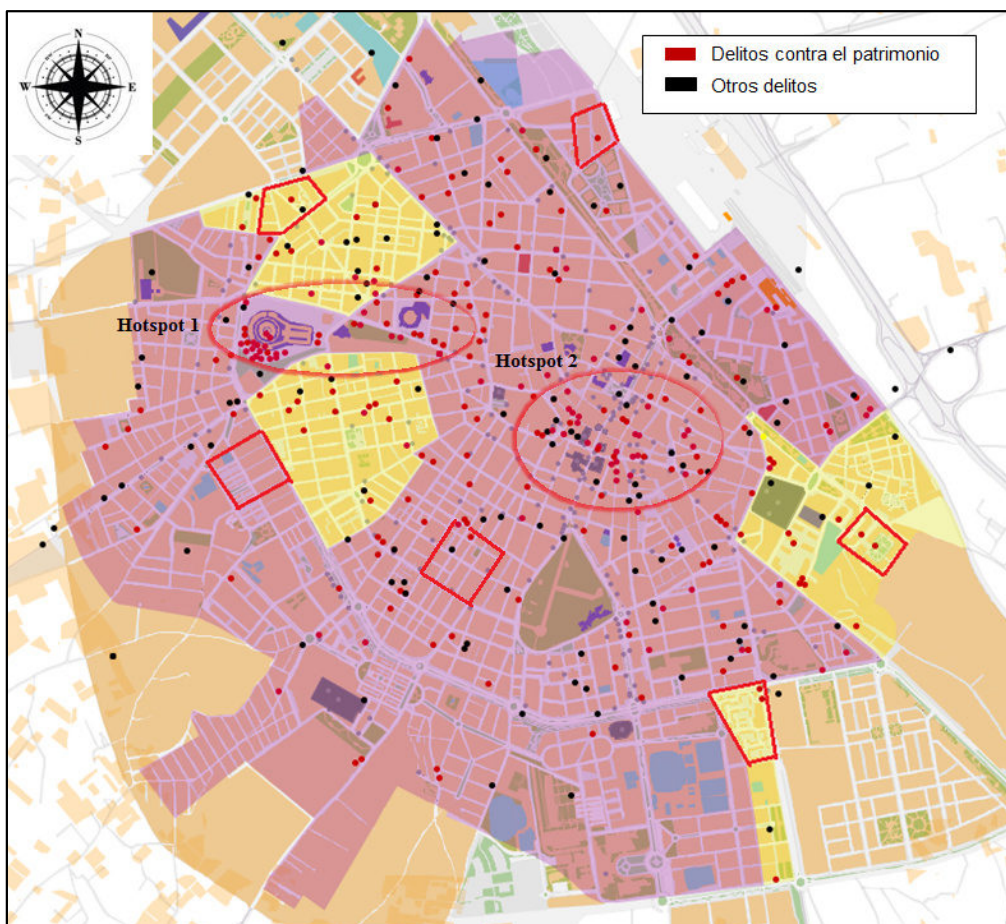


Ilustración 3. Ubicación geográfica de los delitos cometidos en Albacete.

Por ello, este análisis se va a centrar fundamentalmente en los *delitos contra el patrimonio*, en concreto se van a diferenciar entre cuatro categorías delictivas: *hurto*, *robo con fuerza*, *robo con violencia o intimidación*, *robo con vehículo a motor* que, tal y como se ha visto anteriormente, son las conductas más frecuentes (ver ilustración 4). Dentro de los delitos patrimoniales el patrón de *hotspots* más claro se refiere a la importante concentración de *hurtos* en dos zonas de la ciudad, mientras El resto de categorías se distribuyen de una forma más homogénea dificultando el establecimiento de patrones.

1. El primer patrón espacial se ubica en el perímetro de la feria asociado a dos espacios y dos eventos. En relación con el espacio, los delitos se concentran mayoritariamente en las inmediaciones del *recinto ferial* y la *plaza de toros*, y los eventos relacionados con estos lugares son el *mercadillo de "Los invasores"*

y las *ferias de Albacete*, ambos caracterizados por importantes aglomeraciones humanas que constituyen un caldo de cultivo idóneo para este tipo de delitos.



2. El segundo patrón espacial de *hotspot* se ha identificado en la zona céntrica de Albacete donde se concentra el grueso de la actividad comercial y de ocio de la ciudad. En este sentido destacan dos áreas, por un lado la *zona comercial*, en las inmediaciones de la calle Caba y plaza Mayor, caracterizada por ser una zona de calles estrechas, repletas de establecimientos comerciales y un importante tránsito diario de viandantes, y el *área de ocio* denominado "*la zona*", en las inmediaciones de las calles Nueva, Tejares y Concepción, donde se encuentra la mayor parte de pubs y bares de la ciudad. Igualmente, la propia morfología de las calles, estrechas y muy cerradas, y la alta concentración de locales de ocio donde diariamente se forman grandes aglomeraciones supone un aliciente para la localización de estos hechos delictivos.



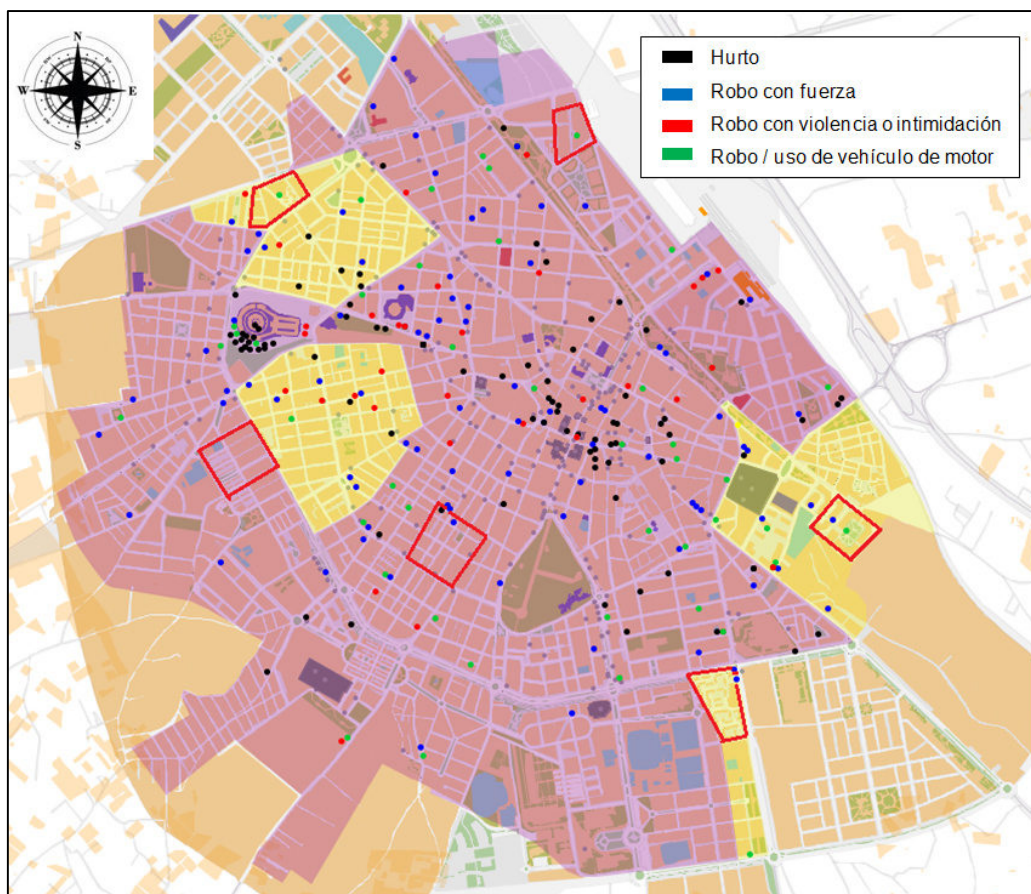


Ilustración 4. Delitos patrimoniales diferenciados por tipología delictiva.

Una vez identificadas las áreas de concentración de oportunidades criminales, interesa analizar si los delitos presentan algún patrón en relación con las zonas de vulnerabilidad de la ciudad que son las que aparecen sombreadas en amarillo.

Si se observa la ilustración 4, se puede comprobar que la zona vulnerable que más delitos aglutina es la zona del barrio de Fátima, seguida del barrio del Pilar, siendo precisamente las dos zonas que socialmente se consideran más vulnerables, los barrios de las 500 y las 600 viviendas, los que menos delitos concentran. No obstante, es interesante comprobar cómo no son las zonas vulnerables las que mayor concentración de delitos presentan sino las más cercanas a ellas. Así, tanto en el barrio de Franciscanos como en Feria, se aprecia la comisión de delitos de robo con fuerza y con violencia, especialmente, en las calles más cercanas a las zonas vulnerables.

Por último, y en relación con la distribución de delitos y las zonas identificadas por la Policía Nacional como conflictivas, se puede comprobar como en ninguna de estas zonas parece advertirse la comisión de hechos delictivos.

A continuación y para finalizar este apartado de descripción de resultados faltaría por exponer el análisis de la distribución espacial de los delitos a lo largo del día que, a juzgar por lo que puede observarse en la ilustración 5, ha evidenciado algunas pautas que merecen ser mencionadas. Así, se observa que por las noches se produce un aumento de los hechos delictivos, con una mayor incidencia en las zonas de ocio nocturno (zona centro y feria), mientras que por la mañana se aprecia una baja presencia de eventos ubicada principalmente en zonas comerciales entre las que destaca el *mercadillo de "Los invasores"* que tiene lugar cada martes. Finalmente, durante la tarde los sucesos parecen distribuirse de forma más heterogénea.

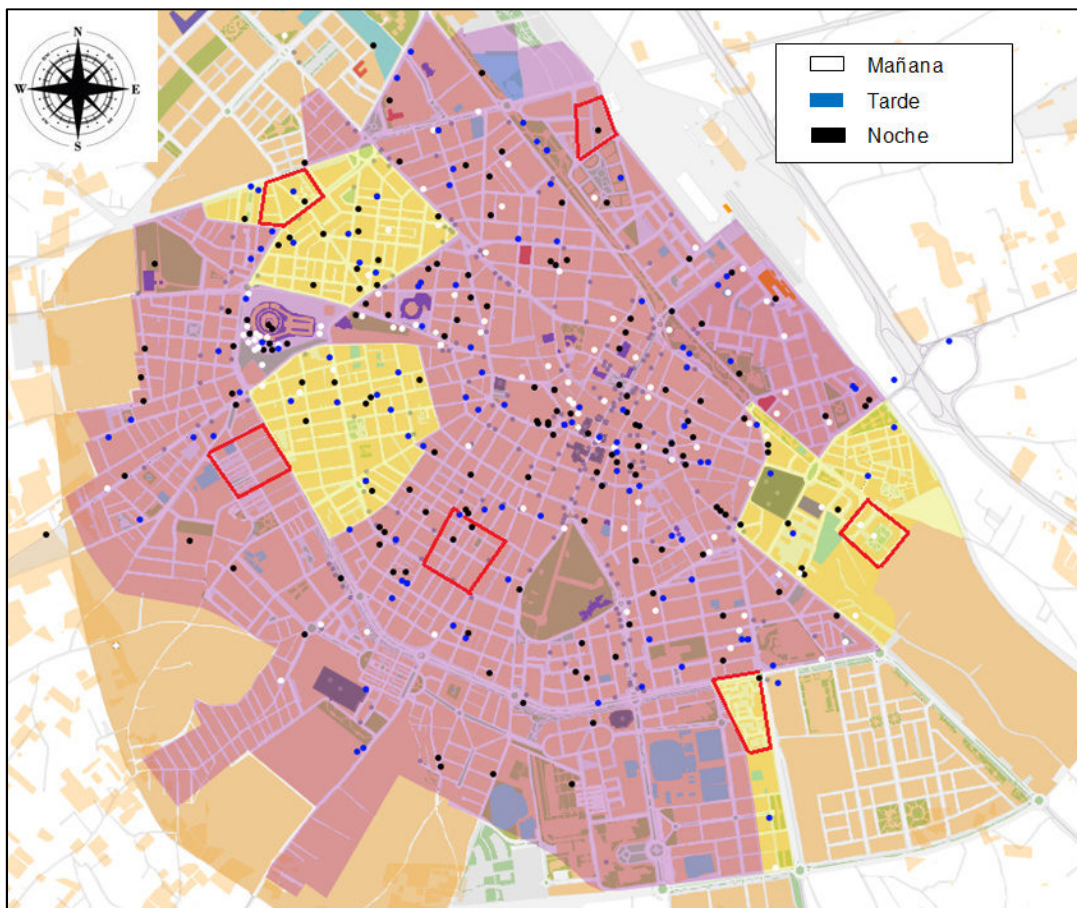


Ilustración 5. Distribución de los delitos en función de la franja horaria.

3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Una vez expuestos los resultados, a continuación se discuten partiendo de los dos objetivos de la investigación:

a) Detectar aquellas áreas de concentración de mayores oportunidades criminales.

En cuanto a la distribución general de los delitos, como se ha podido comprobar en los mapas principalmente se agrupan a lo largo de la franja central de la ciudad que recorre del Este al Oeste, con especial intensidad en la vertiente Noroeste. En cambio resulta llamativo que en la zona Sur y suroeste de la ciudad, compuesta por los barrios de La Vereda, Santa Teresa, San Pedro Mortero, Pedro Lamata, Sepulcro Bolera, y Universidad, apenas se registran sucesos delictivos.

Esta distribución podría explicarse atendiendo al *Modelo concéntrico* de desarrollo de la estructura urbana de Burgess [21] que plantea que las ciudades se desarrollan a partir de un núcleo central dedicado a los negocios, creciendo en zonas concéntricas o anillos caracterizados por diferencias en el uso del territorio y poblaciones socioeconómicamente diferenciadas. En este sentido, volviendo a los resultados del estudio, el área que ha mostrado registrar una menor delincuencia en Albacete coincide con lo que Burgess denomina *zona residencial*, un espacio en su mayoría conformado por viviendas unifamiliares o bloques de nueva construcción en el que residen en su mayoría personas con una posición económica acomodada que se desplazan diariamente a la ciudad para trabajar. En cambio, las zonas que mayor volumen de delincuencia han evidenciado se corresponden con lo que este autor llama *zona de transición*, principalmente los barrios de Fátima y el Pilar caracterizados en su mayoría por bloques de viviendas de antigua construcción, muy baratos y deteriorados donde se asientan los recién llegados a la ciudad con un bajo nivel adquisitivo.

Por ello los resultados obtenidos parecen apoyar que el urbanismo posee influencia en la delincuencia, pues como señalan Shaw & Mackay [4] ciertas características de los *barrios de transición*, como son la degradación del espacio, la heterogeneidad cultural y la movilidad constante de la población no facilitan la transmisión de valores familiares pro-sociales y control social informal. No obstante, a este respecto no es aconsejable, ni posible, realizar afirmaciones deterministas pues esta cuestión también podría guardar relación con un menor volumen poblacional concentrado en dichas zonas en comparación a las que registran mayor actividad delincuencial. Para poder dar respuesta a esta cuestión, dado que el número de delitos no tiene las mismas implicaciones si se produce en un área poco poblada que si sucede

en una zona densamente poblada, futuros análisis deberían emplear otra tipología de mapeo como son los *mapas de coropletas*. Esta técnica, a pesar de ser menos precisa en cuanto a la ubicación de los eventos delictivos, permite calcular el volumen de delincuencia en función del número de residentes de una parcela de la ciudad como puedan ser los barrios, distritos o áreas censales [16].

En cuanto al lugar de los sucesos delictivos lo encabeza la *vía pública* con un promedio superior al 42,5%, la mayor parte de los casos de índole patrimonial, especialmente *hurto* (20,9%), concentrados en zonas comerciales y/o de ocio donde suele haber un mayor tránsito humano (zona de la Feria y Plaza de Toros; calle Caba y plaza Mayor; calles Nueva, Tejares y Concepción,), cuestión que favorece las aglomeraciones y por tanto mayores oportunidades para el delito. Otro factor que convierte las zonas comerciales y de ocio del centro de Albacete en especialmente *crimípetas*⁶ es la morfología de las calles, muy estrechas y en ocasiones poco iluminadas. A diferencia del *hurto*, los *robos con fuerza* (21,3%) y *con violencia* (7%) se alejan más de las zonas comerciales y se sitúan en su mayoría colindantes a los barrios de mayor vulnerabilidad, en especial las zonas del Pilar y Fátima, considerados por la policía de especial conflictividad. A pesar de ello no se aprecia un volumen considerable de delitos, apenas presente en barrios tremendamente estigmatizados como La estrella-La milagrosa (*Las 600*) y Hermanos Falcó (*Las 500*).

b) Analizar la relación entre la distribución del delito y la existencia de diversas áreas de vulnerabilidad social.

A pesar de que a través de los resultados obtenidos es posible establecer paralelismos entre la ubicación de los *hotspots* de la delincuencia y las zonas vulnerables, queda fuera del alcance de esta investigación poder señalar certeramente los elementos y procesos por los cuales estos espacios vulnerables guardan relación con la actividad delincuencia. No obstante, los mapas han reflejado algunos patrones asociados a estas áreas que merecen ser mencionados. Retomando lo señalado en el punto anterior, se observa que los *hotspots* se encuentran cercanos a los barrios vulnerables, pero fuera o en los límites de estos. Esta cuestión podría estar relacionada con dos aspectos:

⁶ Un espacio crimípeto es aquel escenario urbano que por sus especiales características físicas y arquitectónicas pudiera favorecer la comisión de ciertos delitos [22].

- *Un mayor control policial al que estas zonas se encuentran sujetas.* La existencia de *puntos calientes policiales*, es decir, áreas en las que hay un mayor despliegue de efectivos policiales, en otras investigaciones también han mostrado una menor incidencia delictiva [23]. No obstante para poder efectuar esta afirmación sería necesario elaborar un mapa comparado con ambas tipologías de *hot spots*, policiales y delincuenciales.
- *El desplazamiento de delincuentes* residentes en barrios conflictivos fuera de su entorno más inmediato donde pueden ser reconocidos, con la intención de buscar objetivos. Esta hipótesis está basada en la *Teoría del patrón delictivo* de Brattingham & Brattingham [9], consagrada a explorar la relación de los delincuentes con sus entornos físicos y sociales con influencia en la elección de sus objetivos. Esta teoría afirma que los delincuentes se dedican a actividades de rutina al igual que cualquier otra persona, moviéndose entre las esferas de la casa, la escuela, el trabajo, las compras y el ocio. Durante el transcurso de sus actividades cotidianas estos observan posibles oportunidades delictivas. Por lo tanto, aquellas oportunidades que no se encuentran en áreas de tránsito habitual de los delincuentes es poco probable que sean conocidas por estos, con lo que a mayor distancia, mayor decaimiento de las oportunidades [24] [25]. No obstante, al igual que existe una distancia de decaimiento, la investigación empírica ha constatado la existencia de un perímetro de seguridad alrededor de la calle, el barrio o manzana en la que reside el delincuente, en la cual el delincuente no actúa por temor a ser reconocido. Bajo este supuesto la distancia recorrida por el delincuente dependerá de la tipología delictiva, mientras que en el caso de los *hurto*s y *robos* la mayoría de los delincuentes actúan en un radio de acción fuera, pero no demasiado alejado de su entorno habitual, en el caso de los robos en bancos el ladrón puede viajar grandes distancias para alcanzar un buen objetivo [24].

A diferencia de los delitos contra el patrimonio menos graves, como los *hurto*s, concentrados en lugares que ofrecen mayores oportunidades ubicados fuera de los barrios vulnerables (zonas de ocio y comerciales), los *robos* con mayor entidad o un componente más violento (*robos con fuerza, violencia, y vehículo a motor*) aparecen asociados a las zonas vulnerables, ya sea dentro o en el perímetro cercano. Esta cuestión se hace especialmente evidente en los barrios del Pilar y Fátima, contextos envejecidos

que se han ido renovando por población migrante atraída por los bajos alquileres y su buena posición en el conjunto de la ciudad [18]. El carácter itinerante de su población, carente de identidad con el entorno y/o relaciones interpersonales dificulta la configuración de dinámicas protectoras derivadas de los sentimientos de identidad y la cohesión social del barrio [26].

Para finalizar es preciso señalar que el presente trabajo ha constituido una primera aproximación descriptiva de la distribución espacial de la delincuencia en la ciudad de Albacete que ha permitido avanzar en el desarrollo de nuevas hipótesis, las cuales habrán de ser contrastadas por futuras investigaciones, abriendo así una puerta a un área de estudio apenas explorado en la ciudad, con importantes implicaciones prácticas en la planificación de intervenciones y la prevención del delito.

4. REFERENCIAS.

- [1] J.M. Dávila & G. Ponce, “La distribución espacial de la delincuencia en el País Valenciano y su relación con algunas variables socioeconómicas”, *Investigaciones Geográficas*, vol. 6, pp. 187-205, 1988.
- [2] G. Galdón & M. Pybus, “Crisis Económica y Gestión de la Inseguridad Ciudadana: Los Mapas de Delincuencia”, *Revista Catalana de Seguretat Pública*, vol. 24, pp. 79-105, May. 2011.
- [3] C.J. Vilalta, “El robo de vehículo en la ciudad de México. Patrones espaciales y serie tiempo”, *Gestión Pública y Política Pública*, vol. 20, nº 1, pp. 97-139, 2011.
- [4] L. Vozmediano & C. San Juan, *Criminología Ambiental. Ecología del Delito y de la Seguridad*. Barcelona: Editorial UOC, 2010.
- [5] M. Arnau, S. Planes & R. Tapies, “La delincuencia en la ciudad de Lleida”, En P. Fraile et al. edtrs., *Paisaje ciudadano, delito y percepción de la inseguridad*, Madrid: Dykinson, 2006, 71-90.
- [6] J. Medina, *Políticas y estrategias de prevención del delito y seguridad ciudadana*, Madrid: Editorial Bdef, 2001.
- [7] J.E. Eck & D. Weisburd, “Crime places in crime theory”, *Crime and place, Crime Prevention Studies*, vol. 4, p. 1-33, 1995
- [8] R. Wortley & L. Mazerolle, *Environmental Criminology and Crime analysis*. Portland, OR: Willan, 2008.

- [9] P. Brantttingham & P. Brantttingham, *Environmental Criminology*. Prospect Heights: Waveland Press, 1991.
- [10] L. Vozmediano & C. San Juan, "Empleo de Sistemas de Información Geográfica en el estudio del Miedo al Delito", *Revista Española de Investigación Criminológica*, vol. 2, nº 4, pp. 1-11, 2006.
- [11] M.A. Igarzabal & J.M. Borthagaray, *Mapa del delito*. Buenos Aires: Nobuko, 2007.
- [12] P. Stangeland & M.J. Garrido, *El mapa del crimen. Herramientas geográficas para policías y criminólogos*. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2004.
- [13] F. Hernando Sanz, *Espacio y delincuencia*. Madrid: Consejo Económico y Social de Madrid, 2001.
- [14] E. Ocáriz, L. Vozmediano & I. Germán, "La variable "lugar de residencia" de los menores infractores: Relevancia y propuestas para su análisis geográfico", *International E-Journal of Criminal Sciences*, vol. 1, nº. 4, pp. 1-24, 2011.
- [15] J. Eck, S. Chainey, J. Cameron & R. Wilson, *Mapping crime: Understanding hotspots*, U.S. Departament of Justice, 2005.
- [16] S. Chaney, L. Tompson & S. Uhlig, "The Utility of Hotspot Mapping for Predicting Spatial Patterns of Crime", *Security Journal*, nº 21, pp. 4-28, 2008.
- [17] Exmo. Ayuntamiento de Albacete, *Plan para la integración Social del Municipio de Albacete*, 2012-2014
- [18] Ministerio de Fomento, *Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España, Alabacete*, 2001.
- [19] E. Oviedo & A. Rodríguez, "Santiago una ciudad con temor", *Revista Panamericana de Salud Pública*, 5 (4 y 5), 1999.
- [20] E., Fernández, R. Vicente, J. Montañés & Gómez, D, "El proceso de producción de datos de la Fiscalía: reflexiones sobre la tipificación de los hechos", *XI Congreso Español de Sociología*, 2013.
- [21] E.W. Burgess, *The city*, University Chicago Press, 1925.
- [22] C. San Juan, A. Vergara & I. Germán, "Propiedades psicométricas de un cuestionario para la evaluación de la calidad de vida urbana y el miedo al delito", *Revista Española de Investigación Criminológica*, nº 01, pp. 1-13, 2005.
- [23] T. Rinehart, "Constructing Hot Spots Policing: Unexamined Consequences for Disadvantaged Populations and for Police Legitimacy", *Criminal Justice Policy*

Review, 22 (3), pp. 350-374, 2011.

- [24] R. Block, A. Galary, D. Brice, "The journey to crime: victims and offenders converge in violent index offences in Chicago", *Security Journal*, nº 20, pp. 123-137, 2007.
- [25] J.E. Eck & D. Weisburd, "Crime places in crime theory", *Crime and place, Crime Prevention Studies*, vol. 4, p. 1-33, 1995
- [26] C.C. Carbajal, "Sistemas de información geográfica y el control de delitos en el espacio: el caso de la comuna de Santiago".