

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Principios teóricos y prácticos para la
representación de datos de geolocalización de
conductas delictivas mediante mapas en el ámbito
municipal**

Universidad del País Vasco

Grado en Criminología

Año 2021/2022

Trabajo realizado por **ISABEL AGUADO DOMÍNGUEZ**
y dirigido por el tutor **JOSEBA ANDONI EZEIZA RAMOS**
y el instructor de prácticas **PATXI ANGUERA**

AGRADECIMIENTOS

Mi más sincera gratitud a mi familia, amigos y pareja, por creer en mí de manera incondicional y apoyarme durante todo el camino. Agradecer también a mis chicas de la universidad y a mis amigas de piso por ser refugio y hogar durante estos cuatro años.

A Joseba, mi tutor y guía, por su entrega y confianza durante todo este proceso. A Gemma Varona, por sus consejos y sugerencias para mejorar este trabajo.

Por último, a todas aquellas personas y profesionales de la Guardia Municipal de Donostia-San Sebastián, por compartir su experiencia, consejos y ayuda, pues, todos ellos han contribuido a mi formación.

Resumen

En el estudio sobre la delincuencia existen ciertas evidencias de que el comportamiento delictivo no conlleva una localización de manera homogénea ni en el espacio ni en el tiempo. Tanto los rasgos situacionales como personales y/o sociales, pueden contribuir a la aparición de la misma. Sin embargo, mediante la observación de su distribución sobre un mapa, se puede lograr, en cierta forma, una aproximación a la realidad con respecto a la existencia de posibles patrones. Ello puede servir como instrumento, sobre todo para el sector profesional encargado de analizar este fenómeno, a la hora de ayudar a su comprensión y para desarrollar estrategias o tácticas preventivas factibles, orientadas a la reducción de la prevalencia de determinados hechos delictivos. Este trabajo entonces, pretende establecer un marco teórico acerca de dichos mapas de delito, cuyo origen reside en la disciplina de la Criminología Ambiental, para intentar conseguir un acercamiento a este tipo de instrumento de prevención y control delictivo. Asimismo, este trabajo no sólo se vale de una extensa revisión bibliográfica sino de la experiencia empírica en la Guardia Municipal de la ciudad española de San Sebastián-Donostia.

Palabras clave: Criminología Ambiental, mapas de geolocalización, conductas delictivas, prevención, control.

Abstract

In the study of delinquency, there is some evidence that criminal behaviour is not homogeneously located in space and time. Both situational and personal and/or social traits may contribute to its occurrence. However, by observing their distribution on a map, one can, to some extent, approximate reality with regard to the existence of possible patterns. This can serve as a tool, especially for the professional sector in charge of analyzing this phenomenon, in helping to understand it and to develop feasible preventive strategies or tactics to reduce the prevalence of certain criminal acts. The aim of this work is to establish a theoretical framework for these crime maps, whose origin lies in the discipline of Environmental Criminology, in order to try to achieve an approach to this type of crime prevention and control instrument. Likewise, this work not only makes use of an extensive bibliographical review but also of the empirical experience of the Municipal Guard of the Spanish city of San Sebastián-Donostia.

Key words: Environmental criminology, geolocation maps, criminal behaviour, prevention, control.

Laburpena

Delinkuentziaren azterlanean, zenbait ebidentzia daude, non bertan, delitu portaerak ez dakarren kokapen homogenezorik, ez espazioan ez eta denboran ere. Egoeraren ezaugarriek, ezaugarri sozialek eta pertsonalek, egoera hori agertzen lagundu dezakete. Hala ere, mapa baten gainean duen banaketa behatuz, errealitate hurbiltzera lor daiteke, eredu posibleen existentziari dagokionez. Hori baliagarria izan daiteke, hau aztertzeaz arduratzen den sektore profesionalarentzat, hau ulertzen laguntzeko eta zenbait delitu murriztera bultzatzen duten prebentzio estrategiak garatzeko. Lan honen helburuetako bat, delituen mapa horien inguruko esparru teoriko bat ezartzea da. Era berean lan hau ez da bakarrik berrikuspen bibliografiko luze batez baliatzen, baita, Donostiako Udaltzaingoaren esperientzia empirikoaz ere.

Gako hitza: Ingurumen kriminologia, geolokalizazio mapak, portaera kriminala, prebentzioa, kontrola.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Capítulo 1: Introducción y presentación del trabajo	8
1. Contextualización del trabajo	8
2. Objetivos e hipótesis de salida	9
3. Metodología	10
Capítulo 2. Actuaciones para la prevención y control del delito en el ámbito policial	
1. Introducción	11
2. Prevención situacional del delito (SCP)	12
2.1 Teorías ambientales de apoyo a la SCP	13
2.2 Las 25 técnicas SCP	19
2.3 Eficacia de la SCP	22
3. La Policía Orientada a los Problemas (POP)	24
3.1 El modelo SARA	26
3.2 La policía guiada por la inteligencia	31
4. Policía de los puntos críticos / place-based policing / hot-spot policing	32
5. Conclusiones	33
Capítulo 3. Criminología Ambiental como marco para la prevención del delito en la investigación policial	35
1. Introducción	35
2. Ambiente como oportunidad para cometer delitos	35
2.1 Eco-patologías y comportamiento urbano	36
2.2 Modelo Triple Riesgo Delictivo (TRD)	38
2.3 Miedo al delito y seguridad urbana: objetiva y subjetiva	39
3. Ecología de la Criminología Ambiental	41
3.1 Orígenes y evolución histórica	41
3.1.1 La estadística moral (s. XIX) y la Escuela de Chicago (años 1920 a 1930)	42
3.1.2 Aparición de nuevas perspectivas ambientales (años 70 y 80)	47
4. El delito en relación a la Criminología Ambiental	49
4.1 Diferentes tipos de delito según el entorno	50
5. Conclusiones	51

Capítulo 4. Mapas de geolocalización de conductas delictivas	53
1. Introducción	53
2. Mapas del delito	54
2.1 Concepto	54
2.2 Tipos y componentes de los mapas del delito	55
2.3 Los Sistemas de Información Geográfica (SIG)	64
2.4 Proceso de elaboración de mapas del delito	65
2.5 Análisis y estrategias para localizar hotspots	68
3. Conclusiones	71
Capítulo 5. Ejemplo de aplicación	73
1. Introducción	73
2. Desarrollo del contenido	74
3. Conclusiones	79
Conclusiones generales y discusión	80
Referencias bibliográficas	85
Anexos	93
Anexo I: Informe ejecutivo	94
Anexo II: Trabajo de prácticas externas curriculares	104

Capítulo 1: Introducción y presentación del trabajo

1. Contextualización del trabajo

El presente trabajo es el resultado de una revisión e investigación bibliográfica acerca del fenómeno del delito. Esencialmente para enmarcar su proclividad y asiduidad a través de su representación mediante cartografía digitalizada o mapas del delito. Para ello es necesario llevar a cabo un estudio sobre las razones que hacen que una zona geográfica presente una mayor o menor tendencia al mismo. En otras palabras, se persigue entender los motivos y/o factores que convierten a una zona en un espacio más o menos predispuesto a la delincuencia. Por ende, en este trabajo tiene por intención crear el marco teórico sobre los principios donde se asienta esta técnica de cartografía digital.

En esta líneas, es vital estudiar previamente la importancia del ambiente o diseño ambiental que posee un escenario singular y que sirve como guía de referencia y actuación para potenciales infractores. En este aspecto, es crucial llevar a cabo un recorrido conceptual por el mundo de la Criminología Ambiental. Esta asignatura, cuya etiología está expuesta en el capítulo tercero de este trabajo, sirve como fundamento primordial para el desglose a posteriori de los componentes que hacen posible la eficiente elaboración de mapas del delito. Y lo que es más, para orientar a los cuerpos de seguridad a la hora de preparar las tácticas y estrategias de control y prevención delictivas pertinentes (véase en el capítulo segundo).

En estas bases, el lector podrá valerse de información fehaciente sobre un tema de relevancia social a lo largo de la historia, ubicado dentro de la figura de la criminalidad; los mapas del delito. Además de poner de manifiesto, que, en la comisión de un delito, no solo influye la motivación o los rasgos personales de una persona infractora sino también la oportunidad que adquieren las condiciones espaciales donde se llevará a cabo la perpetración del hecho ilícito.

No obstante, el objetivo de este trabajo no reside principalmente en la adquisición de conocimientos sobre la delincuencia en sí, sino en dar luz a una cuestión que la gran mayoría de la población pasa por alto: el valor y alcance de los mapas del delito. Dado que resulta un instrumento poderoso en la lucha contra este fenómeno que azota día a día las calles. Del mismo modo, los resultados del escrito se apoyan, además de en los razonamientos teóricos recogidos en los siguientes capítulos, en representaciones cartográficas verídicas por medio de mapas del delito, cuyos datos han sido proporcionados por la Guardia Municipal de la ciudad de Donostia y que se recogerán en el ejemplo de aplicación (capítulo 5).

2. Objetivos e hipótesis de salida

El objetivo principal de este trabajo es, por un lado, llevar a cabo un acercamiento sobre la influencia del diseño ambiental para/con la delincuencia. Por otro lado, se busca comprender y analizar su interpretación a través de mapas del delito, ya que pueden servir de ayuda para los profesionales del sector policial para la planificación de estrategias preventivas. Este objetivo se concreta a su vez en otros más concisos:

1. Abordar la problemática de la delincuencia a partir de la revisión bibliográfica que se genera a raíz de este fenómeno.
2. Establecer el marco teórico donde se integran los principios que rodean a los mapas del delito/criminalidad.
3. Describir las condiciones ambientales y arquitectónicas, cuyo papel es imprescindible para la ocurrencia de la oportunidad delictiva (desarrollos teóricos de interés dentro de la Criminología Ambiental).

En este punto, es difícil hacer hipótesis acerca de un fenómeno tan complejo como es la delincuencia y todo lo que ello supone. Aún así, una de las hipótesis de salida, podría ser descubrir, por un lado, las causas que preceden a la delincuencia y en qué medida responden a factores situacionales y personales.

Y, por otro lado, la necesidad de realizar mapas de geolocalización del delito que ayuden a detectar las zonas más conflictivas para su posterior actuación policial. En base a ello, se citan otras subhipótesis al respecto:

1. El ambiente como oportunidad delictiva juega un papel protagonista en la decisión y elección de un infractor sobre la zona donde llevar a cabo el acto delictivo.
2. El diseño de espacios o lugares sigue generando inseguridad y miedo al delito, lo que reduce la calidad de vida de la ciudadanía.
3. Los mapas delincuenciales suponen una herramienta innegociable en lo que respecta al control y prevención del delito.

3. Metodología

Para conseguir los objetivos previamente citados, se ha recurrido a una metodología de carácter empírico-analítico, a través del estudio de literatura acerca del fenómeno de la delincuencia, su relación directa con el ambiente (en términos de Criminología Ambiental) y su transformación a mapas digitales. Adicionalmente, se ha completado un análisis de los datos proporcionados, como se ha mencionado en anteriores líneas, por la Guardia Municipal de la capital guipuzcoana sobre las tasas de criminalidad existentes en esta urbe en el año 2021, haciendo especial hincapié en delitos contra el patrimonio. De hecho, parte de la teoría relatada a lo largo del trabajo acerca de los mapas del delito, podrá mostrar su eficacia en el ejemplo de aplicación explicado en el capítulo 5 del documento.

De esta manera, será posible conocer, en parte, las tasas de criminalidad que sugieren la prevalencia del delito y presentarlas de manera visual a través de los mencionados mapas de geolocalización del delito.

Capítulo 2. Actuaciones para la prevención y control del delito en el ámbito policial

1. Introducción

El reconocido sociólogo Karl Marx, en su obra “Elogio del Crimen” (1859), recalcó la necesidad inexorable que subyace de la delincuencia. Para iluminar esta idea, propone lo siguiente: un delincuente consecuentemente al cometer actos ilegítimos alimenta a todo el sistema judicial así como a las fuerzas y los cuerpos encargados de su defensa y cumplimiento, ya que, uno complementa al otro y es consecuencia directa de su existencia.

Asimismo, los constantes cambios sociales están íntimamente ligados y tienen repercusión en gran medida en el ámbito de la institución policial. Para la manutención de lo que urbanamente se conoce como orden social, estas figuras gubernamentales son vitales para su cometido. Sin embargo, los tiempos cambian y por ende, se requieren nuevas técnicas o herramientas para la gestión y el control de la seguridad ciudadana. Por ello, se crearon programas innovadores de actuación policial, dirigidos a combatir ámbitos tanto específicos como generales. En este sentido, es importante señalar la *Ley de Weisburd*, por David Weisburd, la cual afirma que el 50% de los hechos delictivos se producen en base al 4% y 5% de los rincones de las calles urbanas. Además sostiene que la policía debe centrarse no tanto en el infractor sino en un modelo enfocado al lugar de comisión de los delitos, configurando de este modo, una estrategia firme de prevención.

En este marco, el profesor de la Universidad de Liverpool y fundador de la Psicología de investigación criminal, David Canter, afirmó que “el secreto del perfil geográfico es la capacidad de ver a través de los puntos representados en un mapa, entender la importancia de los lugares que el delincuente está eligiendo, y el significado que para él tiene el camino que realiza hacia ellos” (Centro Crímina para el estudio y prevención de la delincuencia, 2016).

De ello se deduce que es primordial introducirse en la mente del infractor pues, sólo entonces se podrán descifrar el porqué de las actitudes y elecciones del mismo. Pero, ¿se debería centrar la atención exclusivamente en ese análisis introspectivo del delincuente? En efecto, no. Como veremos en el capítulo posterior, el contexto es inevitable a la par que provocador para un vigoroso infractor. De hecho, es lo que le da la fuerza y la convicción necesarias para llevar a cabo sus artimañas.

En esta línea, es indiscutible, como se menciona en las líneas anteriores, que se demanden mecanismos o herramientas que enfoquen sus esfuerzos en la influencia psicológica que tiene el contexto para/con un delincuente, para crear las técnicas de control y prevención pertinentes y que se puedan implementar en los programas policiales (además de los ya presentes). Una de estas técnicas fue la conocida como “Prevención situacional del delito”, que será analizada en profundidad en el presente capítulo. Además, se pretende poner de manifiesto otras de las maniobras policiales existentes así como los programas que conforman los medios de actuación claves que despliegan estos profesionales para el buen funcionamiento de nuestra sociedad. De esta manera se enfocarán también las técnicas de *crime mapping*¹ actuales que, a fin de cuentas, son uno de los escudos contra la delincuencia hoy día.

2. Prevención situacional del delito (SCP)

La teoría de la prevención situacional del delito (SCP)², desarrollada por Ronald V. Clarke en los años setenta y en adelante, está compuesta por el conjunto de teorías recogidas frente a la problemática del crimen como elección racional (véanse en el apartado 2.1). Asimismo, se enfoca en los aspectos del entorno más que en las causas del crimen en sí mismo, con el propósito de mejorar el diseño o ambiente de una determinada zona para limitar al máximo posible las oportunidades para el delito, así como su inicial aparición.

¹ En castellano; mapeo criminal.

² Por sus siglas en inglés; *Situational Crime Prevention*.

A través de los estudios y teorías de los especialistas en la materia, se llega a los siguientes objetivos comunes acerca de la prevención situacional del delito (Soto, 2016):

- I. Reducir las oportunidades para cometer delitos, aumentando el esfuerzo y la percepción de riesgo para el potencial delincuente.
- II. Disminuir la percepción de inseguridad de la población en espacios públicos concretos.
- III. Promover el control social de la comunidad sobre los espacios urbanos comunes.

Felson y Clarke (2010) iluminan estas ideas, de igual manera que otros autores. Ambos definen esta teoría como un análisis que focaliza su atención en las formas de control del delito, con el principal objetivo de impedir la perpetración del mismo, en vez de centrarse en el delincuente en sí. Es decir, entienden la prevención situacional como instrumento imprescindible para la reducción de oportunidades delictivas (Álvarez, 2015).

Lo que no deja lugar a dudas es que cada acto ilícito cometido, así como su modus operandi, se rige por una serie de decisiones específicas. A continuación se muestran las principales teorías que dan sentido a lo que integra casi en su totalidad la prevención situacional del delito y que en este trabajo reciben el nombre de “teorías ambientales de apoyo a la SCP”.

2.1 Teorías ambientales de apoyo a la SCP

En los años sesenta y setenta vieron la luz algunos planteamientos acerca de la importancia de los factores situacionales; del diseño ambiental y del entorno, en convergencia al estudio del fenómeno del delito, que se explicará en el próximo capítulo. De esta manera, surgen nuevas perspectivas que contribuyen a forjar la actual Criminología Ambiental, que como hemos mencionado se profundizará en ella más adelante.

En las siguientes apreciaciones, simplemente, se da un pequeño adelanto en base a las principales teorías que se recogen dentro de esta disciplina y que ayudan a entender mejor la SCP, tal y como se anticipa en el apartado anterior, bajo el nombre de “teorías ambiental de apoyo a la SCP”. Esto es relevante ya que las actuaciones para la prevención y control del delito en el ámbito policial requieren de estos conocimientos previos para formular de manera eficiente protocolos de actuación y por supuesto, sus relativos mapas de delito.

En primera instancia, en el año 1979, Cohen y Felson propusieron *la teoría de las actividades rutinarias*³. Esta teoría se explica a través de la noción que siguen los actos y las conductas de las personas en su día a día, de manera inherente y habitual. Aunque, marcadas e influenciadas por las oportunidades delictivas que se puedan presentar. Dichos autores afirman que, mientras las condiciones y calidad de vida, por lo general, tanto a nivel económico como social, han mejorado a lo largo del tiempo; paradójicamente, la delincuencia se correlaciona positivamente con este hecho, pues ha aumentado. Ambos criminólogos justifican este aumento de la delincuencia en base a la coincidencia espacio-temporal de diversos componentes. Por un lado, los cambios en las actividades cotidianas impulsados por las características propias de la sociedad moderna (desplazamientos intermitentes, movimientos de propiedades, transacciones bancarias con mayor frecuencia, menos tiempo en casa...).

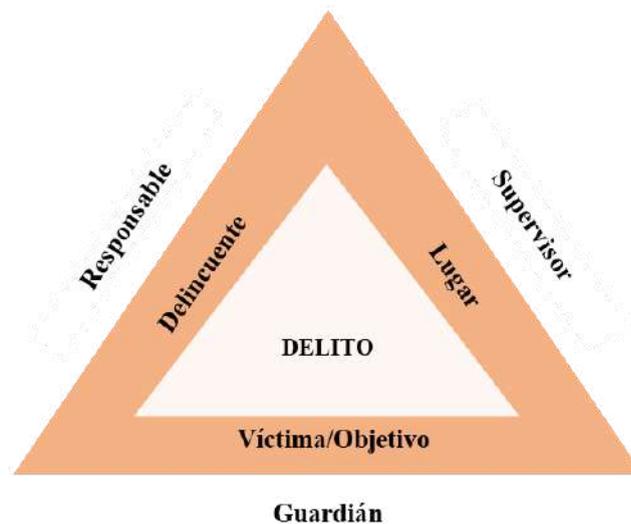
Por otro lado, el aumento de oportunidades para el delito (mayor predisposición ambiental/social). Esto se debe a una concurrencia en un espacio y tiempo determinado de: un delincuente motivado, un posible objeto/ víctima y la ausencia de la figura de un guardián eficaz que impida o disuade la intención del infractor o en su defecto, facilite la comisión del hecho delictivo. En virtud de lo expuesto, el resultado se interpreta en un aumento de la tasa de criminalidad (Cohen, L. E., & Felson, M., 1979).

³ En inglés; *Routine activity approach*.

Valiéndose de esta teoría, tiempo después, J. Eck, configura el denominado “Triángulo del delito” también conocido como “Triángulo de análisis de problemas” (Clarke, R. V., & Eck, J., 2008), cuya aplicación se extiende hasta la actualidad. Mantiene una estrecha relación con el análisis delictual y es empleado por las autoridades policiales o profesionales de este sector, como instrumento para analizar escenarios y problemáticas delictivas específicas (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010). Para una mayor ilustración y clarificación, se viene representando en la siguiente figura:

Figura 1

Triángulo del delito



Nota. Elaboración propia, adaptado de Clarke, R. V., & Eck, J., 2008, *60 pasos para ser un analista delictivo* (1.ª ed.). Instituto Nacional de Ciencias Penales.

https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/library/reading/PDFs/60_StepsMexicoNational.pdf

Como se deduce de la figura, el triángulo de la criminalidad se divide en dos sub-trígonos, el interior y el exterior. El triángulo exterior, engloba todo lo relacionado con la organización social y las actividades cotidianas de la población. En otras palabras, se podría traducir en aquellas figuras bien particulares o incluso, institucionales que ayudarían a la evitación del delito.

En referencia al delincuente, se encontraría el *responsable*, que bien podría ser una persona de su entorno que le conozca y pueda lograr que desista de su cometido.

En cuanto al lugar, se plantea la figura del *supervisor*, pudiendo ser autoridades policiales, patrullas, cámaras de vigilancia...etc. Todo aquello que provoque inseguridad al infractor e indirectamente le produzca rechazo, haciendo que abandone la realización de su propósito. Y por último, con respecto a la víctima u objetivo, se plantea al *guardián*, que se personifica en alguien conocido para la víctima, alguien que la acompañe o se encuentre con ella, dificultando que el infractor pueda atacar o cumplir su misión.

Sin embargo, el triángulo interior se centra más en las relaciones interpersonales de los individuos, entendiendo que cuando un delincuente motivado, se encuentra en el mismo lugar y al mismo tiempo que una factible víctima u objetivo y con la ausencia de un guardián que vigile, el delito tendrá más probabilidad de que ocurra. Estos son los tres elementos indispensables que se requieren para que se produzca un hecho delictivo (Clarke, R. V., & Eck, J., 2008). En este sentido, se deduce que el proceso del delito está en constante movimiento y es consecuencia directa de todo lo que ocurre en las calles, como un mecanismo entrecruzado ininterrumpido. Sea como fuere, es pertinente destacar la importancia de las figuras de control ubicadas en el triángulo exterior pues, a grandes rasgos, son quienes tienen el poder de evitar que el delito se cometa.

Cronológicamente, a la anterior le sigue *la teoría del patrón delictivo*. Si los hechos delictivos se llevasen a cabo de manera aleatoria, la disciplina de la Criminología Ambiental, así como sus vertientes para el análisis del delito, entre otras, quedarían completamente desacreditadas e incluso inexistentes. Afortunadamente, hay evidencias que alegan que la mayoría de delitos, siguen un patrón. Y con esto, no solo se refiere al delito en sí mismo, sino a todos los factores que abarca, desde las víctimas hasta los lugares con más o menos predisposición al mismo. De este modo, los delincuentes están influenciados por el entorno donde se encuentran y son precisamente los estímulos que derivan del mismo, lo que les impulsan o no a delinquir (Cruz, 2016).

Como más tarde se explica, los delincuentes toman decisiones, decisiones fundamentadas tras el estudio de beneficios y/o costes que les supondrá el arriesgarse a cometer cierto delito. Y lo hacen mientras desempeñan actividades cotidianas, como cualquier otra persona no infractora, salvo por el instinto delictual que les divide. La teoría del patrón delictivo que Brantingham y Brantingham propusieron en 1981 y en adelante, sostiene entonces lo dicho; los delincuentes siguen rutinariamente patrones similares a los del resto de las personas. Sin embargo, se apoyan precisamente en esa cotidianidad, mejor dicho, es esa territorialidad, para llevar a cabo los delitos y aprovechan las zonas en las que desarrollan su vida diaria, adaptando su modus operandi en base a ellas.

En cierto modo, se podría decir que los infractores realizan una especie de mapa mental, estudiando las zonas más proclives a la oportunidad delictiva, estableciendo vías de escape o de entrada para ello (disminución de la distancia). Mientras que el resto de las personas siguen con su día a día de manera ordinaria, la mente del delincuente va un paso por delante, estudiando y debatiendo los escenarios y momentos idóneos para interceptar a su víctima u objetivo y consumir el delito (espacios de actividad y conocimiento).

Adicionalmente, esta teoría se compone de elementos característicos como los mencionados entre paréntesis. No obstante, se hace mención especial a otro de ellos: los lugares atractores y generadores del delito. En referencia a los primeros, se entiende que un lugar es atractor del delito cuando por su infraestructura o características transmiten oportunidades palpables y visibles para el infractor. Un ejemplo de estos serían las áreas de ocio nocturno o acontecimientos como festivales o conciertos, donde cometer un delito, dígase de hurto, es mucho más fácil debido a la concentración de personas en un mismo espacio. Por otro lado, los lugares generadores del delito se relacionan con esas zonas en las que, aunque inicialmente una persona, infractora o no, no tuviese la intención de delinquir, por las circunstancias que el lugar en sí mismo sugiere, propicie una oportunidad para el delito. Podría tratarse de manifestaciones (trifulcas) o acontecimientos culturales, deportivos, (descuido de objetos personales dando lugar a robos), etc. Cabe mencionar que hay lugares que pueden ser tanto generadores como atractores, denominándose “mixtos” (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L.,2010).

Por último, Cornish y Clarke (1986) formularon una de las teorías que hoy en día, conforma uno de los pilares básicos de la Criminología Ambiental; *la teoría de la elección racional*⁴. Prosiguiendo con los enfoques ambientales y en relación con la concurrencia de hechos delictivos, e influidos por algunos de los trabajos preliminares de sus precursores (mencionados en este capítulo). Algunos de los cuales fueron la teoría de las actividades rutinarias (Cohen y Felson, 1979), la teoría del patrón delictivo (Brantingham & Brantingham, 1984, 1993), prevención del delito a través del urbanism (Jeffery, 1971) y la teoría del espacio defendible (Newman, 1972), entre otras. A grandes rasgos, la teoría de la elección racional defiende que los individuos que cometen delitos lo hacen consecuente a un proceso de toma de decisiones previo.

Igualmente, estos autores sostienen que los delincuentes, contrario a la opinión pública, no son tan divergentes en comparación con el resto de personas no infractoras. Alegan, entre otras razones, que la oportunidad tiene un gran peso a la hora de delimitar la predisposición y la voluntad de una persona para traspasar el límite de lo ilícito y por ende, perpetuar dicha diferencia. Estos enfoques, se recogen dentro de las siguientes hipótesis alcanzadas por Cornish y Clarke (1986), que también sirven para clarificar las ideas base de esta teoría. En primer lugar, los infractores buscan conseguir un beneficio propio a la hora de cometer delitos. Para llevar a cabo su propósito deben someterse a una toma de decisiones previamente estudiada. No obstante, cada delito supone la elaboración de un *modus operandi* específico. Por lo tanto, el infractor deberá diseñar un modelo concreto según la tipología del mismo.

Por último, el contexto situacional, la disponibilidad de tiempo y la etapa personal en la que se encuentra el infractor, son factores imprescindibles a tener en consideración, pues, en base a su versatilidad, pueden variar repercutiendo en el delito que se cometa; en su ecología y momento determinados (Patiño Ortega, 2016). Esta teoría por tanto, pretende explicar la comisión del delito desde el estudio de la sucesión de toma de decisiones, haciendo hincapié en los factores que influyen en ese trayecto e impulsan a una persona en cruzar la línea que separa lo legal de lo criminal.

⁴ En inglés *Rational Choice Theory*, por las siglas RCT.

En resumen, estas serían las teorías más importantes que dotan de forma a la prevención situacional del delito en su conjunto y que a su vez se agrupan en las denominadas “teorías de la oportunidad” (referente al capítulo próximo). Además de ellas, en el siguiente punto se plasman las veinticinco técnicas o precipitadores que resumen esta prevención y que determinan la tendencia delictiva en una zona. Además son primordiales para ayudar a acotar el área de diseño de mapas de geolocalización de conductas delictivas.

2.2 Las 25 técnicas SCP

Cornish y Clarke (2003) presentan una división de las veinticinco técnicas o precipitadores que constituyen la prevención situacional del delito y los agrupa en cinco categorías: acciones destinadas a aumentar el esfuerzo, acciones dirigidas a aumentar el riesgo que supondría cometer un delito, técnicas encargadas de disminuir las ganancias, otras para reducir provocaciones y en último lugar, técnicas que eliminen excusas.

Esta nueva clasificación se basa en la hipótesis de que hay dos corrientes situacionales que repercuten sobre los posibles delincuentes: la de costos y beneficios derivados de los actos delictivos (referenciado anteriormente en la teoría de la elección racional) y los factores que pueden incitar a los individuos a cometer crímenes (Cornish y Clarke, 2003).

En referencia a la primera categoría “aumenta el esfuerzo”, en resumen trata de obstaculizar en la medida de lo posible que el infractor pueda cometer el delito. Lo hace a través de controles de accesos, control de factores, entre otros. Las técnicas para aumentar el riesgo, focalizan su atención en aumentar la percepción de peligro en el infractor en caso de cometer cierto delito, poniendo de manifiesto que será más fácil intervenir en el mismo y por tanto, detenerle. La técnica de disminución de ganancias, no es nada más lejos que reducir los beneficios que supone cometer un delito, provocando en el infractor desmotivación y en el mejor de los casos, de desistimiento. La siguiente técnica consiste en reducir provocaciones, lo que consecuentemente hará que disminuya la predisposición u oportunidad del infractor para cometer el delito.

Por ejemplo, aumentando la seguridad en bares o establecimientos de ocio nocturno. Finalmente, la categoría de eliminación de excusas, se refiere a estimulación de la conciencia del infractor, es decir, dar lugar a que este conozca la normas establecidas y con suerte, decida persistir de sus actos (Summers, 2019).

A continuación se muestran dos tablas, una esquemática de representación de todas las técnicas explicadas y su original elaborada por Cornish y Clarke en 2003:

Tabla 1

Las veinticinco técnicas de la prevención situacional del delito

<u>AUMENTAR EL ESFUERZO</u>	<u>AUMENTAR EL RIESGO</u>	<u>DISMINUIR GANANCIAS</u>	<u>REDUCIR PROVOCAIONES</u>	<u>ELIMINAR EXCUSAS</u>
Entorpecer objetivos Seguros antirrobo en vehículos y viviendas, alarmas antirrobo en tiendas.	Aumentar el número de guardianes Salir acompañado/a, llevar dispositivos de rastreamiento u auxilio (móvil).	Ocultar objetivos Parkings privados, información confidencial telefónica.	Reducir frustraciones Diseño eficiente de asientos en transporte público, servicio competente y atento.	Imponer reglas Protocolos de actuación en caso de acoso/bullying.
Controlar accesos Claves automáticas o con tarjeta, identificación con clave personalizada.	Favorecer la vigilancia Iluminación en calles, cámaras de videovigilancia.	Trasladar objetivos Refugios secretos para víctimas.	Evitar peleas/confrontaciones Control de aforo en establecimientos de ocio nocturno, restricción de entrada en caso de alteración por drogas u/o conducta inapropiada.	Visibilizar instrucciones "Zona videovigilada", "Prohibido aparcar", "Seguridad 24 horas".
Verificación de salidas Tickets automáticos en salidas, códigos personales de salida.	Reducción del anonimato restringir el uso de uniformes, códigos escolares de vestimenta.	Identificar la propiedad Caracterización de matrícula.	Reducir la exaltación emocional Dificultar el acceso a pornografía violenta, infantil..., controlar la difusión de material audiovisual vejatorio o personal.	Alentar la conciencia Campañas publicitarias contra las drogas/alcohol, charlas educativas en contra del consumo de estupefacientes.
Desviar transgresores Evitar zonas unisex, ocio nocturno repartido.	Introducción de gestores de lugar Vigilancia en autobuses, metro, tranvía..., seguridad 24 horas en tiendas.	Desfavorecer elementos delictivos Controlar el ocio ambulante.	Contrarrestar la presión grupal Mensajes contrarios al uso de estupefacientes, violencia o conductas delictuales (robar, violar, drogarse...).	Impulsar el seguimiento de reglas Facilitar papeleras, contenedores, aseos públicos.
Controlar facilitadores Vigilar la venta de armas blancas e instrumentos peligrosos, interceptar venta de sustancias tóxicas para la salud.	Fortalecer la vigilancia natural Mayor patrullaje, personal de seguridad disperso.	Suprimir beneficios Desvalorizar objetos si son robados (tinta), elevaciones de velocidad.	Desviación de conductas a imitar Borrar graffitis ipso facto, reparar vandalismo.	Control de sustancias nocivas (drogas/alcohol) Test de alcoholemia especialmente en las inmediaciones de lugares de ocio nocturno, discotecas/bares libres de humo.

Nota. Elaboración propia, adaptado de de Summers (2019). Las técnicas de prevención situacional del delito aplicadas a la delincuencia juvenil. *Revista de Derecho Penal y Criminología*. <https://revistas.uned.es/index.php/RDPC/article/view/24733>

Tabla 2

Tabla original de las veinticinco técnicas de prevención situacional del delito

Controlling Prompts	Controlling Pressures	Reducing Permissibility	Reducing Provocations
<i>Controlling triggers:</i> <ul style="list-style-type: none"> • gun control • pornography restrictions • environmental self-management 	<i>Reducing inappropriate conformity:</i> <ul style="list-style-type: none"> • dispersing gang members • screening children's associates • bolstering independence 	<i>Rule setting:</i> <ul style="list-style-type: none"> • harassment codes • staff inductions • "shoplifting is stealing" signs 	<i>Reducing frustration:</i> <ul style="list-style-type: none"> • inmate control of comfort settings • improved wet playtimes • efficient road design
<i>Providing reminders:</i> <ul style="list-style-type: none"> • warning signs • symbolic territorial markers • litter bins 	<i>Reducing inappropriate obedience:</i> <ul style="list-style-type: none"> • support for whistle-blowers • participatory management • semi-independent units 	<i>Clarifying responsibility:</i> <ul style="list-style-type: none"> • server intervention • assigning discrete tasks • encouraging sense of ownership 	<i>Reducing crowding:</i> <ul style="list-style-type: none"> • limiting nightclub patrol density • regulating nightclub patron flow • use of colour, windows, light, etc.
<i>Reducing inappropriate imitation:</i> <ul style="list-style-type: none"> • rapid repair of vandalism • controls on television content • supervisors as exemplars 	<i>Encouraging compliance:</i> <ul style="list-style-type: none"> • persuasive signs • fairness of request • participation in rule-making 	<i>Clarifying consequences:</i> <ul style="list-style-type: none"> • copyright messages • public posting • vandalism information brochures 	<i>Respecting territory:</i> <ul style="list-style-type: none"> • identifiable territories for residents • privacy rooms for residents • avoiding intrusions into inmates' cells
<i>Setting positive expectations:</i> <ul style="list-style-type: none"> • pub gentrification • domestic prison furniture • fixing "broken windows" 	<i>Reducing anonymity:</i> <ul style="list-style-type: none"> • restricting uniform use (perpetrators) • school dress codes • low-profile crowd management 	<i>Personalizing victims:</i> <ul style="list-style-type: none"> • victim co-operation • humanising conditions for prisoners • concern with employee welfare 	<i>Controlling environmental irritants:</i> <ul style="list-style-type: none"> • smoke-free nightclubs • air conditioning • noise control

Nota. Tomado de Cornish y Clarke (2003). *Opportunities, precipitators and criminal decisions: A reply to Worthley's critique of situational crime prevention.* Crime Prevention Studies. https://live-cpop.ws.asu.edu/sites/default/files/Responses/crime_prevention/PDFs/Cornish&Clarke.pdf

Como se observa en la Tabla 2, se lleva a cabo una clasificación (Cornish y Clarke, 2003), de los grupos, por así decirlo, "oficiales", que corresponde a las cinco categorías ya mencionadas. De una forma más visual y sencilla para la comprensión del lector, se ejemplifica cada categoría así como sus subapartados, que a su vez, conforman las veinticinco técnicas de la SCP, aclaradas en este punto 3.2. La Tabla 2, cabe únicamente nombrarla ya que es una representación literal de la interpretación de Cornish y Clarke de 2003, traducida y adaptada en la Tabla 1. Una vez ilustrado y entendido todo esto, como cierre de la teoría sobre SCP, se hace mención en el siguiente punto a la eficacia de la misma.

2.3 Eficacia de la SCP

Tras la exposición de conocimientos previos acerca de la prevención situacional del delito evidenciados en los apartados 2, 2.1 y 2.2 del presente capítulo, no está de más acabar corroborando si, en efecto, este enfoque sirve en el ámbito policial como estrategia de prevención y control del delito, así como guía para la elaboración de mapas. Por lo tanto, se lleva a cabo su traslado a campo. Por un lado, mediante la revisión de situaciones donde se ha aplicado esta SCP dentro del territorio del estado español y por otro lado, fuera del mismo.

Si bien es cierto que en España este método de prevención del delito no ha tenido gran redundancia y/o éxito a lo largo de los años, últimamente ha suscitado un incremento de la curiosidad y se han llevado a cabo estudios y aplicaciones del mismo. Figuras como el reconocido periodista Jesús Bernal del Castillo afirma que el estado español está copiosamente capacitado para llevar a cabo políticas basadas en esta prevención, ya que cuenta con los instrumentos necesarios para ello. De hecho, continúa la misma línea de investigación que el pionero en el análisis y estudio de la prevención situacional del delito, el doctor Juan José Medina Ariza. Ambos opinan que estas técnicas de control delictivo son claramente eficaces y dignas de su ejecución (Bernal del Castillo, 2013). En relación con esto, para ejemplificar las líneas anteriores e ilustrar el uso de respuestas policiales basadas en estas técnicas de SCP dentro del territorio español, se presentan los siguientes ejemplos:

- El primero, se aplicó en la calle de Serrano, conocida como “la milla de oro” de la capital madrileña. Se trata de la calle donde se ubican las tiendas más lujosas de la ciudad y por ende, las más caras. Las autoridades policiales decidieron poner fin a esta situación interviniendo en la obstaculización del modus operandi de estos delitos, el alunizaje. Este método consiste en empotrar un vehículo contra el escaparate o la puerta de un comercio para irrumpir en él y cometer el delito de robo.

En consecuencia, la respuesta policial se basó en un proyecto urbanístico mediante el cual se elevaron las aceras y se construyeron bancos, además de la plantación de árboles en los espacios restantes.

De esta forma, se dificultó la perpetración del delito empleando la práctica de alunizaje pues no dejaron espacio suficiente para que los vehículos pudiesen invadir la acera y los establecimientos (Lidia Aparici, 2014).

- Otro ejemplo podría ser el empleado en respuesta al atentado terrorista perpetrado en el paseo de “Las Ramblas” de la capital catalana. Se trata de los hechos que azotaron Barcelona en 2017, cuando una furgoneta conducida por un seguidor del movimiento terrorista, defensor de la reivindicación del Estado Islámico, atropelló de manera masiva a las personas que transitaban tranquilamente por el mencionado paseo. Dejó tras su paso 13 muertos y más de 100 heridos. A raíz de ello, en Madrid se dispusieron bolardos y/o pivotes en la Puerta del Sol y la calle Preciados, ya que se trata de dos de las zonas más turísticas de la capital y con mayor tránsito de peatones. De esta manera, se pretende obstaculizar la entrada de vehículos a las mismas, con el fin de evitar la reincidencia de actos como el descrito en Cataluña (MDO, 2017).

Cabe tener en consideración otro enfoque fundamentado en la prevención situacional del delito, aplicado fuera del territorio español; el estudio sobre la iluminación pública y el impacto que tuvo con respecto al crimen en Nueva York en 2018. Esta investigación, llevada a cabo por científicos estadounidenses, diseñó un experimento aleatorio con una duración de seis meses empleando una muestra de 80 áreas de vivienda pública, con altas tasas criminales. Tras la colocación de mayor iluminación en ellas, esta tasa se redujo significativamente. Además, este estudio también evidenció que disminuyó un 7% la comisión de “delitos índice”. Es decir, el conjunto de delitos graves que abarcan: asesinato, robo, asalto mano armada o delitos contra la propiedad. Por último, también concluyó que el crimen se redujo en un 39% sobre todo durante la noche, gracias a este incremento de iluminación (Prieto, 2018).

Como se puede deducir, los ejemplos expuestos podrían recogerse bajo la categoría “aumentar el esfuerzo” (punto 2.2) dentro de las veinticinco técnicas o precipitadores que constituyen la prevención situacional del delito, pues cada actuación gubernamental o policial citada, supone la obstaculización de la comisión de los delitos referidos en cuestión. Por lo tanto, adicionalmente, en virtud de lo expresado en este apartado, se puede apreciar que la SCP es un básico en lo que se refiere a técnicas para el control y prevención del delito. Y es patente la eficacia de la misma en planes de actuación policial que se han extendido hasta los tiempos actuales. Sin embargo, también hay críticas que echan por tierra su validez, manifestando los problemas de legitimidad ética y jurídica de estas técnicas. No obstante Bernal del Castillo defiende que debe hacerse hincapié en el impulso que supone el desarrollo de estas técnicas para la futura investigación criminológica en España (Bernal del Castillo, 2013). Esto podría traer consecuencias altamente positivas en lo que ocupa, no solo a la disciplina de la Criminología-independientemente de su ramificación- y/o a todo lo relativo al fenómeno del delito, sino especialmente, en materia tecnológica, a la innovación y actualización de nuevos mapas de criminalidad mucho más hábiles y competentes.

En base a ello, los próximos apartados introducirán algunos de los modelos policiales actuales que hacen posible el buen funcionamiento social y que solidifican lo mencionado en líneas anteriores.

3. La Policía Orientada a los Problemas (POP)

El enfoque POP⁵ comúnmente conocido como Policía Orientada a la solución de Problemas, busca rebatir y renovar en cierto modo algunas de las técnicas tradicionales, que se limitaban a aplicar sanciones meramente legislativas, sin tener en cuenta la calidad de vida o el bienestar de la ciudadanía (Goldstein, 1979). En realidad, esta afirmación viene engendrada en base a los argumentos de Herman Goldstein, considerado uno de los fundadores de esta política.

⁵ Por sus siglas en inglés; *Problem Oriented Policing*.

Goldstein (1979) declaró lo siguiente “la policía ha sido particularmente susceptible al síndrome de *los medios sobre los fines*, poniendo más énfasis en sus esfuerzos de mejora en la organización y los métodos operativos que en el resultado sustantivo de su trabajo”. Es una ostensible manifestación de que los cuerpos policiales no deben ceñirse a la justificación de los medios empleados para poner solución a una determinada problemática sino que también debe actuar en favor de la mejora del estilo de vida de la comunidad donde se desenvuelven. Este planteamiento fue el motor que impulsó el modelo POP. Por ende y en base a la contemplación de varias perspectivas, el capitán de la Guardia Civil Fernando J. Camacho propuso los siguientes principios elementales para concretar el código de actuación por el que se rige este modelo (Camacho, s.f):

- I. Las nuevas respuestas a la problemática de la delincuencia deben ser de naturaleza preventiva.
- II. Además, no deben depender de la acción o uso del sistema de justicia penal.
- III. Asimismo se deben involucrar otras agencias gubernamentales distintas a las policías, que actúen como apoyo en la planificación y ejecución de estas estrategias.
- IV. Es necesario involucrar a las organizaciones privadas y a las comunidades, cuando su participación suponga un reductor significativamente potente cara al problema criminal.

Ya en 1990, Herman Goldstein publicó la importancia de este modelo en su libro *Problem-Oriented Policing* (en castellano; *Policía Orientada a los Problemas*). Aunque, este concepto cobró mayor relevancia tiempo después. Esto se debe al aumento acerca de las preocupaciones que hoy en día se mantienen sobre el papel de la policía. Además, dentro de su obra, propone un nuevo enfoque dirigido a las organizaciones o cuerpos policiales, haciendo hincapié en tres cuestiones (Goldstein, 2015):

- (1) Llevar a cabo un análisis individualizado sobre conductas o comportamientos que puedan suceder en sociedad para que de este modo, la ciudadanía sienta que puede vivir con mayor tranquilidad, seguridad y confianza sabiendo que quienes la protegen son profesionales en la materia.

En otras palabras, se identificarán con mayor facilidad patrones en los incidentes rutinarios para así proponer estrategias de prevención concisas (Clarke, R. V., & Eck, J., 2008).

(2) Acorde con la cuestión (1), desarrollar respuestas diferentes de las ya empleadas para dichos comportamientos siempre y cuando se prioricen medidas preventivas por encima de un abuso del sistema de justicia penal.

(3) Por último, reorganizar toda la institución en los diferentes ámbitos en base a los puntos (1) y(2) y comprobar la efectividad de estas nuevas intervenciones para consolidar este nuevo enfoque.

El modelo POP se caracteriza por su diversidad en cuanto a su zona de aplicación. Esto quiere decir, que su marco de actuación no solo interesa y repercute a los cuerpos policiales sino también a las instituciones gubernamentales en su conjunto. Por ende, la comunidad también forma parte de este organigrama que pretende prevenir el fenómeno criminal y dotar a la ciudadanía de una mayor comodidad cotidiana (Camacho, s.f).

3.1 El modelo SARA

En este punto y para continuar con los diferentes enfoques policiales utilizados como instrumento de apoyo para las actuaciones y/o estrategias policiales, en función de prevenir y controlar el crimen, se presenta el modelo S.A.R.A (por sus siglas en inglés *Scanning, Analysis, Response y Assessment*), traducido al castellano como Exploración/Identificación, Análisis, Respuesta, y Evaluación/Examinación (de respuestas). Cabe incluirlo dentro del modelo POP ya que podría clasificarse como un subtipo más avanzado de este. Además del hecho de fundamentarse en la misma idea: la policía orientada a la resolución de problemas.

El modelo SARA, se trata entonces de un proceso metodológico, más científico que su precursor (modelo POP), cuyo propósito principal es reducir el impacto de la delincuencia y los problemas de descontrol, miedo e inseguridad en una comunidad que, en gran medida vienen ocasionado por actos delictivos.

Fue originado por profesionales del sector policial estadounidenses. Se percibió como un modelo de resolución de problemas para su uso ante la presencia de hechos delictivos, crímenes u otro tipo de problemas de desorden público y social (Ortiz, 2018). Como ya se ha comentado, este modelo fue concebido, a raíz del modelo POP (punto 3). De hecho, John Eck y William Spelman (1987) se apoyaron en esta idea de Goldstein para crear un modelo más fácil y llano que pudiese implementarse al mismo para complementarlo. Fue en ese punto donde aparece la política SARA (Weisburd et al. 2008).

Figura 2

Representación del modelo SARA.



Nota. Elaboración propia, adaptado de San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010⁶. *Criminología ambiental: Ecología del delito y de la seguridad (1.a ed.)*. Editorial UOC. <https://www.derechopenalened.com/libros/criminologia-ambiental.pdf>

El modelo SARA busca que la policía posea información a nivel estratégico y táctico. De esta manera, las organizaciones policiales así como los agentes se benefician de una mejor comprensión de los problemas, respuestas y efectos.

⁶ <https://www.derechopenalened.com/libros/criminologia-ambiental.pdf>

Lo cual permite que la policía se persone en primera línea de prevención en lugar de localizarla, donde su intervención es secundaria a los problemas para los que han sido requeridos (Greene, 2000).

El modelo SARA es esencialmente un método racional para sistemáticamente identificar y analizar problemas, desarrollar respuestas específicas a problemas individuales y posteriormente evaluar si la respuesta ha sido exitosa (Weisburd et al. 2008). Igualmente, tal y como se ilustra en la Figura 2, este modelo no puede aislar sus factores o actuar por separado, pues se refiere a un círculo que se retroalimenta continuamente. Para mostrar los datos acerca del grado de eficacia de este modelo, se han interpretado las investigaciones mostradas en la Tabla 3 (siguiente página), en base a la información obtenida de varios estudios realizados, los más actuales, entre otros. Cada uno de ellos, recogidos en el trabajo de David Weisburd, Cody W. Telep, Joshua C. Hinkle, John E. Eck (2008), ya referenciado en anteriores ocasiones.

Tabla 3

Características de SARA y diseño de investigación para estudios elegibles

ESTUDIO	PROBLEMA	EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS	RESPUESTA	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
<i>Tuffin, Morris, & Poole (2006)</i> ¹	Comportamientos antisociales según la zona (casi todos presencia e influencia de drogas).	-Plan de siete fases (similar a SARA): (1) Investigar (2) Participar, (3) Examinar preferencias del público (4) Investigación y análisis (5) Opciones públicas (6) Plan y acción (7) Revisión	-Variado según el vecindario de la zona determinada. - Mayor aumento de presencia policial. -Se desarrolla una respuesta dirigida que involucra al conjunto de partes interesadas de la comunidad.	Diseño cuasi-experimental con grupo de comparación: - 6 zonas diferentes (barrios en Reino Unido) - Se lleva a cabo un emparejamiento con diversas áreas de comparación. Encuestas: - Muestra aleatoria de 300 sujetos y se utilizó una muestra de 4 - Muestra de panel de 200 sujetos. Los mismos encuestados encuestados al comienzo del programa fueron luego encuestados un año después de la finalización del programa.
<i>Baker & Wolfer (2003)</i> ²	Consumo de alcohol, drogas y vandalismo en un parque (fenómeno del <i>botellón</i>) ³ .	1.Reconocimiento físico del parque. 2.Prevenición de delitos (datos a través de encuestas y técnicas de mapeo del delito). Objetivo: aislar y ubicar el lugar específico donde se llevó a cabo el delito. Así como averiguar el origen del problema y establecer la residencia de los infractores.	-Obstaculización del objetivo a través de mejor iluminación, más cámaras de vigilancia, y acceso vallado (control de accesos ⁴), cerca reparada. -Mayor patrullaje. Respuesta del infractor: -Mención a la ley de toque de queda, a la ley de consumo público. -Se retira el teléfono empleado para negocios de drogas. Respuesta víctima: -Expansión de información sobre el crimen para evitar reincidencia (boletín). -Aumentó la comunicación con los residentes.	Diseño cuasi-experimental con grupo de comparación: - Encuesta de 250 residentes que viven cerca del parque en comparación con la muestra de 670 residentes de todo el pueblo (muestreo).

¹ Tuffin, R., Morris, J., & Poole, A.. (2006). *An evaluation of the impact of the National Reassurance Policing Programme*. Home Office Research Study London: Research, Development and Statistics Directorate, U.K. Home Office(<https://cebcp.org/evidence-based-policing/the-matrix/neighborhood/neighborhood-tuffin-et-al-2006/>)

² Baker, T.E., & Wolfer, L. (2003). The crime triangle: alcohol, drug use, and vandalism. *Police Practice and Research: An International Journal*, 4 (1), 47-61 (<https://cebcp.org/evidence-based-policing/the-matrix/micro-places/micro-places-baker-and-wolfer-2003/>)

³ El fenómeno del *botellón*, se refiere a la situación en la que jóvenes presentan un consumo abusivo, generalmente de alcohol (aunque también de drogas) en parques, calles y plazas. Consecuentemente, se fomenta el vandalismo y/o desperfectos en infraestructuras públicas o privadas (<https://pnsd.sanidad.gob.es/eu/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/JuventudDrogodependencias4.pdf>).

⁴ Dentro de las técnicas SCP, aumentar el esfuerzo (control de accesos) Tabla 1.

<p>Knoxville Police Department (2002)⁵</p>	<p>Reincidencia de arresto mientras está en libertad condicional. Difícil reintegración de las personas en libertad condicional a la comunidad.</p>	<p>-Revisión de delitos(antecedentes) y datos de revocación de libertad condicional con la Junta de Tenn. - Revisión de la libertad condicional. -Reconocimiento de que el ser humano esté previsto de los servicios necesarios.</p>	<p>Se analizan y revisan las estadísticas de delitos y los datos de revocación de libertad condicional se revisaron y analizaron para determinar qué delincuentes corrían el mayor riesgo de reincidir y qué factores podrían estar involucrados en esas violaciones de libertad condicional.</p>	<p>Diseño cuasi-experimental con grupo de comparación - Se empleó un grupo de comparación histórica, compuesto por 261 personas en libertad condicional para comparar con la población objetivo -Duración: 30 meses</p>
<p>Mazerolle, Price, & Roehl (2000)⁶</p>	<p>Drogas, desorden público y quejas por alteración del orden público.</p>	<p>El Departamento de Policía de Oakland creó la Unidad de Beat Health, un "remedio civil" para reducir los problemas de drogas y trastornos en los cinco barrios de la ciudad. Se llevó a cabo un estudio físico y se trabajó con los gerentes del lugar.</p>	<p>Los "remedios civiles" buscaron reducir los signos de desatención física y social. Objetivo: que los lugares limpios rompan el ciclo de deterioro del vecindario y disminuyan la victimización, el miedo al crimen y la alienación. -Los oficiales de Beat Health trabajaron en conjunto con socios municipales para abrir casos contra lugares específicos que habían generado altos niveles de llamadas de emergencia, arrestos por narcóticos o solicitudes especiales de miembros de la comunidad.</p>	<p>Diseño experimental aleatorio: - 50 zonas calientes recibiendo agentes de Beat Health en comparación con 50 sitios que solo recibieron patrullaje normal.</p>

Nota: Elaboración propia, adaptado de Weisburd et al. (2008). The effects of problem-oriented policing on crime and disorder. *Campbell Systematic Reviews*. https://campbellcollaboration.org/images/meeting/1045_R.pdf

En este punto, en base al análisis de la Tabla 3, acerca de los resultados de la efectividad del modelo SARA, sugieren que la actuación policial orientada a los problemas tiene un impacto un tanto escaso en referencia a la reducción del crimen y el desorden. Y, para más inri, no se cuentan con muchos medios para su puesta en práctica (Weisburd et al. 2008).

3.2 La policía guiada por la inteligencia

Este modelo de policía guiada por la inteligencia⁷ se considera un adicional del ya preestablecido por la policía nacional de Inglaterra y País de Gales, impulsado por la ACPO (por sus siglas en inglés; Association of Chief Police Officers) e implementado por el gobierno de la misma en su Plan Nacional de Policía a partir del año 2000 (Newburn, T., 2007). La policía guiada por la inteligencia se nutre de una combinación entre el uso de información y de la inteligencia. Se trata entonces de una estrategia utilizada para decidir la distribución de medios en base a las amenazas latentes. La inteligencia, por su parte, es un elemento crucial para encaminar tácticas y dirigir la extensión de agentes policiales, desde policía comunitaria hasta las patrullas en sí mismas (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2010). Asimismo, este modelo plantea que a cuanto mayor precisión se sitúe el tipo delictivo concreto en el territorio donde se perpetre, mayor será la eficacia de la respuesta policial (Guillén Lasierra, F., 2015).

En esta misma línea, este enfoque compagina tanto el valor de la ley en términos de detención de presuntos delincuentes y su puesta a disposición judicial, como el control y vigilancia de los mismos con el fin de evitar que se cometan los delitos. Para ello otorga gran importancia al uso de tecnologías, como método para controlar más eficazmente tanto espacios como personas. Además, haciendo alusión al siguiente punto de este capítulo, este modelo pretende identificar y establecer patrones de riesgo asignados a diferentes individuos o colectivos. Del mismo modo se estudian los lugares más proclives al delito con el fin de predecir la tendencia al mismo.

De esta manera, pudiendo determinar la probabilidad de que suceda un hecho delictivo y, en la medida de lo posible, evitar su consumación. Al recogerse dentro del modelo POP genérico (punto 3), tiene ciertas similitudes como puede ser el ímpetu en el análisis de los problemas. Sin embargo, se diferencia del mismo debido a que se limita en la lucha de la delincuencia en sí misma y no tanto en su anticipación y prevención.

⁷ En inglés; *Intelligence-led policing*.

4. Policía de los puntos críticos / place-based policing / hot-spot policing

La policía de los puntos críticos, también denominada *place-based policing* o *hot-spot policing*, basa su investigación en la técnica de cartografía digitalizada, es decir, representa el delito a través de mapas. A modo que, adjudica los recursos policiales según la propensión de una determinada zona para/con el crimen. Aunque, según diversos estudios, entre otros el realizado por Natalia Lazzati y Amilcar A. Menichini (2015) sobre estrategias de prevención de delincuencia basadas en el lugar (a través de la vigilancia de puntos calientes), esta técnica no acaba con el delito sino que lo desplaza a otra zona. Asimismo y haciendo referencia a lo mencionado acerca de la teoría del patrón delictivo (punto 2.1), los delitos no se distribuyen de manera casual, sino que siguen un especie de patrón geográfico. Esto es, los actos delictivos se llevan a cabo en áreas concretas, las cuales reciben el nombre de “puntos calientes”. Por ende y reafirmando lo precitado, este tipo de estrategia policial, acota su base de actuación en función de estos puntos o zonas calientes de un lugar específico, donde se concentran la mayoría de delitos. Este modelo policial, está ciertamente ligado a la teoría de la elección racional (véase punto 2.1), ya que los infractores, mediante una toma precisa de decisiones, escogen un determinado lugar para llevar a cabo su cometido ilícito, creando, consecuentemente, un punto caliente (Lazzati & Menichini, 2015).

La eficacia de este modelo, en base al análisis de estudios como el realizado en 2016 sobre estrategias de seguridad para zonas críticas en Bogotá y Medellín, concluye que, aunque la violencia no se ha reducido significativamente, si que es cierto que en las zonas o puntos definidos, donde se ha aumentado la presión policial, la tasa delictiva ha disminuido. Cabe mencionar que este enfoque policial es una técnica relativamente nueva y por ello tampoco hay mucha implantación del mismo. Por lo tanto, tampoco se puede certificar a ciencia cierta cuán eficaz es (Ruiz-Vásquez & Páez, 2016).

En base a la información expuesta en este apartado, este enfoque constituye el modelo más cercano de estudio de la delincuencia a través de mapas de delito, que sostiene el

tema central de este trabajo. Por ello, era crucial presentarlo con anterioridad. De hecho, sirve como nexo de unión con el próximo capítulo, sobre la Criminología Ambiental, ya que, junto con lo evidenciado a lo largo de este capítulo, todo ello actúa como fórmula para lo que acontece verdaderamente este trabajo, el estudio de los mapas de criminalidad.

5. Conclusiones

Este capítulo pone de manifiesto las principales estrategias o tácticas que llevan a cabo los cuerpos policiales a la hora de enfrentarse al delito y todo lo que ello supone. De la prevención situacional del delito, se puede deducir que todo está relacionado. Como se expone a lo largo de todo el documento, no se puede pretender estudiar el delito como un factor aislado. Este fenómeno se debe analizar como parte anexa de un todo que engloba tanto los aspectos personales de los individuos; como situacionales; como geográficos. Las principales teorías de apoyo a la Criminología Ambiental son base para el entendimiento de que, todas las conductas que realiza una persona, no son aleatorias ni vienen impuestas por el azar. Al contrario, son el resultado de la consideración de numerosos beneficios, inconvenientes, del diseño espacial..., etc. En otras palabras, son fruto de la investigación que hace que un infractor decida o no, cometer el delito en un determinado lugar, y el porqué de esa decisión. Además, si ese pensamiento es compartido por otros infractores, y actúan en dentro del mismo perímetro, automáticamente, esta aglutinación de delitos podría culminar en la aparición de un punto caliente o *hotspot*. Lo que al mismo tiempo, nutrirá y dotará de sentido la prosperidad de los mapas del delito digitalizados, que ayuden a delimitar estas zonas más conflictivas. De igual modo, que ayuden a los diferentes cuerpos policiales a llevar a cabo el desarrollo de sus funciones de manera más inteligente y, en la medida de lo posible, no dejar lugar a cabos sueltos.

En el próximo capítulo, una vez esclarecidas las diferentes técnicas policiales y teorías empleadas para la detección y la lucha para/con el delito, se completará su etiología mediante el estudio de la Criminología Ambiental, que, a fin de cuentas, es la materia donde se recoge todo lo que tiene que ver con los motivos por los que un infractor elige un lugar u otro (diseño ambiental). Y, subsiguiente, la motivación de su acto.

Además, se propondrán las estrategias de análisis de puntos calientes así como su investigación teórico-conceptual. En todo caso, con el objetivo común de establecer las pistas necesarias para crear el sistema más adecuado para la prevención del delito.

Capítulo 3. Criminología Ambiental como marco para la prevención del delito en la investigación policial

1. Introducción

En el segundo capítulo, además de explicar las técnicas y modelos policiales destinados a la prevención y al control del delito, se da una breve pincelada a lo que conforma la rama de la Criminología Ambiental, introduciendo las principales teorías conductuales que le otorgan su esencial sentido. Este capítulo pretende continuar exponiendo los fundamentos de esta disciplina de manera más extensa y precisa. Así pues, en primer lugar, se lleva a cabo un recorrido a través de los motivos que llevan a un determinado individuo a comportarse de una manera u otra en sociedad y que porcentaje de estos vienen determinados por las circunstancias del entorno. Además, se indaga en el surgimiento y la evolución histórica de este tipo de criminología así como su relación con el delito. Por último se hace referencia a la variedad de clasificaciones y modalidades delictivas que pueden aparecer dependiendo de la zona donde se desarrolle el hecho ilícito. Todo ello con el propósito final de crear el marco donde se ubique el objeto de estudio de este trabajo, que son los mapas de delictivos, ya que no sólo se encuentran inmersos en esta doctrina sino que son producto de la misma. Comencemos pues por el principio, por el desafío que supone el ambiente a la hora de estimular la comisión de actos delictivos.

2. Ambiente como oportunidad para cometer delitos

Como se anuncia previamente, esta sección tiene por objetivo plantear que, el delito, en su gran mayoría, es fruto directo del entorno, especialmente, si este muestra oportunidades claras para el mismo. Según San Juan y Vozmediano (2010), el comportamiento humano está mediatizado por el ambiente.

Si le preguntamos a diferentes personas acerca de su percepción o conocimientos sobre un fenómeno tan complejo y amplio como es el delito, una vasta mayoría, casi de forma automática lo asociará con términos tales como “delincuente”, “víctima” u otra terminología superficial, teóricamente hablando. Sin embargo, tendemos a restar importancia e incluso a omitir los factores situacionales, los cuales son fundamentales, pues propician la comisión de muchos de los hechos delictivos que suceden actualmente. Una de las preguntas que suscita esta idea es la siguiente, ¿qué tanto por ciento de mi conducta se alimenta de mis características personales y cuánto de factores situacionales/ambientales? En esta línea es donde aparece el denominado *error fundamental de atribución* o *sesgo de correspondencia*. Esta designación fue acuñada por el actor Lee Ross, definiendo el mismo como la preferencia por inferencias personales sobre explicaciones situacionales en el momento de construir el sentido de la acción (Ross, 1977). En otras palabras, aboga por la propensión a sobreestimar factores personales y subestimar aspectos situacionales a la hora de explicar comportamientos o conductas humanas.

A lo largo de los próximos apartados, se manifiestan los componentes o elementos tanto personales como ambientales que dan vida a la idea del ambiente como oportunidad delictiva así como las consecuencias directas que acarrea para el resto de la población “no-infractora” el hecho de poder sufrir en su propia piel algún tipo de acto delictivo, transformándose pues, en una víctima. Todo lo expuesto con el propósito de llegar al núcleo del trabajo, los mapas de criminalidad. La explicación entonces, reside en que es indudable que para poder realizar estos mapas de distribución del delito, se debe esclarecer primeramente el por qué de su aparición así como las razones para que se dé en un sitio y no en otro.

2.1 Eco-patologías y comportamiento urbano

La etiología de la conducta delictiva, en gran medida está influenciada por la mezcla entre, por un lado, las condiciones sociales y, por otro lado, los factores situacionales de un individuo en cuestión. Hay indicadores que favorecen la aparición de conductas ilícitas y, por el contrario, otros que las reducen.

Siguiendo con este punto, se habla de conceptos como pueden ser el estrés, el hacinamiento, la densidad, el miedo al delito, entre otros. Si bien es cierto que estos términos, visual y fonéticamente son diferentes, poseen una íntima relación entre ellos.

Por su parte, el estrés no supone más que un detonante del hacinamiento, que a su vez, infiere en el miedo al delito que gobierna en muchas de las sociedades de hoy en día.

Retomando lo anterior, el hacinamiento en psicología ambiental, se define como un estado psicológico subjetivo que se origina debido a la demanda de espacio que un individuo necesita (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010). Como se ha mencionado, esta situación además de facilitar la aparición de estrés, conlleva sentimientos tales como la incertidumbre o una inestabilidad en el control del medio, que puede desenlazar en violencia-bien sea física o verbal o de diferente tipología-, incapacidad para el autocontrol, desestructuración familiar y demás. No obstante, es imprescindible diferenciar los conceptos “densidad” y “hacinamiento”, pues, aunque pueden parecer términos similares, distan en significado. Mientras que, como se ha expuesto, el hacinamiento se trata de un estado psicológico, que conforma a su vez el carácter subjetivo de una situación, la densidad sirve para reflejar los aspectos más objetivos, es decir, los más físicos y palpables a simple vista de una misma situación; por ejemplo, la cantidad de personas dentro de recinto festival. El hacinamiento entonces, se centraría, siguiendo con el mismo ejemplo, en el sentimiento que genera a la población, el hecho de encontrar tantas personas en un mismo espacio.

En este punto y a un nivel psicosocial, el hacinamiento acarrea consecuencias tales como agresividad o aislamiento a nivel tanto individual como colectivo, lo que, en última fase desemboca en la comisión de actos delictivos.

Además, esta situación no hace más que proveer para aquellos posibles infractores, un lienzo atractivo para llevar a cabo su cometido. La doctora en psicología María Isabel Hombrados (1993), propuso algunas de las estrategias de afrontamiento ante esta problemática, como pueden ser la colaboración o participación en actividades comunitarias, promoviendo de este modo una prevención de conductas antisociales. Las personas, solemos mostrarnos más tranquilas o reconfortadas al encontrarnos dentro de un marco grupal, donde podamos encontrar amparo o sentimiento de pertenencia. Dicho de otra forma, donde tengamos la posibilidad de formar parte de algo.

Esto, consecuentemente, provoca una sensación de seguridad y confianza, así como un incremento de la autoestima en los individuos y, por ende, reduce la posibilidad de que estos, opten por cometer conductas ilícitas.

El siguiente punto presenta uno de los modelos planteados años atrás para el esclarecimiento de las supuestas causas determinantes para la comisión de conductas delictivas. Teniendo en cuenta su relación con los sentimientos mencionados a lo largo de este apartado, que podrían recogerse bajo el título de “factores personales” de un individuo que bien puede ser infractor o no.

2.2 Modelo Triple Riesgo Delictivo (TRD)

Siguiendo con lo relatado en el punto anterior y para ayudar a la clarificación de la etiología del fenómeno delictivo y las conductas que lo personifican, en 2008, Santiago Redondo, doctor en psicología, propuso el modelo del Triple Riesgo Delictivo (TRD). Este modelo, sugiere la convergencia entre tres factores de riesgo criminógenos que dan lugar a la comisión de delitos: los riesgos personales, los riesgos referentes al “apoyo social” y por último, los relativos a las oportunidades delictivas (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L.,2010). Para lograr una mejor comprensión de estas tres dimensiones, no está de más su ejemplificación.

Respecto a los riesgos personales, son aquellos que focalizan las cualidades y características de un sujeto en cuestión. Por ejemplo, si una persona posee baja inteligencia, egocentrismo o intolerancia a la frustración; en general, le resultará más complejo gestionar sus emociones y se rendirá con mayor facilidad ante conductas antisociales. Al contrario le ocurrirá a un sujeto que posea una mayor inteligencia, empatía o creencias prosociales, entre otras. En cuanto a los riesgos sociales, habrá una menor posibilidad de que un individuo se inicie en la carrera delictiva si, por ejemplo, cuenta con modelos positivos a seguir; es decir, amigos y familiares no conflictivos. Asimismo, será de gran relevancia e influencia el tipo de vinculación escolar que este reciba.

Así pues, los riesgos situacionales, como puede ser el choque entre barrios crimífugos o barrios crimípetos, bajo control social frente a alto control social u ocio conflictivo frente a ocio positivo, son factores primordiales que delimitan una línea diferencial de propensión delictual.

Llegados a este punto, se entiende que la fusión de estos tres factores, decreta la aparición y en su caso, la predisposición en mayor o menor medida de la “motivación antisocial”, así como de las conductas antisociales, que a su vez, alimentan las conductas criminales. Ahora bien, este autor sostiene que estos factores de riesgos no son más que fortuitas variables detonantes, no divisores obligatoriamente necesarios para el desemboque de conductas delictuales (Redondo Illescas, S. 2008). Por lo tanto, siguiendo con la argumentación de su autor, el modelo de Triple Riesgo Delictivo (TRD), no propone un único trayecto para la concurrencia de delitos sino que establece la posibilidad de que, este modelo probabilístico, solo tenga sentido si se incluye dentro de una combinación versátil y constante entre los enfoques de los tres riesgos explicados.

Sea como fuere, este modelo, no deja de ser una teoría más, referente a la medida en que el ambiente acentúa la comisión de delitos, suponiendo una evidente oportunidad para la comisión de los mismos. Luego, siguiendo en esta línea, en el punto posterior se hace referencia a las ya mencionadas consecuencias, que las personas sufren por miedo a convertirse en futuras víctimas. Esta idea está comprendida bajo lo conocido como “miedo al delito”.

2.3 Miedo al delito y seguridad urbana: objetiva y subjetiva

Como cierre al punto que nos concierne, referido al ambiente como oportunidad delictiva, y continuando con lo concluido en el apartado anterior, a continuación, se hará hincapié en el fenómeno del miedo al delito y su relación con la seguridad urbana, tanto objetiva como subjetiva.

“Vulnerabilidad” y “seguridad” poseen una latente correlación negativa y, aunque a primera vista esta idea ofrece una connotación un tanto desfavorable, nada más lejos de la realidad. Las personas, no dejamos de ser seres débiles, en términos biológicos.

No somos inmortales y es justo esto, lo que nos hace estar alerta de lo que pasa en nuestro entorno, en el mundo que nos rodea.

La seguridad, es precisamente de lo que trata esta aportación. Es de sentido común que los ciudadanos de una sociedad necesitan saber que pueden pasear tranquilos por sus calles, que están a salvo. Sin embargo, para llegar a esa sensación de tranquilidad, por desgracia, es indiscutible que debe concurrir otra que conlleve cierto “peligro”. En esta línea es donde se podría ubicar el miedo al delito aunque, antes de centrarnos en él, sería pertinente dejar clara la referencia entre seguridad urbana objetiva y subjetiva. Mientras que la seguridad urbana objetiva, meramente se refiere al índice que mide los actos delictivos de una determinada ciudad o área, puramente cuantitativo.

En contraposición, la seguridad urbana subjetiva (asociada a los factores sociales y situacionales de riesgo mencionados en el subpunto anterior) se define como el sentimiento o la sensación que surge ante la posibilidad de poder convertirse en víctima de uno de estos actos delictivos y, al contrario de lo que pasa con la seguridad objetiva, esta no puede ser medible (Pomares Martínez, A. M., 2014). Esta última, está directamente conectada con el miedo al crimen, se retroalimentan. En este punto, cabe preguntarse, ¿somos todos víctimas indirectas de los crímenes o delitos que suceden en las calles? Al fin y al cabo, todos estamos expuestos al mismo peligro.

Entonces, una vez aclarado lo precitado, se retoma el miedo al delito, el cual se clasifica, por un lado, como miedo “objetivo”, referido al cúmulo y resultado de experiencias empíricas de victimización de un individuo concreto. Y, por otro lado, como miedo “subjetivo”, que se podría definir como el sentimiento de incertidumbre e intranquilidad ante la idea de salir al exterior. Vozmediano, en el año 2010, alegó que el miedo al delito consistía en “la experiencia emocional de temor o inquietud en la vida diaria de los ciudadanos, por la posibilidad de ser víctima personalmente de una serie de delitos comunes en su contexto social y geográfico”.

Ante esta situación, las personas pueden responder cambiando sus patrones o estilos de vida, lo que muchas ocasiones provoca en quienes lo llevan a cabo sentimientos de ansiedad, frustración e incertidumbre. Estos sentimientos junto con otros de similar naturaleza pueden dar lugar al aislamiento o auto marginalidad del individuo. Esta desconexión con el exterior es lo que puede personarse en última instancia en la perpetración de conductas delictivas.

Por ende, todo forma parte de un mismo engranaje donde, técnicas como el *mapping*, pueden ayudar a esclarecer esas zonas más propensas a la inseguridad ciudadana y que tienen como consecuencia la tendencia al crimen. Con este tipo de instrumentos, se pretende, entre otras cosas, identificar dichas áreas para prevenir en la medida de lo posible el desarrollo de los actos delictivos. Además, será una tarea más fácil una vez se entienda el porqué de esas acciones, de ahí el sentido de incluir con anterioridad los puntos relatados. Con todo, al ser una cuestión en mayor medida urbanística, seguidamente se enuncia la materia donde se desenvuelve, la Criminología Ambiental.

3. Ecología de la Criminología Ambiental

Como viene referido en la introducción, en lo que resta de capítulo se pondrá en el punto de mira la disciplina de la Criminología Ambiental, desde su origen hasta la actualidad, con el fin de introducir el surgimiento de los primeros mapas de geolocalización del delito y en qué medida estos fueron concebidos a consecuencia de la misma.

3.1 Orígenes y evolución histórica

Como se refiere a lo largo del segundo punto del capítulo, los seres humanos tendemos a adaptar nuestro comportamiento según el entorno donde nos encontremos (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L.,2010). La Criminología Ambiental sostiene que los hechos delictivos deben entenderse como una confluencia entre infractores, víctimas y objetivos del delito, y normativas legales, en escenarios específicos, ocurriendo en un momento y lugar concretos (Brantingham y Brantingham, 1991).

Es clave tener en cuenta esta relación causal entre los aspectos espaciales o situacionales y la versatilidad simultánea de nuestro comportamiento, sobre todo cuando éste raya la delincuencia. En base a ello y frente a la complejidad y multiformidad de un objeto de estudio tal como es el delito y, consecuentemente, teniendo en cuenta la magnitud de sus entresijos, es evidente la necesidad de implementar nuevos enfoques para su estudio y análisis. Pero antes de llegar a esta percepción, cabe esclarecer el origen de esta asignatura de base ambiental así como su peso en la sociedad hasta la actualidad.

Todo ello, es pertinente explicarlo ya que la aparición de la escuela cartográfica, que se expondrá a continuación y que se incluye dentro de esta criminología, fue el contexto en el que se desarrolló la idea de los mapas de criminalidad, suponiendo su posterior aparición en el siglo XIX y plasmando las ideas de diseño urbanístico que contribuyeron considerablemente a ello.

3.1.1 La estadística moral (s. XIX) y la Escuela de Chicago (años 1920 a 1930)

La Revolución Industrial (1760-1840) acaecida en Reino Unido e Irlanda, principalmente, conllevó el resultado de diversas transformaciones a diferentes niveles; desde el económico hasta el social, cultural y tecnológico. Su impacto tuvo repercusión en múltiples ámbitos de algunas de las sociedades europeas (Vicent Selva, B., 2016). Consecuentemente, surgió la necesidad de analizar el delito desde una perspectiva no tanto individual o fisiológica, tal y como defendía la Escuela Positivista de finales del siglo XIX. Esta escuela, postulaba que la delincuencia estaba determinada por la biología humana. Compartía cierta relación con la escuela clásica del siglo XVIII, encabezada por Cesare Beccaria, pues concebía el delito como un acto individual, puntual, cuyo entorno social quedaba excluido cara a su justificación (Blanquer, A., 2015).

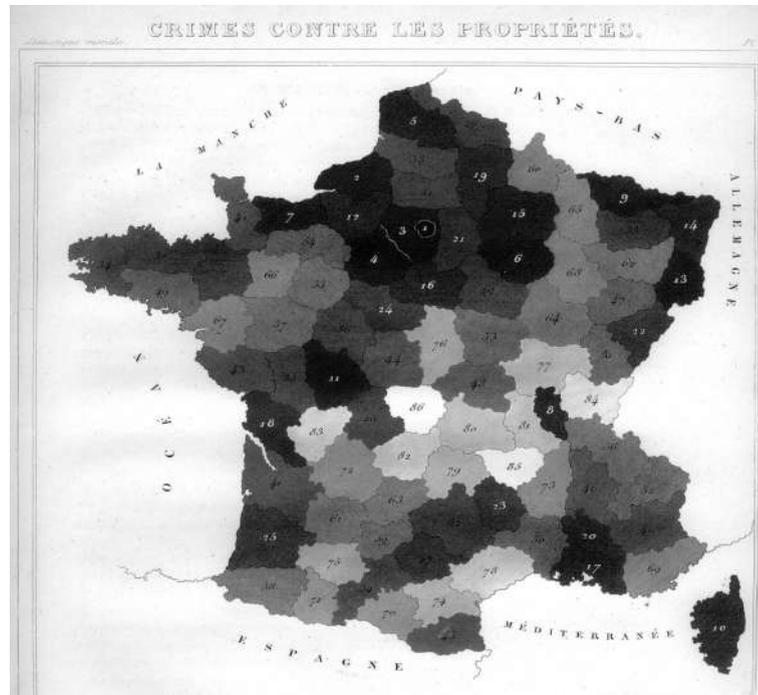
Tras estos planteamientos, era palpable que se requería de una corriente criminológica cuya doctrina englobase la totalidad de factores que influyen en la conducta delictiva. Por ello, en su lugar, surge la Escuela Cartográfica o de la Estadística Moral, que trataba de explicar la delincuencia desde una visión social. Una problemática originada y soportada por el funcionamiento de las sociedades y de los individuos que la conforman.

La influencia de esta escuela moral, junto con las contribuciones que, a continuación se expondrán de diversos autores, y con el fin de facilitar un enfoque más pragmático de la concentración de delincuencia por zonas, dió lugar a que en el siglo XIX surgieran los primeros mapas de geolocalización de conductas delictivas. No obstante, su aparición viene impulsada por las numerosas reformas a nivel político-judicial acaecidas en el ámbito del Derecho penal de la época que crearon instituciones que perdurarían hasta los tiempos actuales; la institución policial y la penitenciaria.

Todo esto, desemboca en la necesidad de recopilar datos estadísticos de las diferentes manifestaciones y naturaleza de los delitos de manera sistemática, para su posterior control y prevención. Y es en este punto es donde se origina la *Escuela cartográfica o de la estadística moral*. No obstante, no fue hasta la contribución científica a través de los trabajos de investigación de Adolfe Quetelet y André-Michel Guerry, que se extendió esta corriente por Europa. Quienes, entre otras cosas, plasmaron estos datos estadísticos en mapas, facilitando una mejora en la visualización del crimen y precursando las actuales técnicas de *mapping* delictual (Nicolás, B, 2013). Y, junto con las investigaciones del teólogo Alexander von Oettingen, quien, entre otros, fortaleció la creación de esta corriente estadística moral. Según este autor, el fenómeno de la criminalidad se debía entender como una relación intrínseca entre la sociedad y los cambios que en esta se producían que, en consecuencia, afectan a los individuos de la misma, guiando en cierto modo su comportamiento.

Figura 3

Mapa temático de representación del crimen contra la propiedad en Francia



Nota. Tomado de André-Michel Guerry, 1833. *Estadística moral y criminología*. Enciclopedia. https://upwikies.top/wiki/andr%c3%a9-michel_guerry.

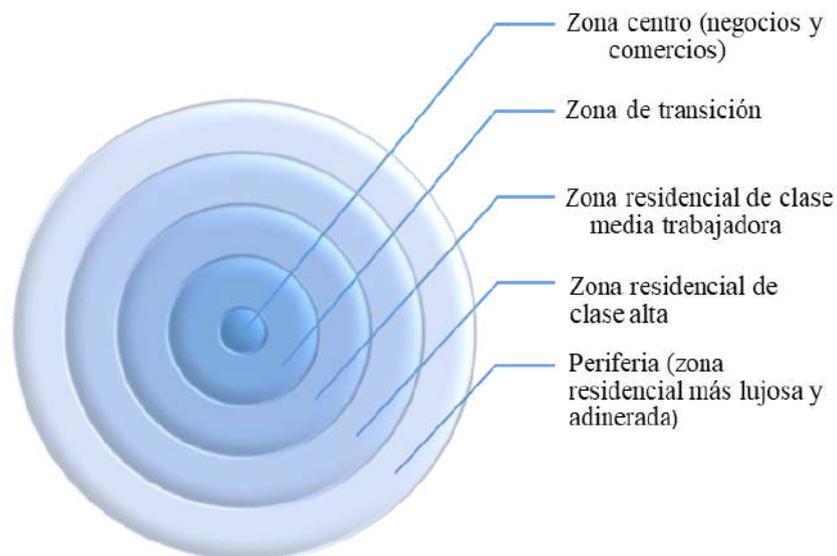
A partir de este momento y tras todas estas nuevas visiones y aportaciones acerca del delito y su segregación, este dejó de plantarse como un hecho aislado en sí mismo y comenzó a plantearse como una figura donde suceden multitud de factores que lo conforman, desde las características o riesgos personales de un individuo en cuestión, hasta los factores situacionales donde se desarrolla.

La herencia de la escuela de la estadística moral, propició la fundación de la *Escuela de Chicago* (1910-1932), compuesta por sociólogos urbanos (profesores y alumnos de la Universidad de Chicago principalmente) y que más adelante sería el antecedente de la Criminología Ambiental. Los partidarios de la misma siguieron apostando por una perspectiva ecológica frente al fenómeno delictivo, del mismo modo que su precursora.

Aquí es donde emerge el concepto “ecología humana” también conocida como “ecológica de la criminalidad o de las áreas delincuentes” (Pérez López, J., 2011), acuñada por Park y Burgess, cuya definición corresponde a “ el estudio de las relaciones espaciales y temporales de los seres humanos con su entorno” (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010). Con el fin de plasmar esta convicción, Burgess propuso en 1925 un modelo concéntrico, a través del cual, divide y delimita diferentes zonas de una estructura urbana estándar (basado en la ciudad de Chicago), en base a las características del entorno y de la población concreta de cada área. Para una mejor comprensión, se visualiza su composición:

Figura 4

Modelo concéntrico de Burgess



Nota. Elaboración propia, adaptado de *El futuro de la movilidad urbana*, s. f. Espacios. (<https://prospectivademovilidadurbana.weebly.com/espacios.html>)

Este modelo, ilustrado en la Figura 4, está diferenciado por cinco zonas y explica el funcionamiento y la composición de una ciudad partiendo desde lo que sería su eje original del desarrollo; el centro de la misma.

Esta primera área, está destinada a los negocios y comercios, excluyendo zonas residenciales. Seguido y rodeando a la misma, se encuentra la zona de transición, caracterizada por edificios en mal estado, deteriorados, fábricas y en última instancia, lugares de residencia para aquellos más desfavorecidos. El siguiente anillo pertenece a la zona residencial de la clase media trabajadora, compuesta por edificios de apartamentos de carácter humilde. A continuación se encuentra la zona residencial de clase alta; conformada por hogares unifamiliares. Y, por último, la zona de la clase más adinerada, la periferia, donde la mayoría de residentes se desplazan a la ciudad por trabajo y donde se encuentran las residencias más acomodadas. Como se puede comprobar, los tres últimos anillos se caracterizan por el incremento de estatus socioeconómico a medida que avanzan.

A consecuencia de este modelo, no es de extrañar que los sociólogos Clifford Shaw y McKay Henry, en 1940, encuentren una fuente de inspiración en él para proponer la *teoría de la desorganización social*. Esta teoría, postula que, cuanto más incompetentes sean las instituciones de control social en diferentes áreas urbanas y faciliten, por ende, el libre albedrío conductual de los individuos de la misma, se hallará una mayor propensión a la comisión de actos criminales y de conductas antisociales desviadas o delictivas. Para su estudio y demostración, Shaw y McKay emplearon en una muestra de jóvenes delincuentes que ya habían sido condenados previamente por la justicia de los Estados Unidos. Estos autores, empleando mapas cartográficos, distribuyeron los lugares de residencia de los mismos, estableciendo a su vez, patrones similares y estables. Asimismo, observaron que las tasas de delincuencia eran más altas desde la zona de transición hacia el núcleo central de la ciudad, donde se ubica la mayoría de negocios, establecimientos mercantiles y donde, por lo tanto, existía una mayor conglomeración tanto de personas como consecuentemente, de oportunidades delictuales (de Oliveira & Davis Rodrigues, 2013).

De todas formas, esta teoría no sólo se alimenta e incumbe a las instituciones gubernamentales de una determinada ciudad, sino que factores como la inestabilidad residencial o la escasa la cohesión de los barrios, sobretodo en la zona de transición, así como la pluralidad de culturas en una misma comunidad, entre otros, también contribuyen a la perpetuación de este desorden social.

En base a todas las contribuciones expuestas, es irrefutable que el urbanismo es una herramienta de prevención y control de la delincuencia o en su defecto, un detonador. Aunque, sea como fuere, las técnicas de realización y distribución de mapas del delito impulsadas por la instigación y las aportaciones de los propulsores de la estadística moral del siglo XIX, han sido clave para que hoy en día, el crimen tenga otro obstáculo en su camino.

3.1.2 Aparición de nuevas perspectivas ambientales (años 70 y 80)

En este apartado, siguiendo con la perspectiva de diseño de las escuelas mencionadas a priori, se centra la atención en dos puntos de vista soberbios en lo que ocupa a los modelos de prevención delictual a través del urbanismo. En primer lugar, el conocido como *Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED)* o lo que es lo mismo, prevención del crimen a través del diseño ambiental. Esta conceptualización, está recogida en el libro del criminólogo C. Ray Jeffery (1971) y ha servido a lo largo del tiempo como referente para el diseño y uso eficiente del espacio y de la arquitectura de las ciudades. Simultáneamente, en 1972 el arquitecto Oscar Newman dió a conocer su investigación mediante su obra *Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design*⁸, que, en grandes rasgos, venía a decir lo mismo que Jeffery pero desde un punto de vista más conciso. Este autor no se centraba tanto en el diseño urbano en general sino más en los aspectos arquitectónicos del mismo, alegando que reducirían en mayor nivel la tasa delictiva.

Tanto Jeffery como Newman cimentaron sus estudios en base a los trabajos realizados previamente por Elizabeth Wood , Jane Jacobs y Schlomo Angel. Wood, por su parte, fue defensora, desde los inicios de su carrera en cuestiones de vivienda, de la importancia de la rehabilitación de los barrios más marginales de las ciudades, basándose concretamente en la ciudad de Chicago (Burrell Booth, 2014), pues creía primordial establecer cierta equidad en el diseño del espacio urbano en las diferentes zonas en las que se componían.

⁸ *Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design*, en castellano; *Espacio defendible; Prevención del Delito a través del Diseño Urbano*.

En la década de los 60 estableció pautas dentro del diseño ambiental que fomentaron lo que posteriormente dió lugar a la vigilancia natural (ojos en la calle) como medida de reducción de oportunidades delictivas, entre otras aportaciones.

Jane Jacobs, publicó en 1961 su obra *Muerte y vida de las grandes ciudades americanas*. Sin ser arquitecta o urbanista, entendió la ciudad y a los habitantes que la conformaban, concretamente los neoyorquinos, mejor que otros muchos profesionales de estos sectores. Fue una visionaria en referencia a la prevención del delito teniendo en cuenta la evolución e historia de los habitantes que conformaban cierta ciudad. En otras palabras, esta autora ponía de manifiesto que las relaciones interpersonales entre los habitantes de una ciudad requieren cierto tiempo para afianzarse y que por ello, es imprescindible fomentar, revalorizar y renovar el diseño de la misma. De modo que el objetivo fundamental sea el de promover la cohesión comunitaria, es decir, hacer que los residentes de un barrio o ciudad se responsabilicen del lugar donde viven contribuyendo a su cuidado y protección, para finalmente, prevenir el delito en la medida de lo posible (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010). Para ello, siguió con las ideas de Wood acerca de la vigilancia natural, echando por tierra los principios básicos de la planificación urbana: cuanto más vacía esté una calle más segura será. Ella fomentaba la diversidad y heterogeneidad en las ciudades (*Prevención del delito a través del diseño ambiental*, s. f.).

Retomando a Newman, cabe exponer que siguió con el legado de Jacobs, reflejado en su obra, anteriormente mencionada. De igual manera que su antecesora, el arquitecto, basándose en la idea de su espacio defendible, promulgaba la tarea de vigilancia natural y control que los habitantes de una comunidad debían tener para/con su barrio o calle. Este planteamiento tuvo una mayor repercusión a nivel social y un mayor éxito en contraposición a las ideas de Jeffery. Este último, a diferencia de Newman, en referencia a sus estudios para la prevención del delito, englobaba tanto los cambios arquitectónicos y urbanos como la imposición de medidas de carácter político y social. No solo deposita el control del medio en la comunidad como colectivo, sino que opta también por medidas psicológicas aplicadas a nivel individual. Su concepto de CPTED encabeza la doctrina base. Sin embargo, según Wortley & Mazerolle (2008) los nuevos proyectos de diseño ambiental para prevenir el delito toman de referencia los razonamientos de Newman.

Llegados este punto, finalmente, es de vital relevancia mencionar que de manera simultánea a estos planteamientos, en los años sesenta y setenta siguen desarrollándose técnicas para cartografiar el delito, a través de mapas del crimen, pero no es hasta 1990 cuando se utiliza tecnología moderna de sistemas de información geográfica (SIG) con fines policiales (Varona Martínez, G.,2010).

4. El delito en relación a la Criminología Ambiental

Sin un recorrido histórico del nacimiento de la Criminología Ambiental ya referido, no sería posible reflexionar acerca de la relación de la misma con el delito. Por ello, es oportuno nombrar el análisis del fenómeno delictivo, técnicamente denominado *Crime Analysis*. Este estudio ha ido forjándose y renovándose gracias a los nuevos avances que, sobre todo se revelan en materia tecnológica, concretamente destacando la creación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) (véanse en profundidad en el siguiente capítulo). Previo a la aparición de estas técnicas modernas de cartografía digitalizada destinadas a la representación geográfica, del delito, los profesionales en el sector policial o de investigación carecían de recursos avanzados para apoyar sus teorías espaciales y se limitaban a herramientas más manuales (por ejemplo a través de pizarras con chinchetas en los “puntos calientes” de una ciudad en cuestión).

El hecho de poder delimitar zonas concretas donde había una mayor tendencia o proclividad al delito, supuso un gran avance para el estudio y prevención futura del mismo. A este respecto, el Departamento de Justicia de los EE.UU (1981), define el análisis del delito como “el conjunto de procesos analíticos sistemáticos que brindan información oportuna y útil sobre patrones y tendencias delictivas”. Por consiguiente, cada delito, teniendo en cuenta su tipología, opera bajo una base espacial determinada cuyo estudio se refugia en la Criminología Ambiental. Entonces, es inexorable la relación entre esta y el fenómeno de la criminalidad, pues están íntimamente ligados y cada uno sirve como raíz para el desarrollo y actuación del otro.

Finalmente, es preciso señalar, en esta misma línea y, en referencia al capítulo anterior, sobre las actuaciones para la prevención y control del delito dentro ámbito policial, que el principal objetivo del análisis del crimen es el apoyo. Esto quiere decir que el análisis contribuye como herramienta de soporte para operaciones o actuaciones policiales como puede ser, alegando la razón de este trabajo, la proposición e inspiración para llevar a cabo estrategias de prevención y reducción del delito. Y para lograrlo, se vale de programas como los mencionados anteriormente (los SIG), facilitando a través de los mapas del geolocalización del delito, una mayor fluidez y ejecución de las funciones policiales de cara a la resolución y prevención de futuros delitos dependiendo de la zona o área donde se aplique.

4.1 Diferentes tipos de delito según el entorno

Como se reitera en varias ocasiones, es indiscutible que la comisión de hechos delictivos obedece en gran medida a factores individuales del infractor. Aunque, es innegable que también viene determinada por aspectos situacionales. El entorno preciso donde los sujetos se desenvuelven puede incrementar o no la tendencia de los mismos de convertirse en criminales. Del mismo modo, las características de este, harán más proclives la realización de un tipo de delito u otro.

A modo de aclaración, Mark Duggan (2001), en su estudio acerca de la relación entre la posesión de armas y el crimen, afirma que cuando un entorno está caracterizado e influenciado mayoritariamente por el comercio de armas de fuego y su consecuente posesión, la tasa de crimen es mayor específicamente en delitos de homicidio. Esta aportación se sostiene por otros estudios como el realizado por Diego Sanjurjo en 2016 acerca de la influencia de la posesión civil de armas de fuego en las tasas de homicidio de América Latina y el Caribe. Del mismo modo, la tasa de crimen en ciudades lógicamente será mayor que en los pueblos pequeños o de campo. Esto se debe en primer lugar, sencillamente a la estadística, es decir, en base a la densidad de población de una determinada área. En las ciudades residen un mayor número de habitantes y por tanto, se presentan más oportunidades para que se cometan delitos. Además, también ayuda que en las urbes, las desigualdades socio-económicas son más palpables y abundantes (Burbano, 2021).

Por otro lado, otra investigación reflejó que por ejemplo, las tasas de crimen a la propiedad y de crimen violento, en relación con el entorno, dependen de factores tales como el tipo de zona residencial que se tenga en cuenta, bien sea unifamiliar, multifamiliar, de ocio (densidad en bares nocturnos o diurnos) e incluso teniendo en cuenta el estado civil de los residentes de la misma. En su conjunto, sostenían que las características del barrio en relación a altas tasas de crimen en delitos diversa índole, como los mencionados, son evidentes (Savoie et al., 2006). Además, está demostrado que en aquellos barrios cuyos residentes son mayores de veinte años con un estatus civil de casados o en relación estable, así como una estabilidad a nivel laboral y económica, las tasas de crimen violento son muy bajas. Por el contrario, en aquellos barrios donde los residentes no poseen una cierta estructuración familiar y ligado a mayores desigualdades económicas debido a condiciones laborales precarias o inexistentes, las tasas de crimen violento son mayores.

En definitiva, la tipología delictual varía según la zona demográfica donde se estudie y está influenciada y notoriamente caracterizada tanto por los rasgos personales de los individuos que se encuentren en dicha zona como por condiciones sociales, económicas, culturales y sobre todo, ambientales de la misma. Y para elaborar mapas de delito eficaces, se debe tener en cuenta este razonamiento.

5. Conclusiones

En el trayecto del capítulo se hace mención a una idea clave para entender el comportamiento criminal y no es otra que los estímulos que derivan del conjunto de factores que rodean al individuo día a día. Por supuesto, los rasgos personales de conducta son la fuente principal de motivación, pero como bien se expone en los apartados anteriores, los factores situacionales o ambientales son fundamentales para completar el análisis del delito.

Delimitar qué elementos hacen más proclives a una persona a delinquir no es tarea fácil pues, cada persona viene equipada inherentemente a un manual específico, cuyo contenido varía en función de sus vivencias, tanto personales, en un nivel relacional como ambientales.

El lugar/entorno y la familia en la que creces, las amistades que frecuentas, las oportunidades educativas disponibles...etc, son factores detonantes a la hora de moldear y configurar la personalidad en su conjunto. Y no sólo hay que tener en cuenta al infractor pues, la figura de la víctima tiene gran relevancia en tanto que cualquiera puede serlo. Esta es la base del, ya expuesto, miedo al delito. Esa reacción emocional cuya percepción es singular para cada sujeto y que compone la inseguridad generalizada que inunda las calles hoy día. Dicha la cual no siempre corresponde a las tasas oficiales de delincuencia pero que tan socialmente arraigada se tiene.

Lo antes citado conlleva a la siguiente reflexión: ¿porque tendemos a buscar el mal en la sociedad; la parte negativa u oscura de la misma en vez de intentar ver los pequeños actos de bondad que existen y que, es posible, seamos testigos? Sencillo, porque se prioriza lo que produce excitación, morbo, lo desviado y los medios de comunicación influyen negativamente en esta impresión.

Por ello, profesionales de las ciencias sociales tales como criminólogos, sociólogos, científicos, entre otros, han ido conformando con el paso de los años las teorías que hoy en día llegan a nuestras manos para seguir con su legado y terminar en la medida de lo posible de desentrañar los entresijos de las conductas delictuales. Así como el porqué de las motivaciones antisociales de algunas personas para, en esta línea, lograr en la medida de lo posible la creación de una sociedad mejor, más humana. Por ende, es observable que hay un interés palpable por seguir mejorando las técnicas de investigación actuales.

Todo el camino que ha venido abarcando este capítulo no contempla otro fin más allá del de comprender lo que supuso la aparición de los mapas de delito y qué desencadenó su creación, es decir, el origen de los mismos. Haciendo hincapié sobre todo en su desarrollo a nivel tecnológico, a través de la digitalización de los estos, exprimiendo al máximo programas como los SIG, cuya distribución geográfica es imprescindible a la hora de prevenir y controlar el delito y cuyo estudio es la esencia de este trabajo.

En el siguiente capítulo se procede a explicar largo y tendido el mundo de los mapas de geolocalización de conductas delictivas, con todo lo que ello ocupa.

Capítulo 4. Mapas de geolocalización de conductas delictivas

1. Introducción

Los mapas del delito o mapas de geolocalización de conductas delictivas, presentaron la oportunidad de detectar hechos delictivos tanto en diversos países como en zonas específicas dentro de los mismos y afirmando que generalmente, algunos delitos, no suceden de manera uniforme dentro de las sociedades sino que siguen ciertos patrones. Estos patrones geográficos sugieren información no sólo acerca de la etiología del delito sino de su intermitencia en áreas con una menor o mayor predisposición crimípeta. Ello conforma un instrumento imprescindible para el control y prevención del delito haciendo especial hincapié en aquellos lugares que, por características singulares, tienen mayor posibilidad de atraerlo (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L.,2010).

Así pues, teniendo en consideración lo presentado en los capítulos anteriores, en este cuarto capítulo, se exponen los conceptos teóricos referentes a los mapas del delito, así como las técnicas para su elaboración y métodos de identificación de puntos calientes o *hotspots* (véase punto 3.2 del capítulo 2). Por lo tanto, será imprescindible desarrollar las teorías de los patrones delictivos, para el posterior desglose de los apartados mencionados, entre otros. De esta manera, mediante el manejo de información de algunos de los conocimientos previos e incluyendo nuevos, se podrá configurar en gran medida, lo que se conoce como técnicas de *mapping* delictivo o mapas de criminalidad.

Para la exposición de conocimientos concernientes a este capítulo, se tendrá especialmente en cuenta el trabajo de los profesores de la UNED⁹, del Departamento de Derecho Penal y Criminología, Carlos Vázquez González y Carles Soto Urpina de 2013, que lleva por título “ El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia”.

⁹ Por sus siglas en castellano; Universidad Nacional de Educación a Distancia

2. Mapas del delito

2.1 Concepto

Como se menciona en varias ocasiones, se maneja la hipótesis de que la distribución espacial de la delincuencia no es homogénea y las técnicas de mapping ayudan a definir las fronteras de la misma (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010). Los métodos tradicionales de representación del delito, mediante cartografía adherida a la pared, presentaban ciertas limitaciones en lo que se refiere a las condiciones de su uso. La más importante, su fijación o invariabilidad. Dado lo cual, imposibilitaba la inserción de nuevos datos delictivos. Por lo tanto, tampoco era sencillo manejar cierta cantidad de información de manera sincrónica. Y esto, suponía a su vez más trabajo y mayores recursos, pues se demandaba la elaboración de otro nuevo mapa. Ante esto, la novedad que supuso la cartografía digitalizada y sus ventajas frente a este obsoleto método, fue significativa en los años 60. La *Escuela de Chicago* tuvo mucho que ver en el auge y expansión de esta técnica (véase punto 3.1 del capítulo 3). Todo lo relatado, más los avances en la tecnología y los nuevos enfoques en materia de prevención delictual acaecidos en los años 80 y 90, promulgaron la consolidación de esta técnica de mapa del delito que actualmente, conforma uno de los encuadres clave con respecto a los sistemas de prevención de la delincuencia (Vázquez, C., y Soto, C., 2013).

La función principal de los mapas de geolocalización de delito, es aclarar los tipos de delincuencia que tienen lugar en una zona en cuestión, bien sea a nivel estatal, local, provincial...etc. Asimismo, se podrían plantear su aplicación en base a las siguientes funciones (Vázquez, C., y Soto, C., 2013):

- I. Facilitar el estudio etológico ambiental y espacial de la delincuencia, a través de programas de codificación visual y estadística.
- II. Autorizar la vinculación de varias fuentes de información (naturaleza delictual) valiéndose de variables geográficas.
- III. Aportar mapas que faciliten la comunicación de resultados competentes sobre el estudio o investigación de la delincuencia.

*Adicionalmente, otra posible función de esta técnica de mapeo digitalizada podría ser su aplicación (como se verá en el punto 3 de este capítulo) para comprender patrones.

En este punto, es necesaria la distinción entre dos conceptos que coexisten: el mapa delincencial y el mapa del delito. Comenzando por el primero, el mapa delincencial es el proceso de utilización de un sistema de información geográfica con el propósito de llevar a cabo el análisis ambiental de la delincuencia, así como asuntos de seguridad general (Boba, R., 2005). Este mapa conforma una de las herramientas indispensables en cuanto a explicación de conductas calificadas como delictivas o criminales. También en lo que incumbe a patrones delincuenciales (Chainey, S. y J. Ratcliffe.,2005). Por otro lado, el mapa del delito, es definido solamente como el proceso de ubicación de delitos que se dan en una zona y tiempo exclusivos, mediante el empleo de un sistema de información geográfica (Weisburd, D. y T. Mcewen, (1997).

De lo expuesto se interpreta que ambos mapas se correlacionan en cuanto a forma, salvo por la distinción de su campo de análisis y actuación. En el siguiente punto se explicarán las principales tipologías de los mapas del delito, que variarán dependiendo del carácter de la problemática que se ha de hacer frente. Asimismo, se exponen las más eficaces y empleadas en la actualidad.

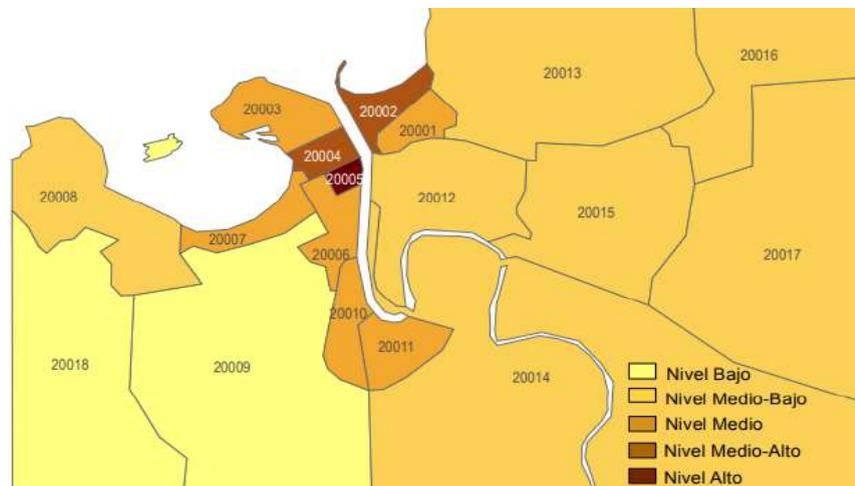
2.2 Tipos y componentes de los mapas del delito

Al tratarse de una técnica que ha estado en constante renovación, sobre todo en carácter tecnológico, es importante señalar los tipos de mapas del delito que se usan como herramienta de trabajo para los profesionales tanto en el sector criminológico como en los cuerpos policiales. Los mapas más sencillos en cuanto a lo que elaboración se refiere y que vienen facilitados por los SIG, son los mapas temáticos. A su vez, estos se dividen en categorías. A continuación se enumeran las más relevantes y empleadas (Vozmediano, L., 2017):

- I. Mapas temáticos de coropletas o mapa coroplético: este tipo de mapas se enmarcan dentro de los tipos de mapas de densidad. Concretamente se emplearán cuando, por ejemplo, se trate de plasmar datos a niveles o índices, con la ayuda de tonalidades más claras u oscuras, como se observa en la Figura 5, en base a la posición de la zona concreta donde se trabaje. De esta forma, operando dentro de una escala de densidad.

Figura 5

Mapa temático de coropletas respecto al delito en Donostia-San Sebastián (densidad)



Nota. Tomada de Vázquez C., & Soto, C., (2013). El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 3 (9). <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2013-9-7110/Documento.pdf>

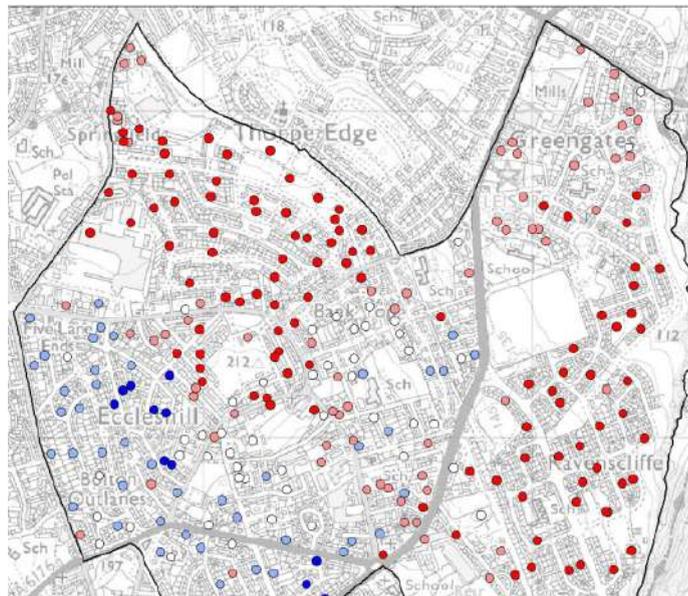
Por ende, los mapas de coropletas conforman uno de los SIG más exitosos dentro de lo que ocupa las Ciencias Sociales y la Geografía, pues, como se ha mencionado, el uso de colores más o menos notables dotan a este tipo de cartografía de mayor expresión y precisión. Por ello, es fundamental escoger los colores de manera pragmática. Además, sirven para acotar una zona de una superficie valiéndose de gráficos de densidad (Vázquez, C., y Soto, C., 2013).

II. Mapas temáticos de puntos: este tipo de cartografía se emplea para representar ciertos delitos dependiendo del lugar de su comisión.

Por lo general y como se puede comprobar en la Figura 6 (véase a continuación), por un lado, se encuentra una capa de líneas, que representa las calles de una ciudad en cuestión y, por encima, otra capa de puntos, que reflejan los lugares exactos donde ha ocurrido un delito.

Figura 6

Mapa temático de puntos sobre las zonas de mayor miedo e inseguridad en la ciudad de Ashby, Inglaterra



Nota. Tomada de Chainey y Longley, (2008). *GIS and Crime Mapping*.(Diapositiva de PowerPoint).

<https://pdfs.semanticscholar.org/eac5/44c113da5f823101c43050640c075039aad9.pdf>

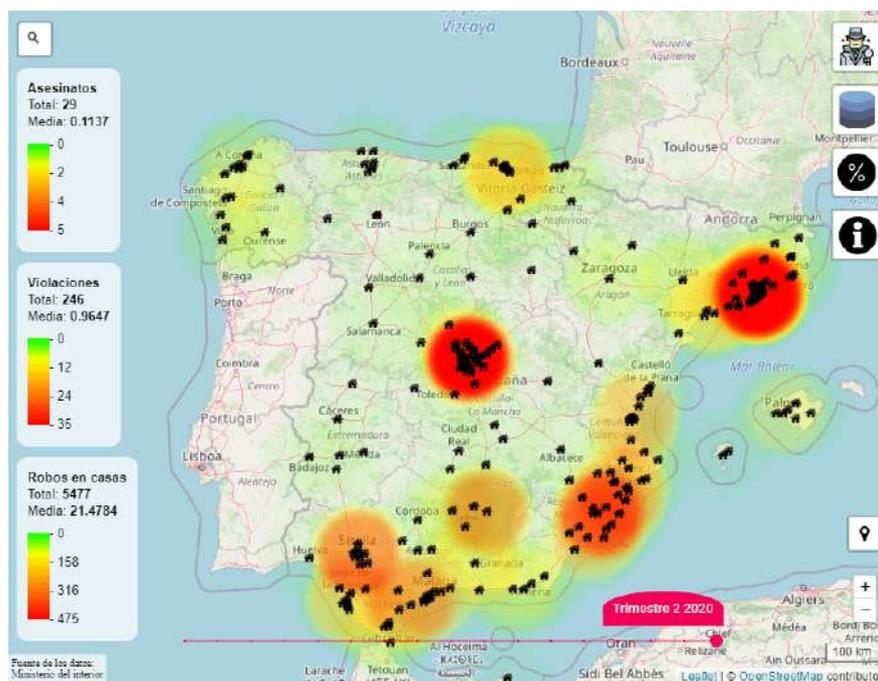
Para decidir qué tipo de mapa conviene emplear, previamente se ha de determinar la naturaleza de los datos. Por ejemplo, si se tratase de datos absolutos (como una tasa numérica de delitos de hurto en un barrio, etc.), este tipo de mapa de puntos sería el idóneo (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010).

III. Mapa de puntos calientes (Hot-spot maps): un *hot spot* es una localización concreta donde se registra una densidad delictiva mayor que la media de una determinada área. Por lo tanto, indirectamente se sobreentiende que, el resto de zonas de dicha área serán más seguras y tranquilas.

No obstante, también tiene consecuencias como la relación de intensidad entre diferentes *hotspots*, haciendo que unos sean más proclives al delito que otros y por ende, más peligrosos.

Figura 7

Mapa temático de hotspots: Criminalidad en España en 2020



Nota. Tomada de Ivashkiv, (2021). *Mapa virtual y análisis del crimen en España*.

SEC2CRIME.

<https://www.sec2crime.com/2020/10/08/mapa-de-criminalidad-en-espana/>

Por ejemplo, por lo que se rescata de la Figura 7, los puntos más oscuros, corresponden a las zonas donde más actos delictivos se han cometido, en este caso, en España en 2020. Aún y todo, es importante ser consciente de los tipos de *hotspots* que pueden darse pues, es vital manejar sus características para escoger adecuadamente el tipo de mapa que se va a utilizar. Dando lugar a la clarificación de información que podrá o no derivar del mismo (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L.,2010).

Si bien es cierto que en líneas anteriores se describen los tipos más destacables de mapas delictivos, no está de más mencionar otros suplementarios (Moneva Pardo, 2017):

- *Mapas estadísticos*: se trata de aquellos que emplean técnicas variadas como pueden ser gráficos de barras, de sectores...etc. No suelen ser recomendables dado su exceso de información, en cierta forma, innecesaria a la hora de interpretarlos.
- *Mapas de isolíneas*: consisten en la representación gráfica de zonas demarcadas por líneas. Al igual que los mapas estadísticos, su mayor inconveniente es el exceso de información a descifrar.
- *Mapas de superficies*: se contempla esta tipología como una subcategorías dentro de los mapas de isolíneas, con la excepción de que, en estos, se observa con mayor claridad la superficie o relieve del área a estudiar.
- *Mapas de líneas*: son segmentos de diferente grosor y/o tonalidad empleados para diferenciar unos datos de otros dentro de un mismo mapa. Su aplicación reside, por lo general, cara a visualizar flujos de personas, relaciones entre variables o la densidad en aquellos lugares que por sus características, no es posible emplear la superficie a niveles tradicionales.

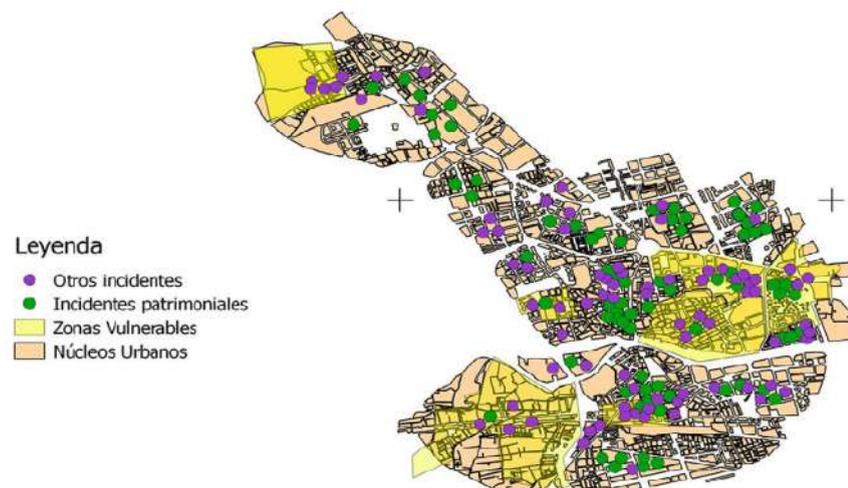
En este sentido, aunque es claramente sustancial introducir los tipos de mapas de geolocalización del delito, para escoger cual es el modelo que más se ajusta a la problemática que se quiera hacer frente y/o representar, es oportuno describir también los componentes que se recogen dentro de este tipo de cartografía.

De esta manera, como se expondrá en el próximo punto, los SIG son los encargados de transportar elementos físicos relativos a zonas geográficas, tales como calles, edificios, parques...etc. Así pues, esta información viene expresada de tres maneras (Boba, R., 2005):

1. *Leyenda*: consiste en una tabla aclaratoria sobre los datos expuestos en el mapa. Por ejemplo, puede describir el delito, su fecha e incluso la tipología del mismo.

Figura 8

Ubicación geográfica de los distintos delitos cometidos en la ciudad de Murcia en 2006



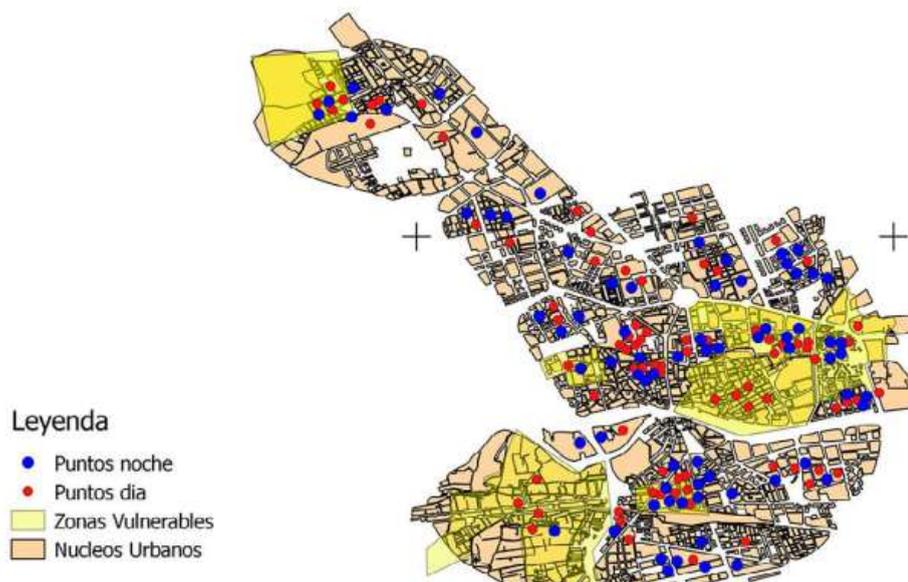
Nota. Tomada de Albaladejo, J.A. y Campos, M., (2017). Descripción del fenómeno delictivo en la ciudad de Murcia a partir de herramientas SIG. *UA Revistes Científiques*. <https://doi.org/10.14198/INGEO2017.67.12>

Como se deduce de la Figura 8, en la leyenda se distinguen: los incidentes patrimoniales (círculos verdes), otros incidentes (círculos morados) y diferentes colores para clasificar las zonas vulnerables y los núcleos urbanos. Como es evidente, este elemento es fundamental para poder distinguir y analizar la información de manera correcta.

2. *Objeto espacial*: se trata del objeto de estudio en sí mismo, el cual se puede representar mediante:
- Puntos: el mapa delincencial puede representar cartográficamente un delito mediante un punto o un símbolo adecuado, siendo la segunda forma más habitual.

Figura 9

Distribución temporal (día y noche) de los delitos analizados en la ciudad de Murcia en 2006



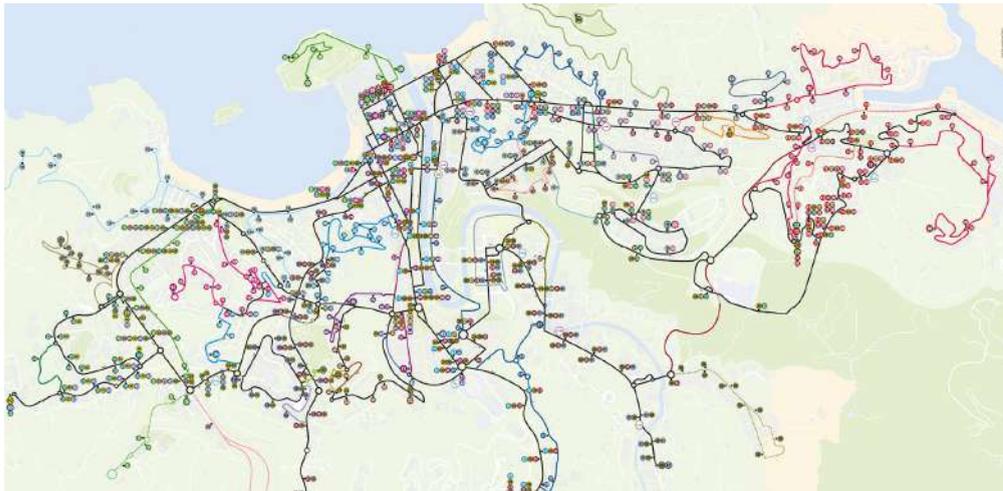
Nota. Tomada de Albaladejo, J.A. y Campos, M., (2017). Descripción del fenómeno delictivo en la ciudad de Murcia a partir de herramientas SIG. *UA Revistes Científiques*. <https://doi.org/10.14198/INGEO2017.67.12>

En la Figura 9 se aprecia una representación en este caso, sobre el reparto temporal de los delitos en Murcia en 2006, dependiendo de la hora de la que se trate y su lugar o área en cuestión. De modo que, si se trata de actos punibles cometidos de día, se representará mediante puntos rojos y, de la misma forma si es por la noche, mediante puntos azules. Este tipo de simbología suele ser habitual en ámbitos profesionales (Vázquez, C., y Soto, C., 2013).

- Líneas o polilíneas: a través de líneas se identifican los elementos en función de las características que precisan. Pueden abarcar desde calles hasta vías de tren, metro o rutas de transporte público.

Figura 10

Mapa de líneas y horarios de autobuses en Donostia (2022)



Nota. Tomada de *Mapa de líneas y horarios*, (2022). DBUS

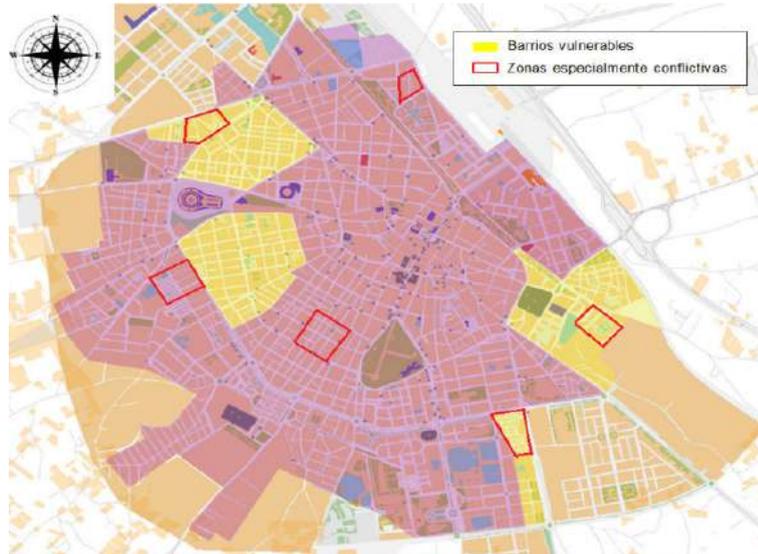
<https://www.dbus.eus/es/usuarios/lineas-y-horarios/>

Esta figura (10) en concreto, supone un plano sobre las rutas y horarios en Donostia en el año 2022. Como es palpable, para este tipo de objeto, es más cómodo este tipo de simbología a la hora de interpretar los datos que, por ejemplo, si se traza por medio de puntos.

- Polígonos: se refiere a las zonas más delimitadas perimetralmente, en términos geográficos. Por ejemplo, barrios, parques e instituciones particulares, entre otras.

Figura 11

Barrios vulnerables y zonas conflictivas de Albacete (2007)



Nota. Tomada de Prevención social del delito (2013). *Mapas Polígonos.*
<https://psdtorreon.wordpress.com/2013/08/15/mapas-poligonos/>

Como su propio nombre indica, este tipo de componente en mapeo delictivo demarca las zonas de interés para la investigación, en este caso, las zonas especialmente conflictivas en la ciudad de Albacete (Figura 11). Podría tratarse de una especie de dibujo geométrico salvo porque dentro de esa zona, los números que se registran pertenecen a hechos penales o punibles y no a simples numeración matemática.

3. *Imagen o figura visual:* supone la representación de manera vertical donde se digitalizan las coordenadas únicas del lugar que se va a analizar o investigar. Puede variar en color, relieve y puede llegar a ser muy detallada si es requerido.

En todo caso, es ostensible que la delincuencia no se debe estudiar como un factor aislado, como queda demostrado y reflejado a lo largo del presente trabajo. En este sentido, el mapa delincencial, sea del tipo que sea e indistintamente de las características de sus componentes, es una poderosa herramienta en el proceso para controlar y prevenir la misma.

No obstante, no se debe reducir a esta como su principal función pues, también sirve para remodelar el diseño ambiental de cierto espacio para convertirlo en un lugar más crimífugo.

A continuación, una vez resuelta la composición, tipología y concepción del mapa del delito, se pasa al estudio de la pieza inherente a los mismos y que ayuda a su completa formalización, los programas de geolocalización informática, es decir, los SIG.

2.3 Los Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Partiendo de lo expuesto en el anterior apartado, la inclusión de las tecnologías de información geográfica o SIG¹⁰, son inevitables para la confección de los mapas de delito pues, son una parte intrínseca de estos. En palabras de Vázquez y Soto (2013), los SIG se definen como la representación espacial y el análisis de un fenómeno puntual por medio de un sistema informático. Sobremanera, una de las mayores ventajas de estos sistemas es que los datos se plasman de manera visual, otorgando al espectador una captación e impresión más fructífera y rápida. Además, supone una identificación inmediata para la localización del perímetro exacto donde se ha cometido un acto en concreto.

Igualmente, los SIG tienen tres principales aplicaciones: la correlación de datos, los datos históricos para el mapa y la configuración de dichos datos de manera interactiva. Toda su actividad se resuelve a través de un software cuyo rango de amplitud comprende datos geográficos en relación al ámbito que nos atañe, los fenómenos delictivos, que ocurren en un espacio y tiempo delimitados.

La ventaja por excelencia de estos sistemas es que suponen una mejor disposición y provecho del personal de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en materia de planificación de respuestas frente a fenómenos delictivos, indiferente en lo que se refiere a su naturaleza. Es decir, al percibir a través de esta tecnología la zona específica donde se ha cometido o se está cometiendo un delito, las respuestas para su control o cese serán más precisas, rápidas y eficaces.

¹⁰ SIG, también conocidos como *GIS*, por sus siglas en inglés; *Geographic Information Systems*.

También supondrá una priorización de dichas medidas en el marco de la seguridad pública/ciudadana, además de una predicción fiable sobre futuros eventos. De igual modo, estos sistemas, emplean algoritmos que se aplican según determinadas direcciones y referencias espaciales características para localizar los delitos que suceden en los diferentes barrios o zonas. Esto se engloba en lo que se conoce como técnica de geocodificación, definida como el proceso de vinculación de, por un lado, una dirección donde se ha llevado a cabo un hecho ilícito y por otro lado, sus coordenadas en el mapa (Vázquez, C., y Soto, C., 2013).

Entonces, como bien se puede deducir, la geocodificación, es un ingrediente ineluctable para la elaboración de los mapas de delito. Por ello “una geocodificación incorrecta es sinónimo de un mapa delincencial erróneo e irreal” (Vázquez, C., y Soto, C., 2013).

2.4 Proceso de elaboración de mapas del delito

Una vez puesto de manifiesto la definición y los tipos de mapas del delito que coexisten hoy día, merece especial reconocimiento conocer cómo se elaboran los mismos. Pues es ahí donde reside todo lo que hace posible que esta técnica haya servido y sirve como un instrumento vigoroso para el afrontamiento de la delincuencia y sus vestigios. A continuación se ilustra dicho proceso de preparación del mapa delictual:

Figura 12

Proceso de elaboración de un mapa de criminalidad



Nota. Elaboración propia, tomada de Vázquez C., & Soto, C., (2013). El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 3 (9).

<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2013-9-7110/Documento.pdf>

En la primera fase, se recopilan los datos sobre determinados delitos, en base a la tipología o naturaleza que acontezca la problemática que se quiera representar y se incorporan a un mapa. Esta no es tarea exclusiva de un profesional pues, cualquiera en el sector policial en general puede implementar estos datos en un mapa.

Sin embargo, existen requisitos que respetar a la hora de introducir estos datos (Vázquez, C., y Soto, C., 2013):

- Precisión y cohesión de recogida (mantener un orden).
- Los datos sobre delincuencia deben ser veraces.
- Los datos deben introducirse automáticamente tras su registro.
- Los datos se guardarán durante el tiempo que sea necesario para completar su análisis.
- Los datos deben estar al alcance de quien quiera manipularlos, sin alteraciones, para poder estudiarlos y contrastarlos. Para el posterior seguimiento de hipótesis y conclusiones.

Respecto a la comparación de datos, una vez introducidos los datos en el mapa delictivo, el siguiente paso será la modificación de los mismos según su uso puntual. Entre dichas reformas, se pueden agrupar los datos por grupos-categorías, adjuntar nuevas variables, entre otros.

Con el fin de mejorar y facilitar el manejo del mapa. Además, esto da lugar a la puesta en marcha de otras tareas casi de manera obligatoria que son (Vázquez, C., y Soto, C., 2013):

1. La limpieza de los datos: esto consiste en la corrección de posibles fallos y/o la carencia de información de dichos datos.
2. La creación de otras variables adicionales: se trata de introducir nuevas variables para perfeccionar el análisis de los datos.

Siguiendo con las fases procesales, se analizarán los datos introducidos y comparados a través de herramientas estadísticas y diversas técnicas, lo que supondrá la detección de patrones, el planteamiento de nuevas estrategias de respuesta policial, simulaciones de delitos...etc. Tareas, que podrán llevarse a cabo a través de los SIG. No obstante, se requerirán otras aplicaciones para aquellas funciones que no puedan incluirse dentro de las funciones de los sistemas de información geográfica, como por ejemplo, el análisis del espacio (Ruiz García, A., 2012).

La cuarta fase, relativa a la formulación de hipótesis, tal y como lo indica su nombre, consiste en, una vez analizados los datos enunciar las hipótesis que sugieren. De esta forma, se pretende encaminar las respuestas a la problemática que acontezca (tarea efectiva) (Vázquez, C., y Soto, C., 2013). El siguiente paso será recopilar las hipótesis planteadas y comprobar su eficacia. Esto es, corroborar en qué medida han cumplido con los requisitos que se pretenden alcanzar o lograr. Por último, la fase de comunicación de resultados, corresponde al proceso mediante el cual, habiendo comprobado que las hipótesis han sido exitosas y la problemática en cuestión se haya visto favorablemente influenciada por las mismas, habrán de comunicarse a las instituciones o responsables pertinentes (Vázquez, C., y Soto, C., 2013).

Siguiendo con el esquema, habiendo expuesto el hueso grueso de su razón de ser, es decir, su elaboración así como tipos y componentes del mapeo digital (generados gracias a los avances tecnológicos que suponen los SIG), para un análisis más exhaustivo, cabe introducir el as de los *hotspots*, ya que su función es muy relevante para el uso de mapas delictivos. Estas técnicas; “permiten identificar lugares problemáticos y guiar la intervención, son consideradas técnicas necesarias y de las más sofisticadas” (San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L., 2010).

2.5 Análisis y estrategias para localizar hotspots

El término *hotspot*, se puede definir como “un área con mayor promedio en conductas delictivas así como en términos de desorden que el resto de zonas” (Eck, J.; et al., 2005). Por ende, la existencia de puntos calientes supone directamente la de otros fríos. Además, como se mencionó anteriormente, algunos puntos calientes pueden ser más ardientes que otros (Eck, J.; et al., 2005). Ligado a esto, la teoría de la actividad rutinaria, por Cohen y Felson en 1979, contribuye a la explicación del motivo por el cual el crimen frecuentemente se concentra en dichos lugares puntuales (véase capítulo 2; 2.1 sobre las teorías ambientales de apoyo a la SCP). Lo que ayuda a comprender mejor la existencia de los *hotspots*. Todo esto es de interés mencionarlo puesto que se encuentra inmerso en el marco para la comprensión de la cartografía digitalizada del delito. De hecho, viene incluido en lo relativo a la gestión del lugar, en cuanto a que las personas se ven sumergidas bajo el predominio tanto de sus propios estímulos como aquellos que derivan del ambiente y esto es precisamente, lo que provoca que, según las sensaciones y posibilidades que les transmita cierta área, decidan delinquir o no (Cruz, 2016).

Por ejemplo, los mapas de puntos son bastante eficaces como simbología para representar los *hotspots*. No obstante, también se emplean mapas de coropletas y, consecuentemente de densidad. Especialmente si se quiere analizar un barrio o zona muy específica. A continuación, a modo de esquema general y para ayudar a ordenar las ideas del lector en cuanto a los *hotspots*, se presenta una tabla explicativa ejemplar (Eck, J.; et al., 2005):

Tabla 4

Concentraciones de puntos calientes (hotspots): evidencias, teorías y causas

Concentración	Patrón de mapeo	Tipo de hotspot	Teorías	Causas posibles	Ejemplos	Ejemplos de estrategias de afrontamiento
Lugar: direcciones, esquinas y otros espacios concretos.	Puntos concentrados; lugares con más o menos delitos. Repetición de escenarios de concentración de delitos.	Puntos.	Actividades rutinarias, gestión del lugar.	Mala gestión del comportamiento en estas zonas.	Pelears en ocio nocturno, zonas de trapicheo de estupefacientes.	Mayor patrullaje y más seguridad en locales conflictivos, sobre todo en los hotspots.
Sobre una víctima u objetivo.	Víctimas representadas en el mapa (concentradas en calles, barrios o zonas concretas).	Puntos, líneas o áreas (según la posición de las víctimas).	Actividades rutinarias; estilo de vida de víctimas.	Vida cotidiana de la víctima y sus oportunidades rutinarias.	Violencia doméstica.	Aplicaciones de socorro inmediato a víctimas, programas de victimización.
Calles: en diversas calle o alrededores (edificios apartamentos...etc).	Concentración mediante líneas o polilíneas (depende de la zona-más o menos delictiva)	Líneas.	Teoría de la búsqueda del infractor.	Patrones de movimiento de delincuentes y su consecuente concentración de objetivos/víctimas.	Prostitución, intercambio de drogas, robos a peatones.	Mayor vigilancia policial (policía de incógnito) en calles concretas de puntos calientes.
Área: barrios y/o vecindarios colindantes.	Concentración en áreas cubriendo barrios, edificios...etc.	Áreas (sombreado, mayor/menor relieve).	Teoría de la desorganización social del delito ⁷ , teorías de la oportunidad.	Escasa cohesión social/comunitaria, inversiones públicas nulas o insuficientes (priorización de otras zonas), concentración de víctimas.	Robos en residencias, violencia en grupos/pandillas/bandas.	Creación de actividades comunitarias (fomentar la convivencia y adhesión comunitaria/vecinal)

Nota. Elaboración propia, adaptada de Eck, J.; et al. (2005). *Mapping Crime: Understanding Hot spots. NIJ Special Report.* U.S. Department of Justice. Office of Justice Programs. <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/209393.pdf>

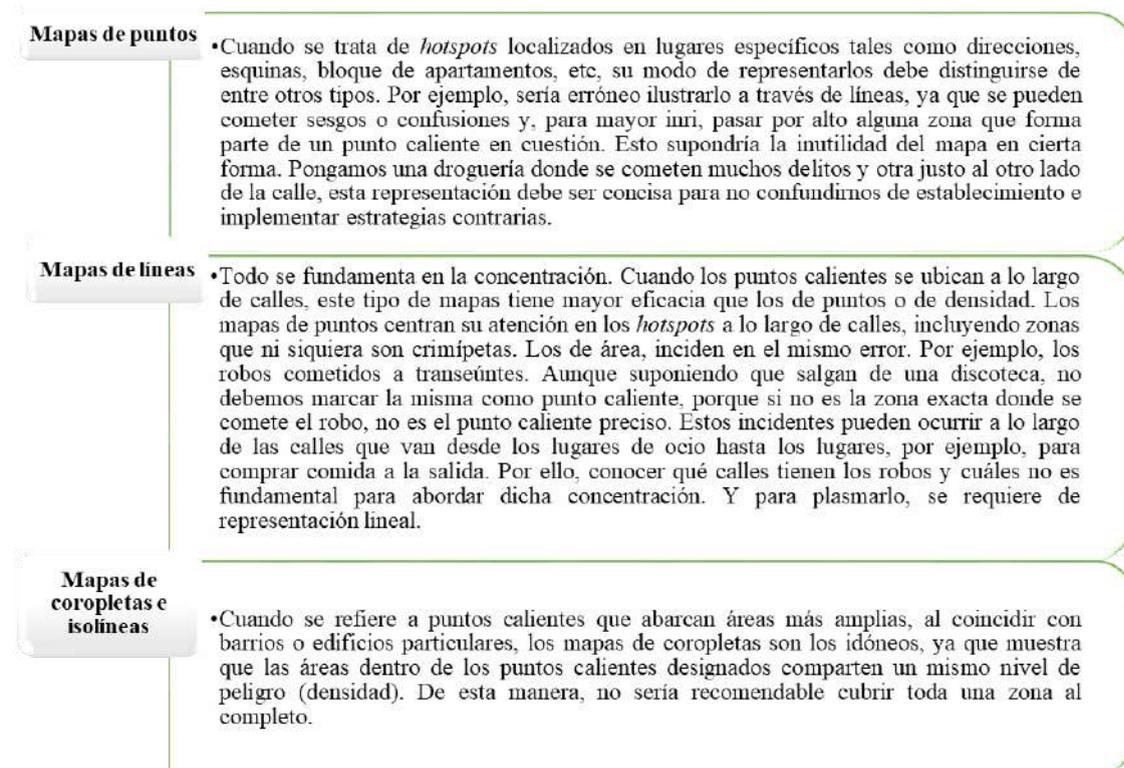
De lo expuesto, se rescata la íntima relación que poseen los *hotspots* con los patrones delictivos pues, son consecuentes y son correlacionables el uno con el otro. Esto es debido a que esta técnica de puntos calientes se compone en cierta medida de la teoría del patrón delictivo pues, un potencial infractor se vale de las rutinas y oportunidades que le sugiere tanto el entorno como las posibles víctimas u objetivos y cuando estos coinciden (además de requerir que otros infractores y víctimas que lleven a cabo el mismo modus operandi), el resultado final será la creación de un *hotspot*.

⁷ Clifford Shaw y McKay Henry (1940). Véase punto 3.1.1 sobre la estadística moral (s. XIX) y la Escuela de Chicago (años 1920 a 1930)

Para saber qué tipo de *hotspot* debemos emplear en base a la zona de estudio, Eck, J. *et.all*, en 2005 hacen la siguiente clasificación:

Figura 13

Clasificación de tipos de “hotspots”



Nota. Elaboración propia, adaptado de Eck, J.; et al., (2005). *Mapping Crime: Understanding Hot spots.* National Institute of Justice. <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/209393.pdf>

A colación de esto, aunque parezca ser que este tipo de mapas no dejan lugar a cabos sueltos, como ocurre por lo general con todas las aplicaciones y/o técnicas, los mapas de puntos calientes también presentan ciertas limitaciones. La más notoria sería relativa a la concentración de víctimas. Se habla de un factor imprevisible en cierto modo, ya que, aunque un posible objetivo tenga establecidos unos hábitos rutinarios, siempre hay lugar para alteraciones. Por tanto, no se puede prever o asegurar con absoluta firmeza que la concentración se produzca de manera homogénea. En este sentido, en ocasiones, la concentración de victimización puede no mostrarse con mapas. No obstante, esto depende del tipo de concentración que se preste. Es decir, si se habla de lugares puntuales como tiendas, donde se han producido muchos delitos a lo largo de un determinado tiempo, la concentración es concreta y en este caso, sí sería factible su representación y análisis. Sin embargo, si se trata de víctimas “móviles”, sería más adecuado el empleo de otro tipo de mapas, por ejemplo, a elección y estudio del analista que lo considere oportuno. Por ejemplo, los mapas de puntos, son más benévolos en cuanto al atisbo de patrones subyacentes que, en contraposición, mapas de áreas o calles. Estos segundos frecuentemente no suelen mostrar hotspots, de esta manera mucha concentración puede permanecer oculta (Eck, J.; et al., 2005).

Lo que no deja lugar a objeciones es que cada tipo de *hotspot* varía dependiendo de sus causas y por ende, también lo hace su estrategia o actuación policial al respecto. Sobre todo si se trata de un poderoso punto caliente, que supondrá redirigir a dicha zona, la mayoría de esfuerzos y recursos policiales para su control.

3. Conclusiones

En este capítulo se ha tratado el que, hoy en día, conforma uno de los mecanismos anti-delincuencia y de prevención existentes y que, contrario a lo que urbanamente se cree, es un instrumento de gran valor y poder cara al implemento de medidas de seguridad y de intervención policial frente al delito: los mapas de delito o de geolocalización de conductas delictivas. Adicionalmente, también sirve de guía para este sector de profesionales.

Esta herramienta se vale de los sistemas de información geográfica o SIG que, aunque esté dotado de gran relevancia para investigaciones, no conforma por sí mismo un elemento que resuelva al completo estos problemas de control o prevención del delito (San Juan y Vozmediano, 2010). Por el contrario necesita de otros mecanismos adyacentes.

El empleo de esta técnica de cartografía digitalizada supone un tremendo avance en cuanto al análisis de información de manera más exhaustiva y completa, siempre y cuando se utilice de manera adecuada. Esto deriva en la planificación de actuaciones defensivas más elaboradas y eficaces para la prevención y el control de la delincuencia.

Así pues, el siguiente paso en lo que estudio de mapeo sugiere, en el ámbito de la investigación y los profesionales del sector, será junto con las técnicas actuales, estudiar la creación e innovación de otras nuevas que continúen facilitando la lucha contra un fenómeno de interés mundial que, lejos está de jubilarse en la sociedad.

Capítulo 5. Ejemplo de aplicación

1. Introducción

Este capítulo final trata de mostrar y ejemplificar la eficacia de los mapas de geolocalización de conductas delictivas. Es importante destacar este capítulo pues, a través de él se puede conocer de manera veraz y empírica cómo estos mapas son un vigoroso instrumento para discernir con mayor claridad y eficiencia, visualmente, las zonas más conflictivas o problemáticas, aquellas más tendentes y atractivas para el delito. De esta manera, será más sencillo para aquellos profesionales del sector policial, la planificación de operativos de actuación y respuesta frente a la delincuencia.

Este capítulo entonces, pretende describir el trabajo desarrollado en las prácticas externas curriculares realizadas en la institución de la Guardia Municipal de la ciudad de Donostia-San Sebastián. Además, este practicum, al estar vinculado con el TFG, requirió de una investigación la cual incluyese el análisis de cierto fenómeno (en este caso; la delincuencia en términos de delitos contra el patrimonio acaecida en Donostia en el año 2021). Todo ello necesario, para posteriormente, ilustrar los resultados a través de una representación de mapas digitalizados o mapas del delito (que es el tema principal que acontece e interesa de este trabajo de fin de grado) y comprobar su eficacia. Por consiguiente, a través de esta experiencia personal, se podría poder conocer de manera más verídica la capacidad y efectividad de estos como instrumento de trabajo para aquellos profesionales del sector policial.

El trabajo completo de prácticas mencionado y llevado a cabo en la citada institución, puede encontrarse implícito en el apartado de “Anexos” de este trabajo de fin de grado, concretamente en el “Anexo II: Trabajo de prácticas externas curriculares”.

2. Desarrollo del contenido

Como se ha introducido en el punto anterior, la vinculación del TFG con las prácticas externas precisó llevar a cabo un análisis de una materia concreta, como se menciona; la delincuencia patrimonial en la ciudad de Donostia (2021), para, una vez realizado el análisis pertinente de los datos, transportarlos a mapas de geolocalización de la misma.

En primer lugar, se extrajeron datos de la que fue la principal fuente de información durante el practicum: la base de Atestados oficial de la Guardia Municipal (Udaltzaingoa) de dicha ciudad. Posteriormente, se trasladaron todos los atestados fechados en 2021 a una hoja Excell para el esclarecimiento y elección de sólo aquellos relacionados con delitos contra el patrimonio. En otras palabras, se analizaron con mayor interés aquellos delitos de robo, hurto, apropiación indebida y daños. No obstante, este paso requirió previamente de una selección de aquellos atestados que llevaban por código numérico “900”. Estos, corresponden a aquellos atestados que por la naturaleza que sea, han sido eliminados. Por tanto, antes de hacer la elección de los delitos contra el patrimonio, se llevó a cabo un proceso de eliminación de estos atestados “anulados”.

A continuación se enumera la tipología específica de los delitos contra el patrimonio escogidos para el análisis:

- Robo con fuerza en las cosas
- Robo con fuerza en domicilio
- Robo con fuerza en establecimiento
- Robo con fuerza en vehículo
- Robo con intimidación
- Robo con violencia
- Hurto
- Hurto de documentación-cartera-bolso
- Hurto de bicicleta
- Hurto con daños en vehículo
- Hurto (utilización de engaño o manipulación corporal)
- Apropiación indebida

- Daños
- Daños en domicilio
- Daños en establecimiento
- Daños en vehículo
- Daños en edificio (graffitis y pintadas)

Una vez extraídos dichos atestados sobre delitos patrimoniales, se elaboró una tabla dinámica, cuyo principal objetivo fue poder filtrar de manera más eficiente cada tipo de delito según el motivo, fecha, barrio, franja horaria, mes...etc. En otras palabras, para poder delimitar el alcance y magnitud de cada hecho delictivo (proclividad, asiduidad y ubicación dentro del territorio que engloba la capital guipuzcoana). Este paso supuso una pequeña complicación y es que, al trabajar con una pantalla tan pequeña de ordenador, la visualización de los datos era más lenta y por tanto, exigió mayor tiempo, realizar el estudio y análisis de la información de los mismos.

A continuación, fue necesario crear una especie de marco teórico de donde posteriormente poder extraer la información que se quería presentar en los mapas de geolocalización de conductas conflictivas. Asimismo, este marco, fue el estudio de la prevalencia delictiva de los delitos enumerados anteriormente en la ciudad de Donostia en el año 2021. Para ello, se revisaron sobre todo páginas web oficiales del Gobierno Vasco, de cara a contar con información verificada y fundamentada.

Entonces, el siguiente paso consistió en realizar una introducción general de la delincuencia en Donostia, en términos de delitos patrimoniales. Este análisis, primeramente tuvo un carácter, como se alega, teórico pues, se indagó acerca de la delincuencia en Euskadi tanto en general como en la ciudad de Donostia en particular. Las fuentes de datos más empleadas para la fundamentación teórica fueron, por un lado; la “*Memoria 2021 de la delincuencia en Euskadi*”, que se trata de un documento oficial emitido por el Gobierno Vasco que cada año, recopila, analiza y compara la información de las denuncias de infracciones penales que se producen en Euskadi y contabilizan la Ertzaintza y las policías locales, incluyendo la institución de la Guardia Municipal, de los ayuntamientos de más de 15.000 habitantes. Por otro lado, también se extrajo información de artículos oficiales del Gobierno Vasco.

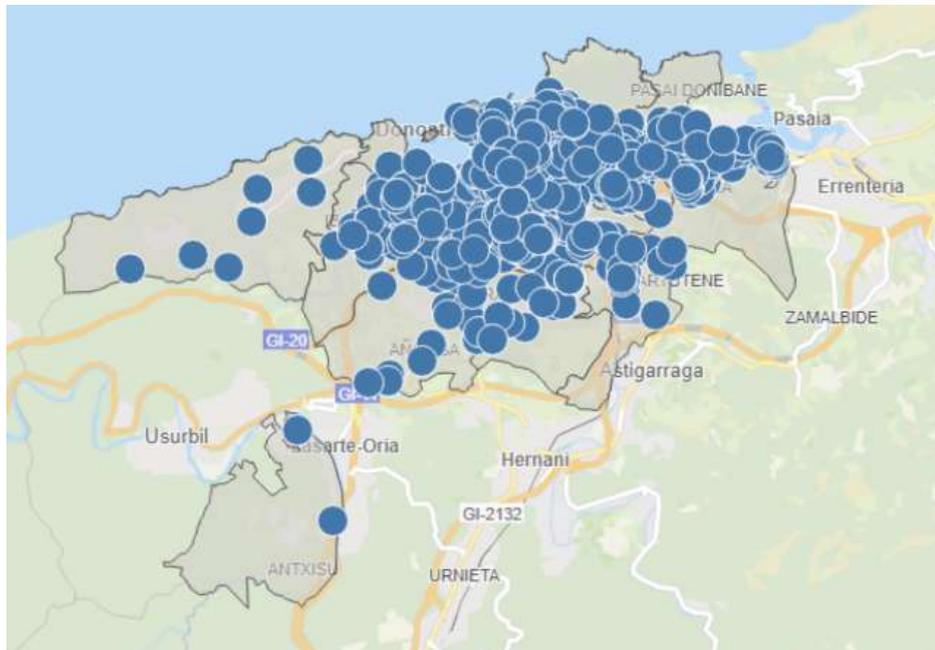
Siguiendo con lo expuesto y reiterando lo antes manifestado, la función más importante que tuvo este trabajo fue mostrar la utilidad de los mapas de representación delictiva. Por tanto, una vez teniendo los datos de atestados necesarios y la introducción teórica acerca de la delincuencia en Donostia, se obtuvo su representación cartografiada digitalmente a través de la aplicación oficial del Ayuntamiento de Donostia: *Qlik Sense*. Esta aplicación de analítica moderna utiliza la inteligencia artificial para ayudar a los usuarios a comprender y utilizar los datos con mayor eficacia, mientras que minimiza el sesgo cognitivo y aumenta la alfabetización de datos (Qlik Community, 2022).

Además, esta aplicación proporciona mapas específicos (de puntos o de calor) en función de la información que se pretenda representar. En este caso se escogió la representación mediante mapas de puntos ya que, según la teoría expuesta en el capítulo cuarto de este trabajo, este tipo de cartografía se emplea para representar ciertos delitos dependiendo del lugar de su comisión. Asimismo, analizando la naturaleza de los datos, al tratarse de datos absolutos (por ejemplo, la tasa numérica de delitos de robo o hurto en un barrio, etc.), este tipo de mapa de puntos sería el más adecuado. Cabe hacer hincapié en el hecho de que la teoría establecida a lo largo de este trabajo de fin de grado ha servido como guía para poder realizar correctamente el trabajo de prácticas.

Retomando la aplicación Qlik Sense y siempre teniendo en cuenta tanto los datos de la misma como, sobre todo, la base de datos de atestados de la Guardia Municipal; se introdujo la frecuencia (por meses, días de la semana y franjas horarias) y ubicación exacta de las zonas más tendentes a este tipo de delitos contra el patrimonio en general (Centro, Amara Berri, Gros, mayoritariamente). Más tarde, se representó la información extraída en diversos mapas, pero según cada delito y dentro de dicha tipología general, para su análisis. De hecho, a continuación se adjunta un ejemplo del tipo de mapa que proporciona esta herramienta, concretamente sobre los delitos patrimoniales enumerados en las páginas anteriores (página 74 y 75):

Figura 15

Mapa de representación de atestados por barrios y de delitos contra el patrimonio en Donostia en 2021



Nota. Tomado de la aplicación Qlik Sense (2022). *Mapa de representación de atestados por barrios y de delitos contra el patrimonio en Donostia en 2021.* (Aplicación de Internet) <https://srvqliksense/>

Es imprescindible mencionar que se pudo desarrollar con mucho mejor criterio la parte práctica una vez se había realizado la teórica pues, entre otras cosas, ayudó a prevenir posibles dificultades. Entonces, una vez realizadas ambas partes, se propusieron posibles factores ambientales que pudieran contribuir a la oportunidad para la comisión de estos delitos. De este modo, se entendió el motivo de su localización y propensión a través de los mencionados mapas de geolocalización del delito.

Igualmente, cabe mencionar que se realizó una primera versión del trabajo, y, tras recibir su feedback¹¹ pertinente por el instructor de prácticas, se llevaron a cabo las modificaciones correspondientes para que no quedase espacio a inconsistencias o errores. Aún así, tras la presentación y terminación del practicum, se realizaron más cambios sugeridos también por el instructor, que ayudaron a consolidar de manera más firme el trabajo. Las correcciones más destacables fueron las siguientes:

- Concretar la cuantía de delitos. Es decir, en el trabajo se hacía referencia a porcentajes genéricos y no a valores absolutos.
- Se hacía mención a que los datos correspondían a las bases de datos de la Ertzaintza y las Policías locales, cabría incluir los de la Guardia Municipal.
- El análisis de día y hora, resultaba en cierto modo incompleto, había que profundizar más en el estudio de las denuncias.

Con respecto al primer punto, tras el feedback, se llevó a cabo un análisis más preciso de las tasas numéricas exactas de los diferentes delitos, es decir, su cuantía. De este modo, se establecieron datos numéricos absolutos y no sólo porcentuales. En segundo lugar, se introdujeron además de los datos proporcionados por las policías locales y la Ertzaintza, los de la Guardia Municipal para lograr una mayor veracidad del fenómeno. Por último, con respecto al análisis del día y hora, esta corrección fue la más ardua pues, al principio se tomó como referencia la hora y día que se extrajo de la aplicación de Qlik Sense y los resultados fueron incorrectos ya que registraba las horas donde se interponía la denuncia y no la hora en la que se llevó a cabo el delito en sí mismo. Por ello, se llevó a cabo una revisión de las horas más exhaustiva y se revisaron cada una de las registradas por la base de datos de atestados de la Guardia Municipal. Este paso llevó su tiempo pues, como ya se menciona, se examinaron uno a uno los datos de cada atestado. Los resultados, en efecto, sugerían cambios con respecto al primer análisis y propiciaron uno mucho más estricto y real.

¹¹ Se trata de un diagnóstico que identifica los puntos positivos y los puntos negativos de aquello que está siendo evaluado para poder hacer las correcciones necesarias.

Finalmente, gracias a toda la información recogida, su análisis y representaciones particulares, además de las correcciones necesarias; se pudo redactar el trabajo de investigación y comprobar de manera empírica cómo funcionan estos mapas y su gran utilidad.

3. Conclusiones

Como bien se expone a lo largo de este trabajo, estudiar la delincuencia en la mayoría de coyunturas supone dificultades. Lo que es más, tal y como se reitera en numerosas ocasiones; el fenómeno de la delincuencia no se distribuye espacialmente de manera homogénea (San Juan, C. y Vozmediano , L.,2010) y precisamente por ello, herramientas como los mapas del delito son necesarias para mejorar su análisis e investigación. Y, consecuentemente para actuar como posible guía frente a la prevención y control del delito.

A través de este practicum, se ha podido comprobar cómo este tipo de instrumentos, es decir, como los mapas de geolocalización de conductas delictivas, que a fin de cuentas, son Sistemas de Información Geográfica (SIG) y en este caso, la aplicación de *Qlik Sense*, proporcionan al investigador una visión más clara y eficaz sobre el delito o delitos que se pretendan estudiar. Además, durante y tras la realización de este practicum explicado, se ha podido conocer no sólo teórica sino prácticamente el funcionamiento de este tipo de sistemas así como su operatividad para analizar el alcance (en términos geográficos) de diferentes delitos. Por ello, se alega que esta herramienta podría suponer un mecanismo firme cara a la creación de planes o actuaciones más estructuradas y focalizadas contra el delito, sobre todo para los profesionales del sector policial.

Conclusiones generales y discusión

Como se recoge a lo largo de este trabajo de fin de grado, la delincuencia no sigue un patrón inamovible ni uniforme. Es por ello que herramientas como los mapas del delito son tan necesarios para la delimitación de su alcance (San Juan, C. y Vozmediano, L., 2010). Para mayor inri, estas técnicas de cartografía digitalizada o sistemas de información geográfica (SIG) no sólo ofrecen precisión a la hora de ubicar los delitos en una zona concreta sino que también ofrece la posibilidad de filtrar estos delitos según su tipología, frecuencia (por meses, días e incluso franjas horarias), según el año...etc. De hecho, los profesores Vázquez, y Soto (2013) afirman la idea mencionada en líneas anteriores, estableciendo que, la función principal de la cartografía digitalizada, es aclarar los tipos de delincuencia, así como su respectiva frecuencia, que suceden en un área o zona en cuestión, tanto a nivel estatal como local, provincial...etc. Afortunadamente, la tecnología actualmente, se encuentra en pleno desarrollo y evolución y, con el paso del tiempo, estos programas de representación del delito digitales, tendrán aún más relevancia frente a la lucha contra la delincuencia pues contarán con más actualizaciones y avances.

Este trabajo aboga temas que van desde una contextualización inicial de los conocimientos y principios donde se encuentran inmersos los mapas del delito, es decir, dentro del ámbito de la Criminología Ambiental como de su aplicación en el sector profesional policial. Asimismo, tras el estudio, se extraen las ideas más destacables en referencia a los capítulos de este trabajo:

- Dentro de las tácticas llevadas a cabo por el sector policial, la teoría de la prevención situacional del delito, sostiene que todo está interrelacionado. Los hechos delictivos, derivan tanto de aspectos situacionales como personales.
- La Criminología Ambiental pone de manifiesto que muchas de las conductas que realiza una persona, bien ilícitas o no, no son aleatorias, sino el resultado de una toma de decisiones previa que ha tenido en cuenta los beneficios e inconvenientes antes de continuar con el cometido que se refiera.

- Los *hotspots* o puntos calientes, dentro de los mapas del delito, son fruto de una toma de decisiones a nivel individual pero que si es imitada por más personas infractoras, podría culminar en la conglutinación de delitos, creando así, un punto caliente.

- Los mapas del delito, valiéndose de los SIG, conforman una de las herramientas fructíferas para la prevención y control de la delincuencia, afianzando la eficacia cara a su investigación y la propuesta de tácticas más competentes y vigorosas.

Además, podría ser de interés hacer una breve y simple mención a la “cuestión denominativa”, es decir, los mapas del delito, pueden recibir diferentes denominaciones en base a su aplicación, por ejemplo: mapas de percepción del delito, mapas de prevención del delito, mapas de análisis del fenómeno criminal, mapa georeferencial del delito, mapa de geolocalización del delito, mapa de análisis geográfico del delito, mapa de patrones delincuenciales...cada uno con su función inherente. Como se puede observar, a través de su denominación particular, se puede transmitir mayor o menor alerta, así como acotar su uso según la problemática concreta que se pretenda analizar. Sin embargo, también se dan mapas que no tienen porqué tener en el punto de mira delitos como tal, sino que pueden servir para representar la inseguridad ciudadana de una zona, por ejemplo.

No obstante, aunque los mapas de geolocalización del delito tienen gran validez, hay que tener cuidado a la hora de su elaboración pues, el mínimo fallo puede suponer que toda una investigación de representación cartográfica sea errónea o presente vacíos en su análisis e investigación, incurriendo así en problemas de “inseguridad ciudadana”. Por ejemplo, si no se escogen bien las zonas a analizar o comparar, o se escogen áreas descompensadas en cuanto a su prevalencia delictiva, lo cual podría derivar en unos resultados incongruentes.

En este sentido, en cuanto a lo mencionado en el párrafo anterior, existen evidencias que afirman lo expuesto, como bien refleja una tesis llevada a cabo por Santiago Ruiz Chasco, proveniente de la Universidad Complutense de Madrid, concretamente de la facultad de Ciencias Políticas y Sociología.

Pone en el punto de mira las desigualdades sociales y la inseguridad ciudadana en los barrios de Lavapiés y Salamanca en la capital española, y se alega que hay ciertos factores que hacen que los mapas de dichos barrios no indiquen la realidad de manera objetiva. Consecuentemente, influye a su vez en la percepción que tienen los habitantes de la zona sobre la seguridad de su entorno. Uno de los inconvenientes que se puso de manifiesto en la tesis acerca de elaborar mapas del delito comparativos, fue la etiología de la elección de los mismos. En otras palabras, al comparar dos barrios tan desiguales, en términos económicos y sociales, como lo son el barrio de Lavapiés y el de Salamanca, pueden caer en una estigmatización, no sólo del barrio, a nivel ambiental, sino de la gente que reside en la zona. Pues, una de las desventajas de llevar a cabo una comparativa de barrios tan diferentes, que perpetúan la diferencia de clases, lo que contribuye a una visión menos humana y en cierto modo, “cruel” de zonas que a fin de cuentas, se incluyen en una misma comunidad. Por ello, como viene citado, hay que tener cuidado a la hora de elaborar una investigación de esta índole y naturaleza, para evitar caer en estos sesgos, en gran parte, “destructivos”. Y todo esto, puede servir para alentar a otros barrios a “invadir” los más desfavorecidos, en este caso, Lavapiés, con el propósito de homogeneizar la estructura ambiental de la zona y por ende, su estatus, sin tener en consideración a los habitantes del mismo y por consiguiente, su estilo de vida y sobre todo, su palabra. Una vez más, imponiendo una supremacía clasista sobre estos (Ruiz Chasco, S., 2018).

Otro aspecto que precisa atención y que el autor destaca, es que, desde el punto de vista administrativo, no existen como tal ni el "barrio de Salamanca" ni el "barrio de Lavapiés". En realidad, esa denominación es, más bien, "popular" o "interesada" (mayormente por razones socio-políticas y de relaciones comerciales). Aún así, ambas zonas, en realidad forman parte de áreas urbanas bastante más amplias. Si se llevase a cabo la realización de un mapa de geolocalización de conductas delictivas y/o delitos, teniendo en cuenta el área completa en la que se ubica cada uno de ellos, las diferencias entre las dos zonas, no son tan notorias (Ruiz Chasco, S., 2018).

Por otra parte, no se trata de barrios de tamaños y número de habitantes similares, lo que dificulta la validez y fiabilidad de la comparativa. Además, cuando se menciona el término "extranjeros", concretamente en el barrio de Salamanca hay muchísimos, pero son solventes, en términos económicos. Este factor, unido a las medidas de las que pueden gozar, como la de otorgar permisos de residencia y de trabajo a quienes adquieran inmuebles dentro del territorio español, superando en todo caso una determinada cantidad económica, supondría que su estado de extranjero se encontrase en estatus "regular", adecuado en cierto modo, a diferencia de lo que ocurre con los extranjeros del barrio de Lavapiés (Ruiz Chasco, S., 2018).

Ya para poner fin a esta discusión, puede ocurrir que, cuando se elaboran mapas de geolocalización del delito, en numerosas ocasiones, solo se tienen en cuenta cierto tipos de delitos, más concretamente, aquellos que cometen las personas más desfavorecidas por cuestiones de pura supervivencia. En la mayoría de casos, delitos como los de estafa o tráfico de drogas a gran escala, se excluyen. No obstante, en el caso que no fuese así, ¿tendría relevancia social o se seguiría estigmatizando a la parte menos privilegiada de la sociedad? ¿En qué medida decidimos mirar para otro lado por simple comodidad? Por ejemplo, imaginemos que un traficante, en el barrio de Salamanca blanquea dinero por la suma de 1 millón de euros, sólo un delito. Pues, los delincuentes, sobre todo carteristas, de Lavapiés no robarían tal cantidad, ni cometiendo robos sin cesar. Esto quiere decir, que vemos en el periódico una noticia donde se alerta del incremento de delincuencia en el barrio de Lavapiés porque se han registrado 100 hurtos, pero que su valor económico no llega ni a los 2000 euros.

Aún así, redactamos un artículo y lo publicamos en un periódico, hacemos mapas de ello y, ya está, alarma social desbloqueada. Pero, ¿por qué no se hace un mapa de blanqueo de capitales o de delitos de estafas? Sencillo, no vende y no interesa, sobre todo a las autoridades políticas, pues perpetúa la diferenciación social y por desgracia, ese es un terreno que por su vulnerabilidad, puede ser aprovechado "negativamente" por estos líderes socio-políticos para su propio beneficio. El personal del sector policial y criminológico debe ser quienes intenten poner todo esto de manifiesto y evitar, cuanto sea posible, que siga ocurriendo, con el fin de evitar la estigmatización, la arbitrariedad y no incidir aún más en las desigualdades sociales preexistentes.

Llegados a este punto, cabe mencionar con respecto a las hipótesis de salida planteadas en el capítulo primero de este trabajo, que se acercan en gran medida a la realidad que atañe a la sociedad actual. En particular, aquellas referentes al ambiente, pues existen evidencias, como se expone a lo largo del trabajo de que, el diseño ambiental y el entorno como oportunidad delictiva poseen gran influjo en la decisión y elección de un determinado infractor para/con el área donde planea perpetrar su delito. Además, apoyándose en la teoría, se debate con éxito que el diseño de espacios o lugares sigue generando inseguridad y miedo al delito en las sociedades actuales, lo que, en gran medida, puede mermar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades alrededor del mundo.

Por último, es pertinente alegar que gracias a la investigación expuesta en el capítulo cinco acerca del ejemplo de aplicación de los mapas, concretamente en la ciudad de Donostia acerca de su prevalencia delictiva, ha sido de ayuda cara a mostrar que, una correcta y no sesgada representación visual, en gran medida, facilita la comprensión para/con el análisis de determinados delitos que se pretenda investigar.

Referencias bibliográficas

Psicología Ambiental. (s. f.). *Definición de hacinamiento.* Elementos básicos. Recuperado 21 de febrero de 2022, de http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-3-tema-6-6

Albaladejo-García, J.A. y Campos-Cotanda, M. (2017). Descripción del fenómeno delictivo en la ciudad de Murcia a partir de herramientas SIG. *Investigaciones Geográficas*, (67), 215-227. <https://doi.org/10.14198/INGEO2017.67.12> Recuperado en abril de 2022 de <https://www.investigacionesgeograficas.com/article/view/2017-n67-descripcion-del-fenomeno-delictivo-en-la-ciudad-de-murcia-a-partir-de-herramientas-sig>

Álvarez, F. (2015). *La prevención situacional del delito.* (Tesis, Universidad Nacional de Educación a Distancia). Recuperado marzo de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=54519>

Alves, A. (2014). *Prevención del Crimen Mediante el Diseño Ambiental, Jeffery, C. Ray, Steven P. Lab.* Criminología Investigativa. Recuperado marzo de 2022, de <https://criminologiainvestigativa.wordpress.com/2014/02/23/prevencion-del-crimen-mediante-el-diseno-ambiental-jeffery-c-ray-steven-p-lab/>

Aparici Martí, L. (2013–2014). *Políticas y estrategias de prevención del delito y de la inseguridad* (TFG, Universitat Jaume I). Recuperado marzo de 2022 de http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/107558/TFG_2014_ApariciMartíL.pdf

Bernal Del Castillo, J. (2013). Prevención y seguridad ciudadana. La recepción en España de las teorías criminológicas de la prevención situacional. *Revista De Derecho Penal Y Criminología*, (9), 267–304. Recuperado abril de 2022, de <https://revistas.uned.es/index.php/RDPC/article/view/24569>

Blanquer Molina, A. (2015). *Positivismismo criminológico.* Crimipedia. Recuperado abril de 2022 de <https://crimipedia.umh.es/topics/positivismo-criminologico/>

Boba, R. (2005). *Crime analysis and crime mapping.* (2) Sage, Thousand Oaks (California). Recuperado mayo de 2022 de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=G1O0DAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Boba,+R.+\(2005\),+Crime+analysis+and+crime+mapping,+Sage,+Thousand+Oaks+\(California\).&ots=TjItpaW5op&sig=mNJZpYaDivmORpF4b5AzyFBGoyw#v=onepage&q=Boba%2C%20R.%20\(2005\)%2C%20Crime%20analysis%20and%20crime%20mapping%2C%20Sage%2C%20Thousand%20Oaks%20\(California\).&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=G1O0DAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Boba,+R.+(2005),+Crime+analysis+and+crime+mapping,+Sage,+Thousand+Oaks+(California).&ots=TjItpaW5op&sig=mNJZpYaDivmORpF4b5AzyFBGoyw#v=onepage&q=Boba%2C%20R.%20(2005)%2C%20Crime%20analysis%20and%20crime%20mapping%2C%20Sage%2C%20Thousand%20Oaks%20(California).&f=false)

Burbano, L. (2021, 7 octubre). *¿Por qué hay más crimen en las ciudades que en el campo?* Tomorrow City. Recuperado marzo de 2022, de <https://tomorrow.city/a/crimen-en-ciudades>

Burrell Booth, M. (2014, 14 octubre). *Chicago Park District Renames Park after First MPC Executive Director.* Metropolitan Planning Council. Recuperado marzo de 2022, de <https://www.metroplanning.org/news/3242/Chicago-Park-District-Renames-Park-after-First-MPC-Executive-Director>

Camacho, J. (s.f). *La política de seguridad pública orientada a la solución de problemas criminales.* (Traducción Jesús Camacho, Grupo Mundial de Policías) (Archivo PDF). Recuperado mayo de 2022 https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/library/pdfs/espanol/whatispop_esp.pdf

Goldstein, H. (2015). *Problem-Oriented Policing* (Vol. 2). CreateSpace Independent Publishing Platform. [Última consulta: 05/2022]

Crimipedia. (2016, 26 julio). *¿Sabes qué es el “crime mapping”?* [Publicación de facebook].Facebook. <https://www.facebook.com/CriminaUMH/posts/1125359244176709/> [Última consulta: 05/2022]

Chainey, S. y J. Ratcliffe. (2005). *GIS and Crime Mapping.* (Diapositiva de PowerPoint) Recuperado mayo de 2022 de <https://pdfs.semanticscholar.org/eac5/44c113da5f823101c43050640c075039aad9.pdf>

Clarke, R. V., & Eck, J. (2008). *60 pasos para ser un analista delictivo* (1.a ed.). Instituto Nacional de Ciencias Penales. Recuperado en abril de 2022 de https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/library/reading/PDFs/60_StepsMexicoNational.pdf

Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: a routine activity. *American Sociological Review*, (44), 588-658. Recuperado marzo de 2022, de http://www.personal.psu.edu/users/e/x/exs44/597b-Comm%26Crime/Cohen_FelsonRoutine-Activities.pdf

Cornish, D.B. y Clarke, R. V.(2003). Opportunities, precipitators and criminal decisions: A reply to Wortleys's critique of situational crime prevention. *Crime Prevention Studies*, Vol.16. Recuperado marzo de 2022, https://live-cpop.ws.asu.edu/sites/default/files/Responses/crime_prevention/PDFs/Cornish&Clarke.pdf

Cruz, T. (2016, 23 octubre). *Teoría del patrón delictivo.* Vestigios de Criminología. Recuperado marzo de 2022, de <https://www.vestigiosdecriminologia.com/blog/teoria-del-patron-delictivo/>

de Oliveira, V. C., & Davis Rodrigues, C. (2013). Desorganización, vecindarios y la intervención del control social. *Estudios Sociológicos XXXI*, 93(31), 755–792. Recuperado en abril de 2022 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6164224>

Duggan, M. (2001, octubre). *More Guns, More Crime*. University of Chicago Press Journals. Recuperado marzo de 2022, de <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/322833>

Eck, J.; et al. (2005). *Mapping Crime: Understanding Hot spots*. NIJ Special Report. U.S. Department of Justice. Office of Justice Programs. National Institute of Justice, Washington D.C. Recuperado mayo de 2022 de <https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/209393.pdf>

El futuro de la movilidad urbana. (s. f.). Espacios. Recuperado marzo de 2022, de <https://prospectivademovilidadurbana.weebly.com/espacios.html>

Goldstein H. (1979). Improving Policing: A Problem-Oriented Approach. *Crime & Delinquency*.25(2), 236-258. doi:10.1177/001112877902500207 [Última consulta: 03/2022]

Greene, J. R. (2000). *The community police in the United States: Changes in the nature, structure and functions of the police*. Traducido por Giménez-Salinas, A (2006). Docplayer-Justicia Penal siglo XXI. Recuperado abril de 2022, de <https://docplayer.es/16207578-La-policia-de-proximidad-en-estados-unidos-cambios-en-la-naturaleza-estructura-y-funciones-de-la-policia.html>

Guerry,A. (1833). Mapa temático de representación del crimen contra la propiedad en Francia (Mapa). Recuperado marzo de 2022 de https://upwikies.top/wiki/andr%c3%a9-michel_guerry

Guillén Lasierra, F. (2015). *Modelos de policía y seguridad*. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado marzo de 2022 de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/291813/fgl1de1.pdf>

Hombrados, M.I. (1993). Hacinamiento urbano. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. [Última consulta: 05/2022]

Ivashkiv, K. A. (2021). *Mapa virtual y análisis del crimen en España*. SEC2CRIME. Recuperado abril de 2022, de <https://www.sec2crime.com/2020/10/08/mapa-de-criminalidad-en-espana/>

Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades* (2.a ed.). Capitán Swing Libros. Recuperado marzo de 2022 de <https://www.u-cursos.cl/fau/2015/2/AE4062/1/foro/r/Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf>

Johnson, W. (2021, 20 noviembre). *Teoría de la desorganización social de Shaw y McKay*. eHow. Recuperado marzo de 2022, de https://www.ehowenespanol.com/teoria-desorganizacion-social-shaw-mckay-sobre_121951/

Lazzati, A., & Menichini, A. (2015, 26 noviembre). Hot Spot Policing: A Study of Place-Based Strategies for Crime Prevention. *Southern Economic Journal*. Recuperado abril de 2022, de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/soej.12112?casa_token=3-3HQL-mMf8AAAAA:nHaY1uE9ugKcGoU37uyIWV5Sqjf-AqpkeyCW8d0rmGOg5uVybiDf93hyd4B4xQ29sny9gqLdhlaQpQ

Macec, R. (2019–2020). *Análisis de los conflictos de convivencia social: una perspectiva desde la criminología ambiental y la acción policial* (TFG, Universidad del País Vasco). Recuperado en abril de 2022 de https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/48899/TFG_Macec.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Mapa de líneas y horarios. (2022). DBUS. Recuperado mayo de 2022 de <https://www.dbus.eus/es/usuarios/lineas-y-horarios/>

Prevención Social del Delito. (2013). *Mapas Polígonos*. WordPress. Recuperado mayo de 2022 de <https://psdtorreon.wordpress.com/2013/08/15/mapas-poligonos/>

Martínez Espasa, J. (2017). Modelos de Policía. Hacia un modelo de seguridad plural. *Revista Policía Y Seguridad Pública*, 7(1), 435–444. <https://doi.org/10.5377/rpsp.v7i1.4389>. Recuperado abril de 2022, de <https://camjol.info/index.php/RPSP/article/view/4389>

MDO. (2017, 18 agosto). La Puerta del Sol, protegida por grandes maceteros. *Madridiario*. Recuperado abril de 2022, de <https://www.madriario.es/447516/intalados-maceteros-preciados-puerta-del-sol>

Moneva Pardo, A. (2017, 29 diciembre). *Mapas del crimen*. Crimipedia. Recuperado abril de 2022, de <https://crimipedia.umh.es/topics/mapas-del-crimen/>

Morales, H. (2021). La Prevención Situacional del Delito: evidencias de su efectividad y discusión. *Politeia*. Recuperado abril de 2022, de <https://politeia-online.pt/article/la-prevencion-situacional-del-delito-evidencias-de-su-efectividad-y-discusion/>

Newburn, T. (2007). *“Tough on Crime”: Penal Policy in England and Wales*. The University of Chicago Press Journals. Recuperado abril de 2022, de <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/592810>

Newman, O. (1973). *Defensible Space; Crime Prevention Through Urban Design.* Macmillan Pub Co.

Nicolás, B. (2013, 18 diciembre). *La escuela cartográfica o de estadística moral en criminología.* Infoderechopenal. Recuperado marzo de 2022, de <https://www.infoderechopenal.es/2013/12/escuela-cartografica-estadistica-moral-criminologia.html>

Nuevo robo con alunizaje en una boutique de lujo de la calle de Serrano. (2009, 11 enero). *EL MUNDO.* Recuperado abril de 2022, de <https://www.elmundo.es/elmundo/2009/01/09/madrid/1231498144.html>

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2010). *Sistemas policiales de información e inteligencia. (4ª ed)* Recuperado abril de 2022, de https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/crimeprevention/Police_Information_and_Intelligence_Systems_Spanish.pdf

Ortiz, E. (2018, 8 diciembre). Seguridad ciudadana: El modelo “SARA” para reducir el impacto del crimen en una comunidad. *Algarrobo Digital.* Recuperado abril de 2022, de <https://www.algarrobo digital.cl/2018/12/seguridad-ciudadana-el-modelo-sara-para.html#:~:text=SARA%20es%20un%20acr%C3%B3nimo%20para,de%20desorden%20en%20una%20comunidad.>

Parales-Quenza, C. (2010). El error fundamental en psicología: reflexiones en torno a las contribuciones de Gustav Ichheiser. *Universidad Nacional de Colombia. Portal de revistas.* Recuperado en junio de [https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/14415/34431#:~:text=El%20error%20fundamental%20de%20atribuci%C3%B3n%20es%20la%20preferencia%20por%20inferencias,acci%C3%B3n%20\(Ross%2C%201977\).](https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/14415/34431#:~:text=El%20error%20fundamental%20de%20atribuci%C3%B3n%20es%20la%20preferencia%20por%20inferencias,acci%C3%B3n%20(Ross%2C%201977).)

Park, R. E., & Burgess, E. W. (1925). *The City.* https://shora.tabriz.ir/Uploads/83/cms/user/File/657/E_Book/Urban%20Studies/park%20burgess%20the%20city.pdf [Última consulta: 05/2022]

Patiño Ortega, M. (2016, 3 mayo). *Teoría de la elección racional de Cornish y Clarke.* Crimipedia. Recuperado marzo de 2022, de https://crimipedia.umh.es/topics/teoria-de-la-eleccion-racional-de-cornish-y-clarke/#_ftn1

Pérez López, J. A. (2011). La explicación sociológica de la criminalidad. *Derecho y Cambio Social.* Recuperado marzo de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5498997>

Plan Nacional sobre Drogas. (2002–2003). *El fenómeno del botellón. Estudio comparado en Madrid, Galicia y Jaén (2002–2003)*. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Recuperado abril de 2022, de <https://pnsd.sanidad.gob.es/eu/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/JuventudDrogodependencias4.pdf>

Pomares Martínez, A. M. (2014). *Miedo al Delito*. Crimipedia, 2–14. <https://crimipedia.umh.es/files/2015/06/Miedo-al-delito.pdf> [Última consulta: 04/2022]

Prevención del delito a través del diseño ambiental. (s. f.). Hmong. Recuperado marzo de 2022, de <https://criminologiainvestigativa.wordpress.com/2014/02/23/prevencion-del-crimen-mediante-el-diseno-ambiental-jeffery-c-ray-steven-p-lab/>

Prieto, M. (2018, 13 marzo). Estudio sobre la iluminación pública y su incidencia en el crimen de Nueva York. *Smartlighting. A Journal on Lighting Technologies*. Recuperado abril de 2022, de <https://smart-lighting.es/estudio-iluminacion-incidencia-crimen-nueva-york/#:~:text=Entre%20otros%20hallazgos%2C%20el%20estudio,ciertos%20delitos%20contra%20la%20propiedad.>

Qlik Community. (2022). *Analítica en la nube moderna*. Qlik Sense. Recuperado junio de 2022, de <https://www.qlik.com/es-es/products/qlik-sense>

Redondo Illescas, S. (2008). Individuos, sociedades y oportunidades en la explicación y prevención del delito: Modelo del Triple Riesgo Delictivo (TRD). *Revista Española De Investigación Criminológica*, (6), 1–53. <https://doi.org/10.46381/reic.v6i0.34> [Última consulta: 04/2022]

Redondo, .S (2015) *El origen de los delitos*. Valencia: Tirant. [Última consulta: 05/2022]

Ruiz Chasco, S. (2018). *Madrid, de norte a sur: análisis sociológico de las desigualdades sociales y la inseguridad ciudadana en los barrios de Lavapiés y Salamanca* [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid] <https://eprints.ucm.es/id/eprint/49572/1/T40387.pdf> [Última consulta: 05/2022]

Ruiz García, A. (2012). *SIG, crimen y seguridad. Análisis, predicción y prevención del fenómeno criminal*. (TFM, Madrid, UCM). Recuperado mayo de 2022 de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/16701/>

Ruiz-Vásquez, J. C., & Páez, K. (2016, 15 noviembre). Balance de estrategias de seguridad para zonas críticas en Bogotá y Medellín. *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, 19(1). Recuperado abril de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/5526/552656689004/html/>

San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L. (2010). Criminología ambiental: Ecología del delito y de la seguridad (1.a ed.). Editorial UOC. Recuperado en marzo de 2022 de <https://www.derechopenalened.com/libros/criminologia-ambiental.pdf>

San Juan, C., & Vozmediano, L. (2006). Empleo de Sistemas de Información Geográfica en el Estudio del Miedo al Delito. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 2(4). Recuperado abril de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/28120693_Empleo_de_Sistemas_de_Informacion_Geografica_en_el_estudio_del_Miedo_al_Delito

Sanjurjo, D. (2016, 14 enero). *La influencia de la posesión civil de armas de fuego en las tasas de homicidio de América Latina y el Caribe*. Real Instituto Elcano. Recuperado marzo de 2022, de <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/10/dt1-2016-sanjurjo-influencia-posesion-civil-armas-fuego-tasas-homicidio-latinoamerica-caribe.pdf>

Savoie, J., Bédard, F., & Collins, K. (2006, junio). *Neighbourhood Characteristics and the Distribution of Crime on the Island of Montréal*. Statistics Canada. Recuperado marzo de 2022, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/85-561-m/85-561-m2006007-eng.pdf>

Soto, C. (2016, diciembre). *La prevención situacional del delito: bases teóricas de fundamento criminológico*. ResearchGate. Recuperado marzo de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/318819150_LA_PREVENCION_SITUACIONAL_BASES_TEORICAS_DE_FUNDAMENTO_CRIMINOLOGICO

Stiles, S. R. (1981). *Simplified Crime Analysis Techniques*. U.S DEPARTMENT OF JUSTICE. Recuperado marzo de 2022, de <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/simplified-crime-analysis-techniques#:~:text=Crime%20analysis%20is%20defined%20as,refining%20and%20distributing%20useful%20information.>

Summers, L. (2019). Las técnicas de prevención situacional del delito aplicadas a la delincuencia juvenil. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, (1), 395–409. Recuperado abril de 2022 de <https://revistas.uned.es/index.php/RDPC/article/view/24733>

Varona Martínez, G. (2010). *Programa de investigación sobre percepción de inseguridad y mapas de criminalidad*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, Bilbao (España). Recuperado en mayo de 2022 de <https://www.ehu.es/es/web/ivac/programa-investigacion-percepcion-inseguridad>

Vázquez González, C., & Soto Urpina, C. (2013). El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia. *Revista de derecho penal y criminología*, 3(9), 419–448. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2013-9-7110/Documento.pdf> [Última consulta: 04/2022]

Vicent Selva, B, 25 de septiembre, 2016. *Revolución Industrial*. Economipedia.com <https://economipedia.com/definiciones/primera-revolucion-industrial.html> [Última consulta: 03/2022]

Vozmediano, L. (2017). *Mapas del Delito en el ámbito policial y criminológico*. (Diapositiva de PowerPoint). Repositorio Material de la Facultad de Psicología & Instituto Vasco de Criminología UPV / EHU. Recuperado mayo de 2022 de https://www.euskadi.eus/contenidos/noticia/2017_06_ponencias_curso_verano/es_def/adjuntos/2%20Mapas%20del%20delito.pdf

Weisburd D, Telep CW, Hinkle JC, Eck JE (2008). The effects of problem-oriented policing on crime and disorder. *Campbell Systematic Reviews*. DOI: 10.4073/csr.2008.14 Recuperado abril del 2022, de https://campbellcollaboration.org/images/meeting/1045_R.pdf

Weisburd, D. (2013, 29 octubre). *La importancia de las “zonas calientes” del crimen*. Sin Miedos. Recuperado febrero de 2022, de <https://blogs.iadb.org/seguridad-ciudadana/es/la-importancia-de-las-zonas-calientes-del-crimen/>

Weisburd, D. y T. Mcewen, (1997). *Crime mapping and crime prevention*. Criminal Justice Press, Monsey, N.Y. [Última consulta: 04/2022]

ANEXOS



Anexo I

INFORME EJECUTIVO

Universidad del País Vasco
Grado en Criminología
Curso 2021/2022

Trabajo realizado por **ISABEL AGUADO DOMÍNGUEZ**
y dirigido por **JOSEBA ANDONI EZEIZA RAMOS**

ÍNDICE

1. Introducción	96
2. Resumen	97
3. ¿A quién va destinado este trabajo?	103

1. Introducción

Este trabajo de fin de grado se realizó en base a la premisa principal de ofrecer una visión general acerca del marco teórico donde se desglosan los principios que componen los mapas de delito o mapas de geolocalización de conductas delictivas. Se pretende llevar a cabo un análisis de este tipo de técnicas de cartografía digitalizada con el propósito de conocer su utilidad y alcance para/con aquellos profesionales del ámbito policial. Dado que, estos mapas del delito sirven como un instrumento o herramienta de prevención y control indiscutible frente al fenómeno de la delincuencia. De este modo, guiándose por la información que se extraiga de los mismos, será factible la planificación de estrategias y tácticas de actuación más eficaces.

Dividido en cinco capítulos, el primero de ellos se refiere a cuestiones introductorias: contextualización, objetivos y metodología. En segundo lugar, este trabajo, aborda una exposición de conocimientos acerca de las actuaciones para la prevención y control del delito en el ámbito policial (modelo SARA, técnicas de prevención situacional del delito...). Seguido de esto, el tercer capítulo abarca aquellos conceptos recogidos en la disciplina de la Criminología Ambiental y que, conforman las bases de origen para la aparición y evolución de los mapas de geolocalización delictiva. Posteriormente, se llega al tema capital que acaece este trabajo, los mapas de delito, y sus vestigios más importantes. Por último, como método para la clarificación de toda la teoría recopilada a lo largo de los citados capítulos, el último, muestra un ejemplo de aplicación práctica.

2. Resumen

El tema que ocupa este trabajo primeramente es el estudio de los mapas del delito o mapas de geolocalización de conductas delictivas, así como sus contenidos más importantes. No obstante, antes de entrar en esta materia es preciso establecer antes el marco teórico donde se ubican. Por ello, comenzaremos por un repaso de las ideas más destacables de este estudio.

El análisis del fenómeno del delito o, por ende, la delincuencia, no es tarea fácil. Se trata de una figura ciertamente versátil y compleja. Por esto, no debería estudiarse como un factor aislado sino en confluencia con otros aspectos de la vida personal de las personas, incluyendo desde los ámbitos sociales hasta los culturales, económicos, legislativos, etc. A fin de cuentas, el ambiente donde un individuo crece y se desarrolla es vital para la configuración de la personalidad adulta. Aunque, no sólo el ambiente, también las influencias o referentes que instruyen y educan a un individuo son quienes contribuyen en su totalidad. De hecho, los rasgos de carácter son algo que, en parte se elige y en parte no. Y, en dicha toma de decisión suceden una mezcla de factores que ayudan directa o indirectamente a decantarse por un camino o por otro (teoría de la elección racional).

En este sentido, la disciplina de la Criminología Ambiental tiene un gran peso pues, como se explica en el capítulo tercero de este trabajo, el comportamiento del ser humano está íntimamente ligado y es consecuencia, en muchas ocasiones, del ambiente. Así pues, los factores situacionales son necesarios a tener en cuenta para la investigación del fenómeno delictivo que se pretenda estudiar. Una vez puesto de manifiesto la relevancia del entorno para la oportunidad delictiva, es pertinente esclarecer una de las repercusiones directas que azota a los ciudadanos de una determinada área: el miedo al delito. Es de interés mencionar este concepto ya que, cuando las condiciones ambientales no son las idóneas, en términos de seguridad, las personas tienden a sentirse inseguros, “en riesgo” y es precisamente, ese sentimiento de peligro el que proporciona a los infractores una oportunidad clave para cometer su cometido ilícito. Se aprovechan de la vulnerabilidad palpable de sus objetivos.

En esta líneas, muchos han sido los científicos, sociólogos, criminólogos...etc, profesionales de las ciencias sociales en general, los que, a partir de teorías e investigaciones han tratado de extraer conclusiones acerca del fenómeno delictivo, y, por consiguiente, de las motivaciones y factores que inciden en su aparición y perpetuación. Algunos ejemplos de estas investigaciones fueron, la teoría de la elección racional (Cohen y Felson, 1986), la teoría de las actividades rutinarias (Cohen y Felson, 1979), la teoría del patrón delictivo (Brantingham & Brantingham, 1984, 1993), el modelo concéntrico de Burgess (Burguess, 1925), entre otras ya relatadas a lo largo del presente documento.

Por todo ello, la creación de mapas del delito digitalizados que ayudaran a delimitar las zonas más proclives a la delincuencia tuvo un gran impacto. Puesto que, suponía una herramienta más precisa y útil para los profesionales del sector policial y de investigación, cara a proporcionar estrategias más eficientes y concisas sobre determinadas tipologías delictivas. En contraposición a las técnicas tradicionales de mapping, que carecían de tan amplio manejo de información y por lo tanto, tenían menor validez.

Antes de introducir los tipos de mapas más importantes inmersos en las tipologías de los mapas del delito, hay que zanjar otro punto: la distinción entre dos conceptos que cohabitan, el mapa delincencial y el mapa del delito, entre otros. Por un lado, el mapa delincencial consiste en el proceso de utilización de un sistema de información geográfica para un posterior análisis ambiental de la delincuencia. Este mapa adquiere relevancia pues puede conformar una de las herramientas más eficaces a la hora de explicar conductas calificadas como delictivas o criminales, así como patrones delincenciales. Por otro lado, el mapa del delito, se define como el proceso de localización de delitos que se dan en una zona y tiempo concreta, mediante el uso de un sistema de información geográfica (SIG). Ambos tipos de mapas se retroalimentan y son complementarios.

Este hecho es importante ponerlo de manifiesto por la “cuestión denominativa”. Es decir, los mapas del delito, pueden recibir diferentes denominaciones en base a su aplicación, por ejemplo: mapas de percepción del delito, mapas de prevención del delito, mapas de análisis del fenómeno criminal, mapa georeferencial del delito, mapa de geolocalización del delito, mapa de análisis geográfico del delito, mapa de patrones delincuenciales...cada uno con su función inherente, es relevante mencionar para evitar caer en sesgos o errores de planteamiento innecesarios. Además, a través de la denominación particular, se puede transmitir mayor o menor alerta, así como limitar la elección y el uso de un tipo de mapa u otro, dependiendo de la problemática específica que se pretenda analizar. Del mismo modo, también existen mapas que no enfocan toda la atención en los hechos delictivos como tal, sino en meramente representa, por ejemplo, el “miedo al delito” que presentan los habitantes de un zona en concreto.

Una vez claro el punto referido en el párrafo anterior, se exponen las principales tipologías de los mapas del delito: los mapas temáticos. Estos, podrán cambiar dependiendo del carácter de la problemática que se ha de hacer frente. Asimismo, se exponen las más eficaces y empleadas en la actualidad:

- Mapas temáticos de coropletas o mapa coroplético: se trata de mapas que se basan en la densidad de una zona. Se emplean cuando, por ejemplo, se trate de mostrar datos por niveles o índices y se ayuda de diferentes tonalidades para diferenciar la densidad entre zonas. Dentro de los SIG son los más exitosos, en gran medida por su precisión y expresión (distinción por colores).
- Mapas temáticos de puntos: este tipo de mapeo se emplea para representar delitos dependiendo del lugar de su comisión. Según el tipo de variable que se investigue, se emplea una tipología u otra. Por ejemplo, si se trata de la tasa numérica de robos en una ciudad, este mapa sería el más adecuado.
- Mapa de puntos calientes (Hot-spot maps): un *hot spot* es una ubicación específica donde se registra una densidad delictiva más elevada que la media de una determinada área. Dejando de manifiesto que el resto de zonas de esa área serán más seguras y tranquilas.

Aunque hay que tener en cuenta que pueden surgir problemas que dificulten el correcto análisis de datos, como por ejemplo, la relación de intensidad entre diferentes *hotspots*, haciendo que unos poseen mayor prevalencia al delito que otros y por ello, más peligrosos.

Antes de elegir qué tipo de mapas se debe emplear hay que estudiar exhaustivamente, cuál es el modelo que más se adecua a la problemática que se quiere tratar.

Del mismo modo que los mapas se diferencian en base a modalidades, la cartografía digitalizada del delito tiene una serie de componentes principales: la leyenda, el objeto espacial y la imagen o figura visual. El elemento de la leyenda, consiste en una tabla aclaratoria sobre los datos reflejados en el mapa. Por ejemplo, la descripción de cierto delito, así como su fecha e incluso la tipología. El objeto espacial por su parte, se refiere al objeto de estudio como tal y se puede representar mediante puntos, líneas y/o polígonos, dependiendo del carácter de la investigación. Por último, la imagen o figura visual, la cual conlleva la representación de manera vertical. Entre otras cosas, es donde se digitalizan las coordenadas concretas del área que pretende analizar o investigar.

Sea como fuere, es evidente que el mapa delincencial, independientemente del tipo que sea, es una potencial herramienta en el proceso para control y prevención de la delincuencia. De hecho, la ventaja indispensable de estos mapas, recuperados a través de los SIG, es que denotan una mejor disposición y provecho del personal de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en términos de planificación de respuestas frente a fenómenos delictivos.

Igualmente, esta tecnología delimita el escenario del delito para elaborar respuestas más precisas, rápidas y eficaces. Además, también pueden servir como método para la reestructuración del diseño ambiental de un espacio para convertirlo, en la medida posible, en un lugar más crimífugo.

Es importante la aportación del trabajo acerca del proceso de elaboración de mapas del delito (capítulo cuarto). Se encontrarán fase tras fase, hasta su completa configuración.

Ya como punto de cierre, este trabajo se ha dedicado a esclarecer la afirmación de que, los mapas del delito, suponen uno de los mecanismos anti-delincuencia y de prevención existentes que no sólo hacen mella en este sentido, sino que también cara a implementar medidas de seguridad. Adicionalmente, también sirve de guía para este sector de profesionales. Como se menciona, estos, se valen de los sistemas de información geográfica o SIG. Sin embargo, hay que tener en cuenta que un mapa delincencial por sí mismo, no resuelve por completo estos problemas de control o prevención del delito sino que necesita de mecanismos contiguos. Aún y todo, el empleo de esta técnica de cartografía digitalizada deja huella con respecto al avance del análisis de información de manera más ferviente, provocando, como ya se supra menciona, una mejoría en cuanto a la planificación de actuaciones defensivas más elaboradas y eficaces para la prevención y el control de la delincuencia. Así pues, el siguiente paso en lo que estudio de mapeo sugiere, dentro del ámbito de la investigación y los profesionales del sector, en convergencia con las técnicas actuales, estudiar la creación e innovación de otras nuevas que continúen favoreciendo la lucha contra el delito.

Para ello, hay que prestar especial atención a los sesgos que pueden aparecer cuando se elabora un mapa de geolocalización de conductas delictivas. En este sentido, en el apartado de “Conclusiones y discusión” de este trabajo de fin de grado, se ilustra un ejemplo acerca de cómo, en ocasiones, los intereses de aquellos más privilegiados son quienes mueven los hilos. De esta manera, se puede incurrir en mapas del delito imprecisos o subjetivos, que no contemplan los hechos delictivos de la misma manera según las zonas que se escojan para su análisis y comparación. Esta discusión se extrae de la tesis doctoral llevada a cabo por Santiago Ruiz Chasco (Universidad Complutense de Madrid, 2018), acerca de la situación de contraste entre dos barrios populares de la capital española, en particular, un análisis, desde la perspectiva sociológica, en referencia a las desigualdades sociales y la inseguridad ciudadana en los barrios de Lavapiés y Salamanca.

Por último, es conveniente mencionar que toda la teoría acerca de los mapas de geolocalización delictiva relatada a lo largo de todo el trabajo, viene ilustrada en el capítulo cinco a través de un ejemplo de aplicación. Este, supuso el estudio llevado a cabo durante las prácticas externas curriculares de grado, acerca del análisis de los delitos contra el patrimonio perpetrados en la ciudad de San Sebastián-Donostia en el año 2021, para posteriormente, ilustrar los resultados visualmente mediante una representación de mapas digitalizados o mapas del delito.

Por lo tanto, tras la creación del marco teórico sobre los mapas de geolocalización de conductas delictivas, se empleó un sistema de información geográfica, *Qlik Sense*, para el análisis e investigación de datos que se vale de una inteligencia artificial más moderna y eficaz que técnicas anteriores. En otras palabras, se emplearon herramientas de representación visual eficaces para corroborar la utilidad de este tipo de herramientas cara a planear resoluciones o actuaciones más consolidadas de prevención y control del delito para los profesionales de los cuerpos y fuerzas de seguridad.

3. ¿A quién va destinado este trabajo?

Este trabajo se ha llevado a cabo pensando en el público que engloba a profesionales de los cuerpos y autoridades policiales. No obstante, aun teniendo la certeza de que, estos conocimientos ya son adquiridos y manejados por este sector, no está demás que pueda servir como una ayuda o aportación adicional para los mismos.

Si bien es cierto que este trabajo puede servir de apoyo para aquellas personas interesadas en el marco teórico de los mapas del delito o mapas de geolocalización de conductas delictivas, como una primera toma de contacto con el tema.

En definitiva, desde mi humilde opinión, considero que este trabajo es una interesante lectura para todo aquel interesado en la materia y que quiera indagar un poco acerca de un instrumento que merece atención como lo son los mapas de geolocalización de conductas delictivas. Esta herramienta proporciona una clarificación de información, además de exponerla, de manera más visual que, quizás, algunos manuales más profesionales y de compleja comprensión.



Anexo II: Trabajo de prácticas externas curriculares

**ANÁLISIS GEOGRÁFICO SOBRE LA
DELINCUENCIA EN DONOSTIA-SAN
SEBASTIÁN:**

*Un estudio del fenómeno representado a través de
mapas del delito*

2021

Universidad del País Vasco

Grado en Criminología

Curso 2021/2022

Prácticas realizadas por: **Isabel Aguado Domínguez**

Instructor de las prácticas: **Patxi Anguera**

Tutor de TFG: **Joseba Andoni Ezeiza Ramos**

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Introducción	106
2. Metodología	110
3. Desarrollo de la actividad	111
4. Conclusiones y discusión	134
5. Propuestas de mejora	137
6. Referencias bibliográficas	138

1. Introducción

Este documento es el resultado de una investigación acerca de la delincuencia acaecida en la ciudad española de Donostia-San Sebastián a lo largo del año 2021. Asimismo, este estudio tiene como punto de partida las prácticas realizadas en la Guardia Municipal de dicha ciudad, las cuales tuvieron como objetivo analizar las zonas más proclives a la delincuencia, más concretamente en términos de delitos patrimoniales. Del mismo modo, los resultados del estudio se muestran, a través de una representación por medio de cartografía digitalizada o lo que es lo mismo, mapas de geolocalización de conductas delictivas. El análisis de los datos ha sido completado de acuerdo con la información proporcionada por la base de datos de atestados proveniente de la mencionada institución acerca de las tasas de criminalidad existentes, tanto en la ciudad en general como en las zonas de interés concretas, que se irán exponiendo a lo largo del documento. De este modo, será factible conocer de forma más veraz, la prevalencia del delito en la zona.

A modo de introducción contextual, el Gobierno Vasco, en colaboración con otras instituciones, registraron que, por un lado, la tasa de delincuencia en Euskadi, por cada mil habitantes fue de un 45,05% en 2020, es decir, un 18% menos en comparación con años anteriores, al tratarse de un año que podría calificarse como “atípico” (Servicio Web del Gobierno Vasco, 2021). Mientras que, por otro lado, en Donostia-San Sebastián en el año que ocupa este trabajo, 2021; en términos generales, los indicadores de delincuencia aumentaron un 19,4 %, pues, según el Gobierno Vasco, las infracciones penales conocidas por la Guardia Municipal y la Ertzaintza fueron 12.705 en 2021. Y, con respecto a 2020, estas infracciones penales descendieron a 10.640. Entonces, teniendo en cuenta estos datos, la comparación de las tasas delictivas de 2021, tomando como referencia el año 2019, por ser el más realista desde antes de la pandemia, expone que el aumento de delincuencia no fue significativo, pues, se contabilizó un incremento del 5,9% más en la actividad delictiva (Ireki, 2022). Estos datos proporcionan información en cierta forma, sesgada, pues, hay que tener en cuenta que, a raíz de dicha pandemia, durante el 2020 hubo meses de restricciones de movilidad, distanciamiento social y confinamiento doméstico a consecuencia del Covid-19.

Para una mayor clarificación de la distribución de la delincuencia, a continuación se muestra una tabla (Tabla 5) que representa la evolución de las infracciones penales conocidas por la Ertzaintza por territorio entre los años 2017 y 2021, dentro de la Comunidad Autónoma del País Vasco, sin especificación de tipología delictiva (Servicio Web del Gobierno Vasco, 2022):

Tabla 5

Infracciones penales conocidas por la Ertzaintza por territorio (Años 2017- 2021)

TERRITORIO	AÑO				
	2017	2018	2019	2020	2021
Araba	11.839	12.476	12.675	10.363	11.093
Bizkaia	48.451	52.728	55.334	43.529	48.093
Gipuzkoa	21.681	23.234	24.414	21.321	23.761
TOTAL	81.971	88.438	92.423	75.213	82.947

Nota. Elaboración propia, tomado de *Estadísticas delictivas*, por el Servicio web del Gobierno Vasco, 2022
<https://www.ertzaintza.euskadi.eus/lfr/web/ertzaintza/estadisticas-delictivas>

Como se deduce en base a la tabla, la tasa de delincuencia se redujo significativamente en el año 2020, mientras que, en el año 2021 se volvió a equilibrar con respecto a las tasas de los años anteriores a la pandemia. Por ello y como se supra menciona, el Gobierno Vasco, ligó este descenso delictivo primordialmente consecuente a la pandemia (véase más adelante). Dado que, las oportunidades para el delito presentaron una importante reducción. Aún y todo, no se debe olvidar el carácter versátil que compone el fenómeno delictivo. Si bien puede existir una razón más predominante que pueda influir en gran medida, (en este caso, las consecuencias pandémicas), la delincuencia es algo que responde a múltiples factores y que está en constante cambio.

Por ende, sería interesante estudiarla en confluencia con aspectos personales, situacionales, sociales, entre otros.

Lo mencionado anteriormente se soporta además, según un artículo publicado en la página web *EITB Media* (2022) que, junto con la Radio Televisión Vasca, conforman dos de los medios de comunicación públicos más destacados del Gobierno Vasco.

Siguiendo esta línea, de manera adicional, mencionar que, aunque en 2019 se identificaron los primeros casos de esta enfermedad del Covid-19, no fue hasta 2020 que se declaró el estado de alarma a nivel nacional. Este acontecimiento, que perdurará en la historia de la humanidad, tuvo grandes repercusiones en la población, no sólo en España sino alrededor del mundo. Las personas que lo sufrieron se vieron obligadas a adoptar un cambio en su vida radical y que hasta entonces no tenía precedente alguno. El confinamiento más restrictivo, decretado a consecuencia de la situación expuesta en el anterior párrafo, supuso una huella en el bienestar físico y sobre todo psicológico imborrable en la mente de la sociedad. De hecho, en base a un estudio que analizó el efecto psicológico ante la pandemia por COVID-19 en España, recogido en el trabajo de investigación del Sr. D. Helio Carpintero Capell y recuperado de la Biblioteca Jurídica Digital de la Agencia Estatal (BOE)¹², se destacó que “El impacto de la pandemia sobre la sociedad ha sido tremendo. Ha afectado primariamente a la salud de los ciudadanos, pero además, ha venido acompañado por una enorme sacudida sobre las estructuras económicas y productivas del país” (Helio Carpintero Capell, 2020).

Además, en base a otro estudio llevado a cabo por profesores de seis universidades estatales y recogidos en este mismo trabajo, los resultados del análisis de datos mostraron, a raíz de una encuesta con 6.789 informantes y en términos de aspectos psicológicos, que un 45,7% aumentaron su malestar psicológico general, y en su mayoría, este incremento fue altamente notorio. Igualmente, más de la mitad (52,8%) presentó problemas relacionados con el sueño. Del mismo modo, el sentimiento depresivo fue palpable tanto en hombres (36%) como en mujeres (48%). Por último el sentimiento de incertidumbre sufrido por la mayoría (77,5%) fue bastante considerable (39,7%) (Balluerka *et al.* 2020).

¹²Por sus siglas en castellano; *Boletín Oficial del Estado*.

Por ende, se deduce que estos efectos, junto con otros muchos, como por ejemplo, la interrupción de los hábitos cotidianos durante el confinamiento y la adopción, indirectamente impositiva de otros poco saludables (p.ej. malos hábitos alimenticios, patrones de sueño irregulares, mayor consumo de sustancias paliativas, como alcohol tabaco y drogas...etc.) (Balluerka *et al.* 2020) contribuyeron en cierta medida a restablecer la prevalencia delictiva similar a los años precedentes a la pandemia.

Asimismo, es de interés mencionar que, el Gobierno Vasco, registró que las infracciones penales cometidas con mayor asiduidad en Donostia-San Sebastián son delitos contra el patrimonio pues, en 2021, fueron 9.884, es decir, el 77,7 % aproximadamente del total de los incidentes registrados (12.705). En otras palabras, estos se traducen en delitos de hurto, robo, apropiación indebida, daños y estafa.

En este sentido, para intentar en la medida de lo posible la disminución de la delincuencia en la ciudad, la estrategia de la Guardia Municipal de Donostia y la Ertzaintza, según el Gobierno Vasco, se centra en seguir reforzando el trabajo de patrullas, bien sea en coche como a pie. Además, se hace especial hincapié en su función protectora y de seguridad en el conjunto de los barrios de la ciudad. Todo ello con el propósito de incrementar la percepción de seguridad en la ciudadanía y atender a las necesidades de los habitantes. Dichos planes conjuntos de actuación entre ambos cuerpos policiales han requerido un aumento en términos cooperativos, sobre todo durante y tras la pandemia. En referencia a parte de lo que atañe el presente trabajo, una de estas tácticas o planes ha sido para/con los delitos de robo, especialmente focalizándose en su prevención, incrementando los activos policiales, bien sea en espacio cerrados, rutas domiciliarias, partidos de fútbol...etc (Gobierno Vasco, 2022).

2. Metodología

Para llevar a cabo la investigación relatada a lo largo de este trabajo, se ha recurrido a una metodología de carácter analítico-descriptivo, mediante un estudio acerca de la realidad del delito aplicado a una zona específica y su transformación a mapas digitales. La fuente principal de información de la que se rescatan la mayoría de los datos de este trabajo, es de la base de datos de Atestados de la Guardia Municipal de Donostia. Además, la representación visual de datos se ha obtenido gracias a la aplicación oficial del Ayuntamiento de Donostia: *Qlik Sense*. La cual, ofrece un estudio muy completo acerca del delito en la ciudad y se compone de filtros específicos para analizar los diferentes tipos concretos de hechos ilícitos, así como sus lugares (por barrios) y fechas (días, meses...) determinadas, si se desean, de cierto delito en cuestión y plasmarlos en mapas digitales. De modo que, se ha completado dicho análisis de los datos, acerca de la delincuencia existente en la ciudad de Donostia en el año 2021, esencialmente en el marco de delitos patrimoniales. Todo ello, con el propósito de conocer las tasas de criminalidad que sugieren la prevalencia del delito y presentarlas de manera visual a través de los mencionados mapas de geolocalización del delito.

3. Desarrollo de la actividad

El fundamento de desarrollo de este trabajo es analizar, a través de gráficos y mapas delictuales o de geolocalización de hechos delictivos, la prevalencia del delito en Donostia en 2021, así como su tipología específica, dentro de los delitos contra el patrimonio. También se prestará atención a las causas circunstanciales y/o ambientales contribuyentes y tendentes para la comisión de dichos delitos. Estos delitos contra el patrimonio se refieren a aquellos que atentan contra los bienes de un individuo y, consecuentemente, causan un perjuicio en su persona.

Cabe mencionar nuevamente, antes de centrar la atención en los delitos contra el patrimonio, un repaso general de la tipología delictiva, según la “*Memoria 2021 de la Delincuencia en Euskadi*”, que además corrobora los datos de delincuencia antes expuestos. Esta memoria, consta de un documento que, todos los años, recopila, analiza y compara toda la información de las denuncias sobre infracciones penales que se producen en Euskadi, en base a los datos aportados por la Ertzaintza y las policías locales, incluyendo la Guardia Municipal de los ayuntamientos (más de 15.000 habitantes). Como se expone a lo largo del trabajo, el peso de las infracciones penales más habituales, concretamente en la ciudad de Donostia-San Sebastián, son los delitos contra el patrimonio. En 2021, del total de 9.884 denuncias de delitos de esta naturaleza, la mayor tasa correspondió a denuncias de hurtos, 4.390 en 2021, 431 menos que en 2019, pero un 39% más que en el año 2020 marcado por la situación extraordinaria acaecida por la pandemia. Asimismo, cabe mencionar que el 19% del total mencionado de los delitos contra la propiedad son estafas. Sobremanera, con respecto al año 2019 han aumentado en Donostia en el año 2021, los robos en domicilios, en comercios y los robos con violencia/intimidación. Sin embargo, han descendido los supra mencionados hurtos (Gobierno Vasco, 2022).

Una vez realizado un acercamiento global de la delincuencia en Donostia, en primer lugar, es pertinente presentar una enumeración de la tipología específica de conductas delictivas, dentro de los delitos contra el patrimonio, que serán las que se analicen concretamente y con mayor interés en este trabajo:

- 020 Robo con fuerza en las cosas
- 021 Robo con fuerza en domicilio
- 022 Robo con fuerza en establecimiento
- 023 Robo con fuerza en vehículo
- 170 Robo con intimidación
- 171 Robo con violencia
- 010¹³ Hurto
- 011 Hurto de documentación-cartera-bolso
- 013 Hurto de bicicleta
- 014 Hurto con daños en vehículo
- 015 Hurto (utilización de engaño o manipulación corporal)
- 050 Apropiación indebida
- 060 Daños
- 061 Daños en domicilio
- 062 Daños en establecimiento
- 063 Daños en vehículo
- 065 Daños en edificio (graffitis y pintadas)

Primeramente, para entrar en materia, se introducirá un análisis de los **delitos contra el patrimonio** en general. Así pues, a continuación, para visualizar la información, se muestra una tabla (Tabla 6) informática acerca de las denuncias de infracciones penales conocidas por la Ertzaintza y las Policías Locales de municipios de más de 15.000 hab¹⁴ en Donostia en los años 2020-2021:

¹³ Referencia a través de un código numérico, que es específico para cada tipo de delito para su diferenciación con el resto.

¹⁴ Abreviación de “habitantes”.

Tabla 6

Tabla de información de las infracciones penales conocidas por la Ertzaintza y las Policías Locales de municipios de más de 15.000 hab Donostia en 2020 y 2021

TIPO DE INFRACCIÓN	MUNICIPIO DONOSTIA-S.S.	
	2020	2021
Homicidio y sus formas	3	15
Homicidio doloso/ asesinato consumado (UE)	1	1
Homicidio doloso/ asesinato tentativa (UE)	2	14
Otras infracciones de homicidio y sus formas	-	-
Lesiones	388	463
Malos tratos en el ámbito familiar	105	137
Lesiones	239	278
Otras infracciones de lesiones	44	48
Tortura y contra la integridad	288	223
Malos tratos habituales en el ámbito familiar	279	215
Otras infracciones de tortura y contra la integridad	9	8
Contra la libertad sexual (UE)	44	73
Agresión sexual	10	11
Otras infracciones contra la libertad sexual	34	62
Contra el patrimonio y el orden socioeconómico	4.329	5.028
Hurto (UE)	1.198	1.740
Robo con fuerza en las cosas	1.183	1.251
Robo con fuerza en las cosas en vivienda(UE) (I	401	445
Robo con fuerza en las cosas en domicilio	239	290
Robo con fuerza en otras dependencias/anexos v	162	155
Robo con fuerza en empresas	9	11
Robo con fuerza en comercios y otros esp.cerrad	264	317
Robo con fuerza en las cosas en otros lugares	509	478
Robo con violencia o intimidación (UE)	78	131
Daños	402	465
Sustracción de vehículos a motor (UE)	59	48
Estafa	1.263	1.226
Otras infracciones contra el patrimonio	146	167
Contra la seguridad colectiva	143	162
Salud pública: Tráfico de drogas (UE)	66	55
Conducir bajo la influencia de alcohol, drogas, e	40	54
Otras infracciones contra la seguridad colectiva	37	53
Otras infracciones penales	676	875
TOTAL	5.871	6.839

Nota. Elaboración propia, tomado de *Estadísticas delictivas*, por el Servicio web del Gobierno Vasco, 2022
<https://www.ertzaintza.euskadi.eus/lfr/web/ertzaintza/estadisticas-delictivas>

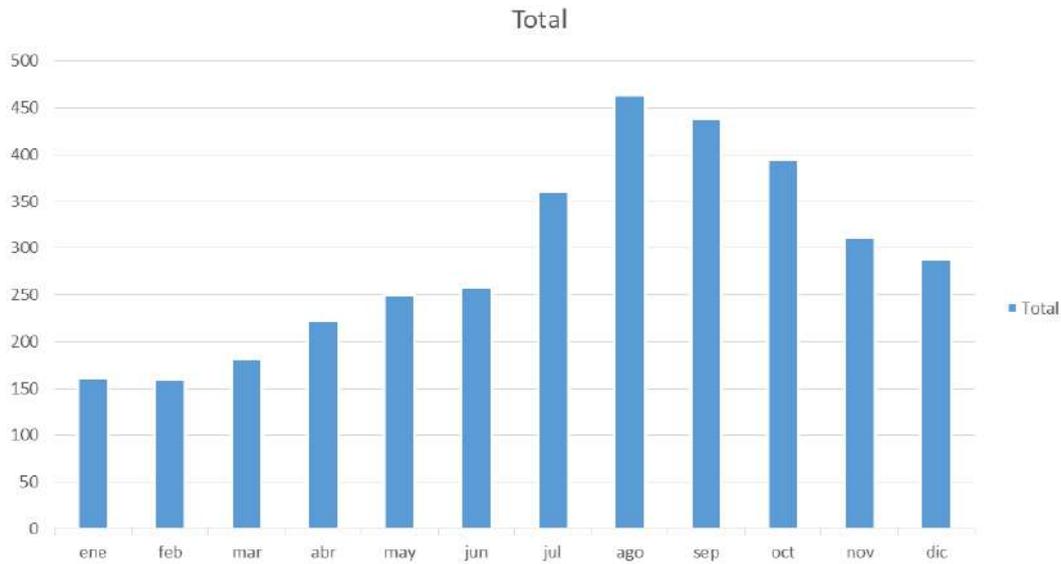
En función de la Tabla 6, se comprueba como el índice de delincuencia aumenta de 2020 a 2021, tal y como se explica anteriormente. Igualmente, en base al estudio de la base de datos de los atestados, la zona con más prevalencia delictiva en materia de delitos patrimoniales reside en el área del Centro, seguido del barrio de Amara Berri, Gros y del barrio Egia, a lo largo de todo el año.

Entonces, este factor puede deberse, como se reitera en diversas ocasiones a que, en 2020, el confinamiento y las restricciones propiciaron la dificultad de cometer delitos, ya que, en el período que abarcó el confinamiento, cuya duración fue de tres meses aproximadamente, incluso se impusieron horarios de entrada y salida de obligado cumplimiento y por lo tanto, se acotaron las oportunidades de cometer infracciones. Por el contrario, en 2021, al no haber tantas medidas de seguridad en el marco de restricciones pandémicas, se regeneraron las opciones habituales para la comisión de delitos en comparación con los años anteriores a la pandemia. Por ello, es notorio que independientemente del barrio que se estudie, salvo alguna excepción, la delincuencia ha seguido su curso y parece ser, recuperando ese “parón” ocasionado y a consecuencia del Covid-19. Por último, en contraposición, cabe mencionar que las zonas de Igeldo y Zubieta presentan las tasas más bajas, conformando dos de los espacios menos crimípetos. Desde una perspectiva criminológica-ambiental, estos datos pueden responder a la dispersión de población en dichas áreas, pues comparando con otros barrios, la población de estos es mucho menor.

Igualmente, otro incentivo para el delito, sobre todo en la zona Centro de la ciudad puede deberse, en base a la temporada donde reside la mayor tasa, que pertenece a los meses de agosto, septiembre y octubre; a la aglomeración de turistas en la ciudad debido al período veraniego, en gran medida. Esto genera mayores oportunidades delictivas, además de las que ya estaban presentes de manera ordinaria, y hace que los lugares de la ciudad posean mayor atractivo para los infractores. No obstante, si observamos el gráfico (Gráfico 1) que se presenta a continuación, se muestra cómo los meses de noviembre y diciembre también son más habituales para el delito:

Gráfico 1

Representación de la distribución de delitos contra el patrimonio por mes en Donostia en 2021



Nota. Elaboración propia, tomado de la base de datos de Atestados (2022). *Representación de la distribución de delitos contra el patrimonio por mes en Donostia en 2021* . Recuperado del Gobierno Vasco-Udaltzaingoa.

Esto puede deberse a que son meses donde se celebran diversas festividades, lo que supone una mayor tasa poblacional. Se trata de acontecimientos tales como la Navidad, el puente de la Constitución, acontecimientos deportivos (carreras, etc), entre otras. La población comienza los preparativos para estas fiestas (si se trata de Navidad, a partir de mediados de noviembre aproximadamente), lo cual provoca marabuntas de gente en centro comerciales y demás establecimientos de comercio, y facilita, por ejemplo, el hurto (móviles, carteras, ropa...etc). También pueden darse más delitos, como por ejemplo, el de daños en vehículo. Es decir, al ser fechas características por su derroche de “felicidad” y “celebración”, muchas personas beben y conducen, excediendo la tasa de alcoholemia permitida, esencialmente en Nochebuena y Nochevieja, lo que provoca más accidentes y por tanto, mayores daños en vehículos.

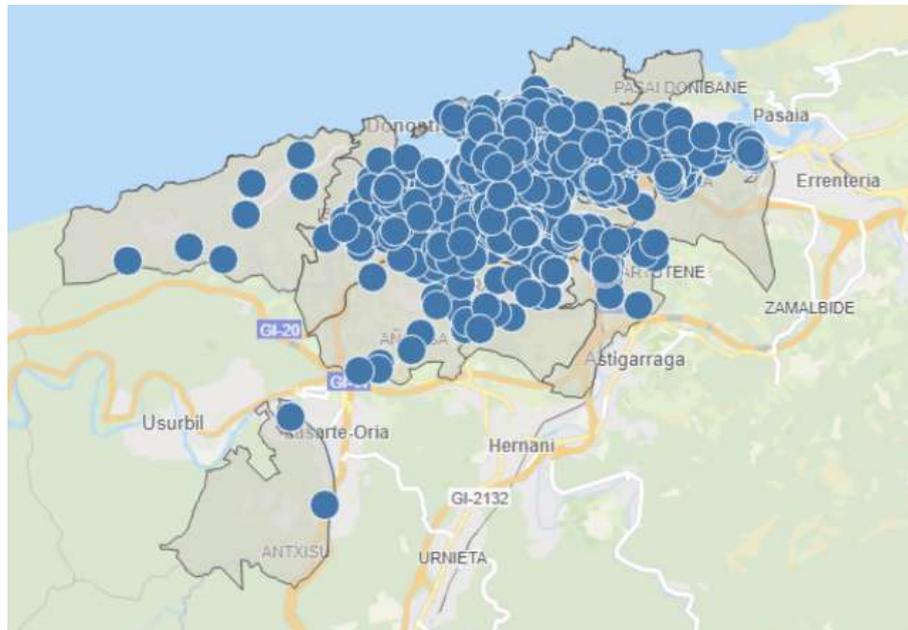
Adicionalmente, en base al análisis de datos, se conoce que el horario más preponderante para este fenómeno se da entre la tarde y la noche; en menor medida, también se da por la mañana. Del mismo modo, el fin de semana es, por lo general, donde se perpetran más hechos delictivos y cuya justificación puede compartir lo ya explicado en líneas anteriores.

Cabe volver a poner de manifiesto que los delitos de hurto, dentro de los delitos contra el patrimonio (78%) que se analizan, son quienes encabezan las tasas delictivas en la ciudad el pasado 2021, tal y como se rescata de la sede electrónica del Gobierno Vasco. Los mismos resultados se obtienen si cotejamos estos datos con los referentes a los años anteriores a la pandemia, concretamente 2017, 2018 y 2019. En efecto, los delitos contra el patrimonio y el orden socioeconómico son los más abundantes y; de igual modo que en 2021, dentro de estos, el delito de hurto es el más habitual. Y lo que es más, si comparamos los índices totales de delitos contra el patrimonio, en la ciudad de Donostia, se rescata que las tasas son más bajas en 2021 en comparación con los años anteriores mencionados. La diferencia es muy poco significativa, lo que da a entender que las tasas de criminalidad poco a poco se están equilibrando e igualando a las de años previos.

En este sentido, si se transportan todos los datos de estudio citados, en la ciudad de Donostia y se filtran aquellos delitos citados concretos contra el patrimonio a un mapa de puntos, encontramos la siguiente representación cartográfica:

Figura 16

Mapa de representación de atestados por barrios y de delitos contra el patrimonio en Donostia en 2021



Nota. Tomado de la aplicación Qlik Sense (2022). *Mapa de representación de atestados por barrios y de delitos contra el patrimonio en Donostia en 2021.* (Aplicación de Internet) <https://srvqliksense/>

Si bien es cierto que de esta forma no es posible distinguir con total claridad las localizaciones más tendentes al delito, en las siguientes páginas se estudiarán las tipologías de delito concretas supra mencionadas de las denuncias de infracciones contra el patrimonio. Esto supondrá un acercamiento más preciso del fenómeno.

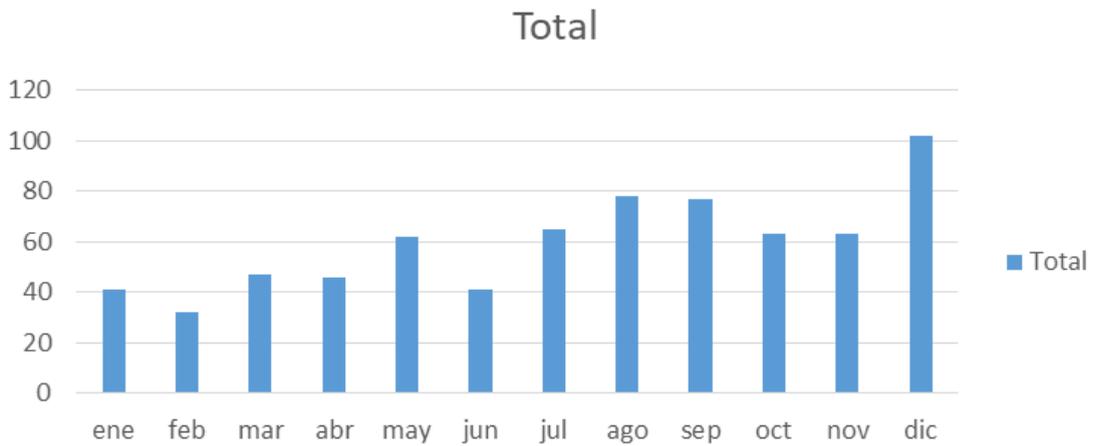
En primer lugar, en lo que respecta al delito de robo, se presenta el delito de **robo con fuerza en las cosas**, específicamente: el robo con fuerza en domicilio, en establecimiento y en vehículo. Esta tipología delictiva, supone la acción de dañar algún objeto material para apropiarse de algo ajeno empleando fuerza en las cosas.

El Código Penal, en su Título XIII, sobre los delitos contra el patrimonio y contra el orden socioeconómico, concretamente en el capítulo II (artículo 237), establece su tipo básico: “*Son reos del delito de robo los que, con ánimo de lucro, se apoderaren de las cosas muebles ajenas empleando fuerza en las cosas para acceder o abandonar el lugar donde éstas se encuentran...*” (Código Penal, 1995). No obstante, en base a las características concretas del tipo de delito que se cometa, la pena podrá variar.

Una vez situado el concepto, si se comparan las tasas globales desde el año 2017 hasta el año 2021, se registra un aumento en esta tipología delictiva. Su reparto se encuentra, por orden de prevalencia; en el Centro, Amara Berri y el barrio de Altza y Gros. De igual modo, los meses donde se ubican las mayores tasas son agosto, septiembre y diciembre. Como se observa, siguiendo con las zonas más afectadas por este delito, si se analizan, son aquellas donde se sitúan la mayoría de comercios de la ciudad, al menos los más concurridos. Y abarcan desde establecimiento de comestibles hasta lugares de estética (peluquerías, barberías...etc), entre otros. Las razones pueden estar sujetas a estos factores, además de ambientales, tales como la presentación de mayor oportunidades delictivas, pues, a más establecimientos (tiendas, centros comerciales...), domicilios y concentraciones de vehículos (parkings...etc), más opciones para el delito.

Gráfico 2

Representación de la distribución de delitos de robo con fuerza en las cosas por mes en Donostia en 2021



Nota. Elaboración propia, tomado de la base de datos de Atestados (2022). *Representación de la distribución de delitos de robo con fuerza en las cosas por mes en Donostia en 2021* . Recuperado del Gobierno Vasco-Udaltzaingoa.

La zona horaria más susceptible al robo con fuerza en las cosas, es la por la tarde y por la noche. Además, semanalmente, los jueves, seguido de los fines de semana (viernes-domingo) son los días más predominantes donde se da este delito. Esto podría deberse, sobre todo el hecho de que el jueves suponga un día bastante activo para este tipo de delitos, que la gente sale a tomar el “pintxo-pote”¹⁵, y por ende, se produzcan conglomeraciones de personas en zonas de bares como la zona Centro, Gros...etc. Además, debido a este acontecimiento social, la gente ingiere mayor cantidad de alcohol, lo que supone mayor vulnerabilidad frente a este delito.

¹⁵ Oferta que ofrecen algunos hosteleros que consiste en vender un pintxo de comida más bebida por la mitad de lo que costaría un día cualquiera.

Algunos ejemplos de atestados de esta tipología delictiva, según la base de datos de la Guardia Municipal serían:

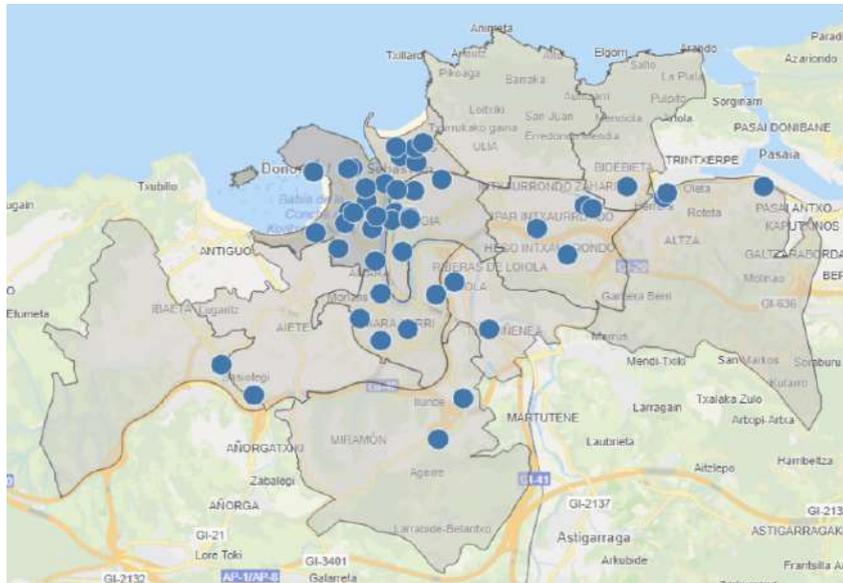
- Robo con fuerza de 6 vehículos.
- Robo con fuerza en el establecimiento: tratan de entrar forzando la puerta de un colegio, ocasionando daños, adicionalmente.
- Robo con fuerza en domicilio y sustracción de bienes materiales mediante el forzamiento de ventana y robo de mobiliario.

En segundo lugar, siguiendo con el robo, se expone la categoría relativa al **robo con violencia/intimidación**. Se trata del acto de ejercer violencia o intimidación sobre las personas, con el fin de apoderarse de un bien ajeno y obtener beneficios. El Código Penal, en su Título XIII, sobre los delitos contra el patrimonio y contra el orden socioeconómico, concretamente en el capítulo II (artículo 242), establece que: *“El culpable de robo con violencia o intimidación en las personas será castigado con la pena de prisión de dos a cinco años, sin perjuicio de la que pudiera corresponder a los actos de violencia física que realizase”*. Si bien es cierto, que, aunque este corresponde al tipo básico, la pena podrá ajustarse o modificarse; o bien en su mitad superior o bien se puede imponer inferior en grado (Código Penal, 1995). Todo dependerá de las características del hecho delictivo.

A través del análisis de datos registrados y recuperados de la aplicación oficial de *Qlik Sense*, se representa su cuantía de la siguiente manera:

Figura 18

Mapa de representación de atestados de delitos de robo con violencia/intimidación en Donostia en 2021



Nota. Tomado de la aplicación Qlik Sense (2022). *Mapa de representación de atestados de delitos de robo con violencia/intimidación en Donostia en 2021.* (Aplicación de Internet) <https://srvqliksense/>

De la Figura 18, se pueden observar las zonas más proclives a la comisión de delitos de robo con violencia/intimidación. En total, la base de datos de atestados de Udaltzaingoa, registró 109 robos de este tipo, la mayoría en los meses de abril, agosto y diciembre. Dentro de las áreas que contienen la mayoría, siguieron esta distribución: zona Centro, Parte Vieja, Egia, Gros, y Amara Berri. El resto, se repartieron más o menos de forma homogénea entre otros barrios.

Cabe ejemplificar este tipo de delitos, por ejemplo, mencionando una noticia del pasado 22 de marzo del presente año (2022), cuando efectivos de la Ertzaintza detuvieron , por la mañana, en el barrio de Gros, a dos hombres acusados de robar mediante un tirón a una transeúnte, la cadena que portaba en el cuello mientras la amenazaban con un cúter (NG, 2022).

Asimismo, según la base de datos, se ha registrado que la tasa delictiva ha aumentado en referencia los atestados totales de 2020, a diferencia de 2019, donde el incremento es muy ligero. Además, en base al análisis de datos de la base de atestados, se establece que las zonas horarias más atractivas para estos delitos son principalmente por la noche, seguido de la tarde. Del mismo modo, los fines de semana (viernes-domingo) siguen en cabeza cara a facilitar la oportunidad delictiva. Puede deberse a meros factores sociales, pues, generalmente, el fin de semana es cuando la mayoría de personas no trabajan y aprovechan para ir a la ciudad o salir a cenar, a dar un paseo...etc. Además, puede que aprovechen para desconectar de una larga semana de trabajo y, desgraciadamente, puede que se encuentren en el lugar y momento equivocado y sufran un ataque como el mencionado en la noticia de ejemplo.

Algunos ejemplos de atestados dentro de este tipo de delitos mediante el uso de violencia o intimidación a la víctima serían los siguientes:

- Amenazar a la víctima para robar su teléfono móvil.
 - Sustracción del teléfono móvil a punta de navaja.
 - Sustracción de una cadena portada en el cuello de la víctima mediante un tirón.
 - Sustracción de la cartera de la víctima tras un empujón.
-

Siguiendo con la clasificación de delitos patrimoniales, el próximo delito a analizar sería el **hurto**. El delito de hurto se define como la acción de apropiarse de bien ajeno sin el permiso de su dueño y, por el contrario al robo, sin emplear la fuerza, intimidación o violencia.

Asimismo, el Código Penal, en su Título XIII, sobre los delitos contra el patrimonio y contra el orden socioeconómico, concretamente en el Capítulo I, de los hurtos (artículo 234), establece su tipo básico: *“El que, con ánimo de lucro, tomare las cosas muebles ajenas sin la voluntad de su dueño será castigado, como reo de hurto, con la pena de prisión de seis a dieciocho meses si la cuantía de lo sustraído excediese de 400 euros...”* (Código Penal, 1995). Sin embargo, la pena varía dependiendo de la etiología del delito.

En este sentido, volviendo a los datos, en este trabajo, este tipo de hecho punible se agrupará en; hurto (tipo básico), hurto de documentación-cartera-bolso, hurto de bicicleta, hurto con daños en vehículo y hurto mediante la utilización de engaño o la manipulación corporal. En primera instancia, es de interés saber que este tipo de acto ilícito es el más común dentro de los delitos contra el patrimonio, al menos en el territorio que abarca la ciudad de Donostia y en el año 2021. Dentro de la clasificación expuesta en líneas anteriores, si se ordenan estas tipologías de mayor a menor incidencia, la primera corresponde al hurto básico (por ejemplo, hurto de teléfono móvil, ropa,etc), seguido del hurto de bicicleta.

Igualmente, la mayoría de estos delitos, se dieron en la zona Centro, Gros, Amara Berri, Egia y la zona de Antiguo, según su tendencia. En total, la base de datos de atestados de la Guardia Municipal, registró 2609 atestados correspondientes a delitos de hurto en 2021. No obstante, es de interés mencionar que comparando las tasas con 2019, el número de denuncias de hurtos ha disminuido (Gobierno Vasco, 2022).

Los meses de agosto, septiembre y octubre, que corresponden a la temporada de verano, son los que lideran las más altas tasas. Evidentemente, al ser un período donde la población aumenta en gran medida, debido a los turistas y sobre todo en las zonas de las playas de la Concha, Zurriola, Ondarreta y alrededores, las oportunidades para el delito se multiplican. Hay más móviles, carteras, se hace un mayor uso de bicicletas,etc. Asimismo, noviembre y diciembre, también son meses de acción para la comisión de este delito y puede deberse, entre otras cosas, como ya se ha mencionado, a la confluencia de diversas festividades.

De hecho, si se atiende a un artículo publicado en *El Diario Vasco*, se entiende que se trata de un acto delictivo potencial pues, por ejemplo; en febrero de este 2022, se contabilizó un repunte de casos por delitos de hurto y robo en Donostia. Además, la Guardia Municipal de Donostia y la Ertzaintza detuvieron a 41 personas sólo en una semana en el mes de febrero. Existe una preocupación latente, pues, muchos de los detenidos tienden a reincidir una vez salen a la calle (Villameriel, 2022).

Adicionalmente, a esto se le podría sumar el factor meteorológico. En otras palabras, el buen tiempo, sobre todo en ciudades turísticas de costa, como es el caso de Donostia, suscita a que la población de los alrededores de la ciudad así como extranjeros aprovechen para disfrutar de las playas o el turismo y por ende, se triplican las oportunidades para el robo o el hurto (en discotecas, bares, por la calle...).

Otros ejemplos de delitos de hurto en base a la información de atestados de la Guardia Municipal serían los siguientes:

- Sustracción de mochila (con móvil en interior)
- Sustracción de carritos de bebé.
- Hurto de carteras
- Sustracción de maleta por X valor.
- Sustracción de tarjeta bancaria.
- Hurto de teléfono móvil (mayoritario)

El siguiente delito patrimonial que se procede a explicar a continuación, es el de **apropiación indebida**. Aunque a priori parece ser similar al hurto, tiene diferencias fundamentadas. Si bien el hurto, es la sustracción sin consentimiento de bienes ajenos, la apropiación indebida se puede dar atendiendo a dos supuestos, tal y como se recoge en Título XIII, acerca de los delitos contra el patrimonio y contra el orden socioeconómico, concretamente en el Capítulo V, Sección 2º bis, de la apropiación indebida.

En primer lugar, el artículo 253 establece que: *“Serán castigados con las penas del artículo 249 o, en su caso, del artículo 250, salvo que ya estuvieran castigados con una pena más grave en otro precepto de este Código, los que, en perjuicio de otro, se apropiaren para sí o para un tercero, de dinero, efectos, valores o cualquier otra cosa mueble, que hubieran recibido en depósito, comisión, o custodia, o que les hubieran sido confiados en virtud de cualquier otro título que produzca la obligación de entregarlos o devolverlos, o negaren haberlos recibido”*. Es decir, este delito se da, cuando, aunque la posesión de bienes sea legal, su uso se destine a obtener un beneficio propio, perjudicando a consecuencia a la persona o personas que lo hayan proporcionado originalmente.

En segundo lugar, el artículo 254 establece que: *“Quien, fuera de los supuestos del artículo anterior, se apropiare de una cosa mueble ajena, será castigado con una pena de multa de tres a seis meses. Si se tratara de cosas de valor artístico, histórico, cultural o científico, la pena será de prisión de seis meses a dos años”*.

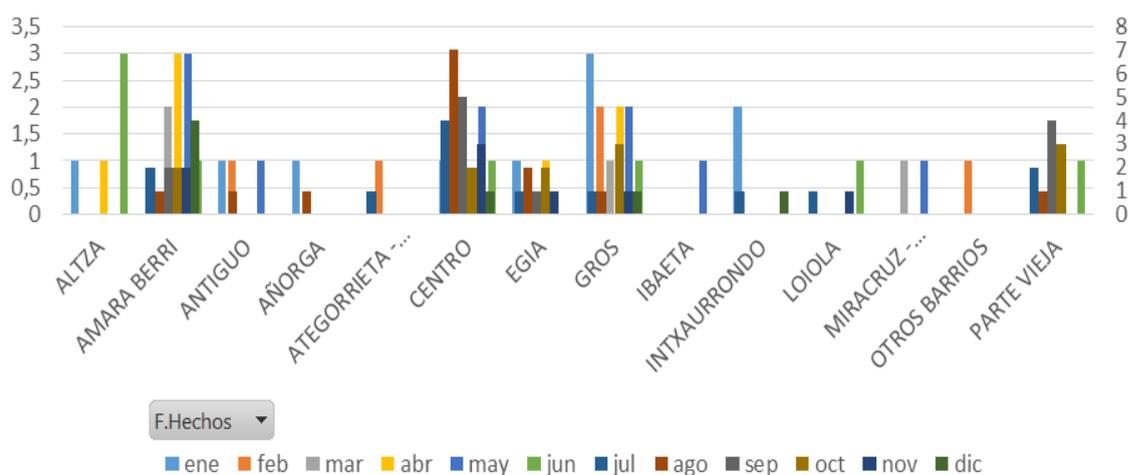
Por ejemplo, si la policía incauta un móvil ajeno, en posesión de un individuo y éste alega que se lo ha encontrado, podríamos estar ante un supuesto de apropiación indebida. O por ejemplo, detener a un individuo por estar en posesión de una cartera con documentación a nombre de otra persona. Este supuesto, el recogido en el artículo 254 es el que más prevalencia y frecuencia tiene frente al primero. En realidad, es el que predomina en términos de denuncias y de atestados de la Guardia Municipal.

Una vez abocado el término, si analizamos los atestados recogidos por la base de datos de la Guardia Municipal en Donostia en 2021, se observa que en total, se reconocieron 114 delitos de apropiación indebida. Esta distribución es más latente en la zona Centro, Amara Berri y Gros. En el siguiente mapa del delito se distingue mejor:

Además, el gráfico (Gráfico 3) muestra la distribución espacial de este delito en toda la zona de estudio.

Gráfico 3

Distribución espacial del delito de apropiación indebida según el barrio y el mes en Donostia en 2021



Nota. Elaboración propia, tomado de la base de datos de Atestados (2022). *Distribución espacial del delito de apropiación indebida según el barrio y el mes en Donostia en 2021*. Recuperado del Gobierno Vasco-Udaltzaingoa.

Tras la recogida de datos, se ha comprobado que el horario más potencial para este delito es por la tarde y por la noche. Según fuentes policiales, este tipo de delitos suelen darse por ejemplo, al encontrar a un individuo en posesión de una cartera o teléfono móvil que no le pertenece y alegar “ que se lo ha encontrado”. Podría estar sujeto a las mismas razones que el hurto en términos de prevalencia según día y franjas horarias.

Más ejemplos de este tipo de delitos, siguiendo la base de datos de Atestados, serían:

- Individuo que manifiesta que se le debió caer el teléfono y, tras meterse en una aplicación de rastreo móvil, lo localiza en una residencia cerca de donde él vive.
- Sustracción o pérdida de objetos personales .

- Un individuo deja la cartera en un mostrador y al volver no está.
- Pérdida de bolso en un taxi

Estos, junto con otros, suelen ser en prioritariamente, el tipo de atestados que se recogen acerca del delito de apropiación indebida.

Llegados a este punto, se examina la última tipología delictual que se pretende analizar en este trabajo: el **delito de daños**. Se trata de la acción de destruir o causar daño en una cosa física ajena, dotándolo de menor valor patrimonial económico. El Código Penal, en su Título XIII, de los delitos contra el patrimonio y contra el orden socioeconómico, concretamente en el Capítulo IX (artículo 263 y siguientes), de los daños establece su tipo básico:

“El que causare daños en propiedad ajena no comprendidos en otros títulos de este Código, será castigado con multa de seis a veinticuatro meses, atendidas la condición económica de la víctima y la cuantía del daño. Si la cuantía del daño causado no excediere de 400 euros, se impondrá una pena de multa de uno a tres meses”.

Igualmente, la pena sujeta a este delito cambia en función del valor del bien o cosa perjudicada (Código Penal, 1995).

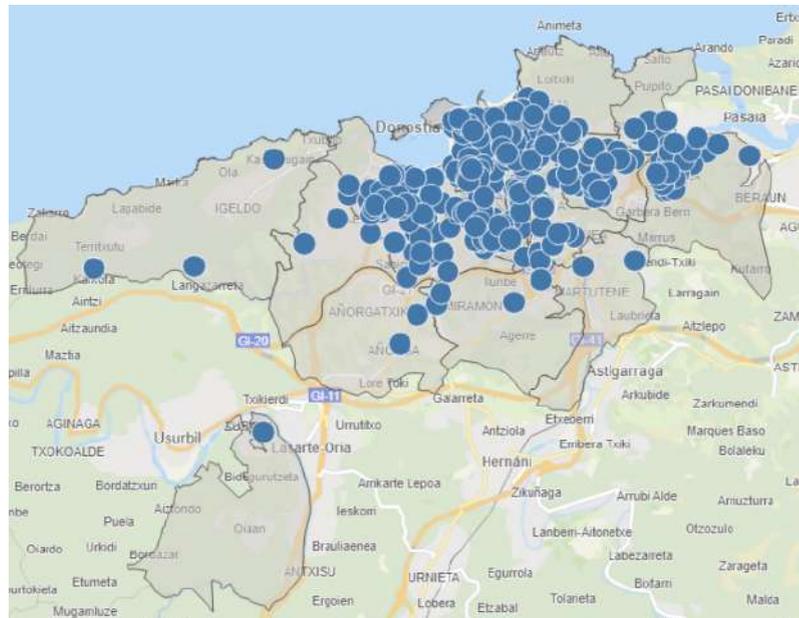
Este delito de daños, a su vez, abarca las siguientes tipologías para el estudio, según su orden de mayor a menor repercusión. Se disponen de la siguiente manera:

1. Daños
2. Daños en domicilio
3. Daños en establecimiento
4. Daños en vehículo
5. Daños en edificio (graffitis y pintadas)

Se contabilizaron un total de 531 atestados en referencia a delitos de daños contra el patrimonio, según la base de datos de la Guardia Municipal de Donostia en 2021. La mayoría, se produjeron en el barrio de Amara Berri seguido de la zona Centro. Para su clarificación, a continuación se muestra un mapa de la distribución espacial de los atestados por daños.

Figura 21

Mapa de la distribución espacial de los atestados por delito de daños en Donostia en 2021



Nota. Tomado de la aplicación Qlik Sense (2022). *Mapa de la distribución espacial de los atestados por delito de daños en Donostia en 2021.* (Aplicación de Internet) <https://srvqliksense/>

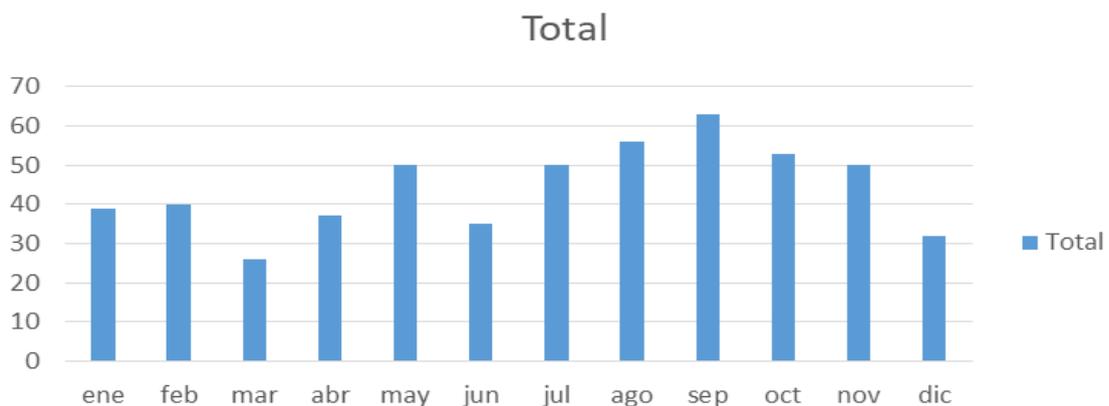
Por lo que se deduce del análisis de datos, los días semanales más predispuestos al delito son los principalmente jueves, viernes y sábados. Y la zona horaria oscila sobre todo entre la tarde y la noche. Puede estar íntimamente ligado a cuestiones de días festivos, es decir, desde el jueves hasta el domingo, sobre todo el ambiente con respecto al ocio nocturno en la ciudad aumenta considerablemente comparado con el resto de días laborales. Por ende, ello supone un mayor aliciente para estos delitos. Además, muchos jóvenes y adultos, en consecuencia a su estado de embriaguez, perpetran este tipo de infracciones.

Ligado a esto, si analizamos estos resultados podría hacerse una posible hipótesis de razonamiento en base a que, algunas de las actitudes delictivas de daños podrían deberse a vandalismo callejero (pintadas, graffitis, rotura de cristales...) o quizás como complemento colateral de otro tipo de delito, por ejemplo, daños en establecimiento. Por ejemplo, un individuo quiere entrar en un establecimiento para robar y consecuentemente, incurre también en un delito de daños, al romper el cristal del escaparate.

A continuación se presenta un gráfico (Gráfico 4) acerca de la prevalencia de este delito según el mes anual concreto:

Gráfico 4

Representación de la distribución de delitos de daños contra el patrimonio por mes en Donostia en 2021



Nota. Elaboración propia, tomado de la base de datos de Atestados (2022). *Representación de la distribución de delitos de daños contra el patrimonio por mes en Donostia en 2021.* Recuperado del Gobierno Vasco-Udaltzaingoa.

Los meses desde septiembre y agosto, son los que conforman las tasas más altas de este tipo de delito. Como se menciona, para delitos anteriores, este incremento característico converge con la temporada de verano, donde, de nuevo, las ocasiones para cometer delitos son más abundantes.

Y, con respecto a los meses de mayo, julio, octubre y noviembre, cuyos índices son en cierta forma homogéneos, ocurre similar, salvo que, en este período se solapan fiestas a nivel nacional y festividades a nivel autonómico, que promueven gran afluencia, tanto de personas como de transportes.

Algunos ejemplos del delito de daños, según la base de atestados de la Guardia Municipal serían los siguientes:

- Rompimiento de cristal para entrar en los portales.
- Cajeros forzados.
- Daños en puertas de garaje.
- Daños en el buzón.
- Pintadas en persianas y puertas.
- Daños en entradas a locales.
- Marcas de hendiduras en turismos.
- Rotura de retrovisores, alumbrado y ventanillas de vehículo.
- Graffitis en fachadas.
- Cerraduras inutilizadas.

4. Conclusiones y discusión

El fenómeno de la delincuencia no se distribuye espacialmente de manera homogénea y los mapas del delito, como se ha visto en este trabajo, sirven de gran ayuda a la hora de delimitar las fronteras o el alcance de la misma, de manera más visual y clara (San Juan, C. y Vozmediano, L.,2010). Es por eso, entre otras ventajas, que componen una importante herramienta de prevención y control del delito, sobre todo para aquellos profesionales dedicados a combatirlo. En otras palabras, cuerpos policiales y, concretamente, según el presente trabajo, en el ámbito municipal.

La función principal de la cartografía digitalizada, es aclarar los tipos de delincuencia, así como su respectiva frecuencia, que suceden en un área o zona en cuestión, tanto a nivel estatal como local, provincial...etc, así como su asiduidad (Vázquez, C., y Soto, C., 2013). Como se puede comprobar, este trabajo, además del análisis teórico de los datos, se vale de representaciones cartográficas que facilitan la localización de las áreas más conflictivas. Esto ayuda a acotar de manera más precisa las zonas de actuación a la hora de montar un operativo policial, por ejemplo.

Ya entrando en mayor medida en el contenido del presente documento, establecer que, tras una primera recogida de datos y, posteriormente, su pertinente estudio, se llegó a un análisis de resultados, basados en la investigación que ha motivado este trabajo, la cual pretende conocer la proclividad delictiva de la ciudad de San Sebastián-Donostia a lo largo del año 2021 para trasladarla a mapas de geolocalización delictual.

A continuación, se exponen las ideas más destacables extraídas del trabajo:

- En la ciudad de Donostia en 2021, las tasas del delito se han equilibrado en comparación con años anteriores (...2018, 2019). Según diversas fuentes, ya citadas en el trabajo, uno de los motivos sobresalientes que han impulsado este hecho, han sido las consecuencias de la pandemia acaecida en 2020 por el virus del Covid-19.

- Los delitos patrimoniales componen la mayor tasa delictiva en cuanto a tipología delictiva se refiere en la ciudad a lo largo de 2021. Dentro de los mismos, el hurto es por excelencia el delito más común.
- Siguiendo con los delitos contra el patrimonio, se deduce que la zona con mayor predisposición al delito ocupa el área del Centro, seguido del barrio de Gros, Amara Berri y del barrio Egia. En estas líneas, el mes de agosto, seguido de septiembre, registra más delitos, si se comparan con el resto de meses de 2021. Asimismo, se observa que las posibles razones para la oportunidad delictiva podrían deberse al coincidir con la temporada veraniega, donde se dan mayores aglomeraciones y la población de la capital guipuzcoana se dispara. Además, respecto a los meses de noviembre y diciembre, donde el delito también es patente; un factor motivacional para el delito, podría ser el hecho de que confluyen diversas festividades, aumentando el atractivo turístico y dotando a los infractores de mayores opciones para cumplir sus cometidos. Del mismo modo, se extrae que, el fin de semana y los jueves (pintxo-pote), por lo general, suponen los días más predominantes para la comisión de hechos ilícitos, sobre todo por la noche y la tarde.
- Por orden de prevalencia, de mayor a menor asiduidad delictiva, en materia de delitos patrimoniales, se da la siguiente clasificación: delitos de hurtos, hurtos de bicicleta, robos con fuerza en domicilio, robos con fuerza en establecimiento, robos con violencia/intimidación, robos con fuerza en vehículos y daños-apropiación indebida-estafa.

En general, tratar un tema tan complejo como la delincuencia no es tarea sencilla, pero con herramientas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en este caso, la aplicación de *Qlik Sense*, entre otras; mediante la representación de mapas del delito, se intenta alcanzar una aproximación a la realidad de la misma.

De hecho a través de la realización de este trabajo, se ha podido corroborar la importancia de los mismos cara a esclarecer de manera más rápida y visual las zonas más “peligrosas” o con mayor atractivo para el delito.

Esto, afirma lo expuesto, que los mapas de geolocalización de conductas delictivas son un instrumento sólido, para aquellos profesionales del sector policial, en la medida que sea posible, para el control y prevención del delito para planificar estrategias de respuesta frente a la delincuencia más rápidas y eficaces.

5. Propuestas de mejora

El programa informático *Qlik Sense* supone un mecanismo muy útil para el esclarecimiento de los diferentes delitos, en este caso, en la ciudad de Donostia. Su amplia variedad de filtros dota al mismo de precisión y más facilidad a la hora de proponer estrategias de prevención contra la delincuencia. No obstante, y repitiendo lo establecido, pese a que se trata de un sistema de gran valor y utilidad, una propuesta de mejora que de hecho, ya está en marcha, su preparación para habilitarla al uso público.

Igualmente, de acuerdo con lo propuesto y ya relatado, la estrategia de la Guardia Municipal de Donostia y la Ertzaintza, según el Gobierno Vasco, supondría en sí misma una notoria propuesta de mejora. Se trataría de reforzar el patrullaje tanto a pie como en coche (Gobierno Vasco, 2022); por ejemplo, destinando más efectivos a zonas las más conflictivas; lo cual podría suponer un obstáculo para los infractores, al sentirse más vigilados y por tanto, ocasionar, en algunas ocasiones el desistimiento de estos, de cometer algún tipo de hecho ilícito.

Por último, en términos de diseño ambiental, otra factible oferta para reducir la oportunidad delictiva podría ser la disposición de mayor iluminación y vigilancia en las calles, sobre todo en aquellas zonas que por sus características concretas, este detalle, tiene gran importancia a la hora de decidir su atractivo delictual. Podría tratarse de aquellas zonas más concurridas y generadoras y/o predisuestas al delito, aquellas que elevan las tasas de delincuencia. Por ejemplo, las zonas Centro, Amara Berri y Gros entre otras.

6. Referencias bibliográficas

Balluerka Lasa, N., Gómez Benito, J., Hidalgo, MD., Gorostiaga, A., Espada, JP., Padilla, JL., Santed, MA. (2020). *Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento.* Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco. Recuperado abril de 2022, de <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/45924/Consecuencias%20psicol%C3%B3gicas%20COVID-19%20PR3%20DIG.pdf?sequence=1>

Código Penal y legislación complementaria. (CP). Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. 1995 (España) (Última consulta: 05/2022)

EITB MEDIA. (2022, 25 marzo). *La delincuencia en San Sebastián aumentó un 19,4% en 2021 comparado con un 2020 condicionado por la pandemia.* Eitb.eus. Recuperado abril de 2022, de <https://www.eitb.eus/es/noticias/sociedad/detalle/8741541/la-delincuencia-en-san-sebastian-aumento-19-4-en-2021/#:~:text=Delitos-,La%20delincuencia%20en%20San%20Sebasti%C3%A1n%20aument%C3%B3%20un%2019%2C4%20%25%20en,2020%20condicionado%20por%20la%20pandemia&text=Casi%20el%2078%20%25%20de%20los,Foto%3A%20Ireki>

Gobierno Vasco. (2022, 25 marzo). *Presentada la memoria delincencial de 2021* [Comunicado de prensa]. Recuperado mayo de 2022, de <https://www.donostia.eus/home.nsf/0/CF1A898D5682523DC12588100043C189?OpenDocument&idioma=cas>

Helio Carpintero Capell, D. (2020). *La psicología ante la pandemia. El caso de España.* Gobierno de España. Agencia Estatal, Boletín Oficial del Estado. Recuperado mayo de 2022, de https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-M-2020-10024300262

Ireki. (2022, 25 marzo). *Casi el 78% de los delitos que se cometieron en Donostia-San Sebastián en 2021 fueron contra el patrimonio, hurtos, robos y estafas.* Irekia Eusko Jaurlaritza. Recuperado abril de 2022, de <https://www.irekia.euskadi.eus/es/news/76089-casi-los-delitos-que-cometieron-donostia-san-sebastian-2021-fueron-contra-patrimonio-hurtos-robos-estafas>

NG. (2022, 22 marzo). *Donostia: dos detenidos por robo con violencia e intimidación y atentado a los agentes.* Noticias de Gipuzkoa. Recuperado mayo de 2022, de <https://www.noticiasdegipuzkoa.eus/actualidad/sucesos/2022/03/22/donostia-detenidos-robo-violencia-e/1196065.html>

San Juan Guillén, C., & Vozmediano Sanz, L. (2010). *Criminología ambiental: Ecología del delito y de la seguridad* (1.a ed.). Editorial UOC. Recuperado mayo de 2022, de <https://www.derechopenalenlared.com/libros/criminologia-ambiental.pdf>

Servicio Web del Gobierno Vasco. (29 de marzo de 2021). *Cae un 18% la tasa de delincuencia en Euskadi durante la pandemia.* Euskadi.eus. Recuperado de mayo de 2022, de <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/noticia/2021/cae-18-tasa-delincuencia-euskadi-durante-pandemia/>

Servicio Web del Gobierno Vasco. (9 de mayo de 2022). *Estadísticas delictivas.* Euskadi.eus. Recuperado mayo de 2022, de <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/noticia/2021/cae-18-tasa-delincuencia-euskadi-durante-pandemia/>

Udaltzaingoa (2022). *Base de datos de Atestados.* Udaltzaingoa. (Última consulta: 05/2022)

Vázquez González, C., & Soto Urpina, C. (2013). El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 3(9), 419-448. Recuperado mayo de 2022, de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2013-9-7110/Documento.pdf>

Villameriel, M. (2022, 24 febrero). *Un repunte de robos y hurtos colapsa los calabozos de San Sebastián.* El Diario Vasco. Recuperado mayo de 2022, de <https://www.diariovasco.com/gipuzkoa/donostia-robos-hurtos-20220223210006-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>