
Artículo de reflexión

Estrategias metodológicas para el análisis y mapeo delictivo en las ciencias sociales

Methodological strategies for crime analysis and mapping in the social sciences

PERSPECTIVAS

 **Octavio Quintero Avila**

Universidad Autónoma de Nuevo León, México
oquinteroa@uanl.edu.mx

 **Juan Antonio Caballero Delgadillo**

Universidad Autónoma de Nuevo León., México
juan.caballerodlg@uanl.edu.mx

 **Omar Alejandro Hernández Valdez**

Universidad Autónoma de Querétaro, México
ohernandez@entropiamx.com

 **Miguel Ángel Soto Muñoz**

Universidad Autónoma de Nuevo León, México
miguel.sotomn@uanl.edu.mx

 **Darwin Gabriel García Herrera**

Universidad Católica de Cuenca Ecuador,
Ecuador
dggarciah@ucacue.edu.ec

Resumen: El análisis y mapeo delictivo representa un área fundamental en el estudio de las ciencias sociales, particularmente en el entendimiento y abordaje de fenómenos delictivos en nuestras comunidades. En este presente escrito, nos adentramos en el universo de las estrategias metodológicas aplicadas a este campo, con el objetivo de comprender, visualizar y analizar los aspectos fundamentales que rodean la criminalidad desde una perspectiva investigativa.

Palabras clave: criminología, análisis delictivo, mapeo delictivo, ciencias sociales.

Abstract: Crime analysis and mapping represents a fundamental area in the study of social sciences, particularly in the understanding and approaching of criminal phenomena in our communities. In this paper, we enter the universe of methodological strategies applied to this field, with the aim of understanding, visualizing and analyzing the fundamental aspects surrounding criminality from an investigative perspective.

Keywords: Criminology, crime analysis, crime mapping, social sciences.

Revista *Perspectivas*

vol. 9, núm. 24, p. 257 - 283, 2024

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

ISSN: 2145-6321

ISSN-E: 2619-1687

Periodicidad: Frecuencia continua

perspectivas@uniminuto.edu

Recepción: 29 Enero 2024
Aprobación: 31 Julio 2024
Publicación: 19 Septiembre 2024

DOI: <https://doi.org/uniminuto.perspectivas.9.24.2024.257-280>

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/638/6384708016/>

Introducción

El creciente interés en el estudio del delito ha llevado a desarrollar metodologías sólidas y eficaces que permitan no solo identificar patrones delictivos, sino también comprender las causas subyacentes y sus implicaciones en la sociedad. Este análisis requiere el empleo de técnicas analíticas, así como la integración de enfoques multidisciplinarios que enriquezcan la comprensión de estos fenómenos complejos.

En este contexto, se enfoca en presentar una perspectiva metodológica integral que abarca desde la construcción del objeto de investigación hasta su aplicación práctica. Se pretende no solo proporcionar un panorama de las herramientas y técnicas utilizadas, sino también discutir su relevancia en el campo de las ciencias sociales y su contribución al entendimiento y prevención de conductas delictivas.

El análisis contribuye a la generación de conocimiento, a la vez que busca enriquecer la formación académica al ofrecer herramientas aplicables y pertinentes para el estudio de la criminalidad en entornos sociales diversos.

En última instancia, aspira a ilustrar las estrategias metodológicas para el análisis delictivo, y a enfatizar su importancia en el desarrollo de investigaciones rigurosas. Así mismo, pretende enriquecer el acervo académico y contribuir al diseño de políticas públicas orientadas a la prevención y el abordaje efectivo de la delincuencia en nuestras sociedades.

Construcción del objeto de investigación

Conceptualización de las ciencias sociales criminológicas

Para iniciar el estudio del análisis y mapeo delictivo, es fundamental comprender los conceptos de ciencias sociales y criminología y su interrelación. Las ciencias sociales son disciplinas académicas dedicadas al estudio del ser humano como ente social mediante el método científico (Gross, 1983). Según Unesco (1955), las ciencias sociales se definen como aquellas disciplinas que investigan y analizan los hechos objetivos de la sociedad. Estas definiciones resaltan la importancia de un enfoque científico y objetivo en el estudio de los fenómenos sociales.

En este contexto, la criminología tiene un papel fundamental. Esta disciplina no solo se enfoca en examinar las conductas antisociales, sino que también investiga el evento delictivo, la víctima y el infractor, teniendo en cuenta considerando además el entorno cultural de los involucrados (Quintero-Avila, 2019). La criminología aborda una variedad de dimensiones, ofreciendo una perspectiva integral que facilita la identificación de patrones y tendencias delictivas.

La definición inicialmente formulada por Mariano Ruiz Funes en 1952 y posteriormente refinada por Alfonso Quiroz Cuarón describe esta disciplina como una ciencia sintética, causal, explicativa, natural y cultural de las conductas antisociales (Rodríguez-Manzanera, 2020). Este enfoque multidimensional permite una comprensión profunda de las causas y efectos del comportamiento delictivo, integrando diversas perspectivas y metodologías.

Por su parte, García Pablos de Molina (2008) describe la criminología como:

una ciencia empírica e interdisciplinaria que se centra en el delito, el delincuente, la víctima y el control social del comportamiento delictivo. Esta disciplina utiliza información válida, contrastada y fiable para entender el origen, la dinámica y las variables del delito. (p. 47)

Este enfoque empírico y riguroso es esencial para desarrollar estrategias efectivas de prevención y control del delito, basadas en datos concretos y análisis detallados.

El análisis y mapeo delictivo en las ciencias sociales requiere una integración de conceptos y metodologías de diversas disciplinas. La criminología, con su enfoque interdisciplinario y empírico, proporciona herramientas valiosas para entender y abordar los fenómenos delictivos en su complejidad.

Conceptualización del análisis y mapeo delictivo

La comprensión del comportamiento delictivo en nuestras sociedades representa un desafío constante para investigadores y profesionales dedicados al estudio de las ciencias sociales. El análisis y mapeo delictivo se erigen como una herramienta esencial para abordar este desafío, permitiendo desentrañar los complejos entramados de la criminalidad a través de enfoques metodológicos.

El presente escrito explora el ámbito del análisis y mapeo delictivo desde una perspectiva metodológica en las ciencias sociales. Examina la importancia de emplear estrategias analíticas y herramientas metodológicas para entender, interpretar y prevenir el fenómeno delictivo en sus múltiples manifestaciones.

Antes de adentrarnos en el profundo mundo del análisis y mapeo delictivo desde una perspectiva metodológica en las ciencias sociales, es esencial establecer una base sólida al comprender la conceptualización subyacente de estas herramientas.

El análisis delictivo representa un pilar fundamental en la gestión de la seguridad pública, y va más allá de la simple observación de delitos (Quintero-Avila, 2024a). El estudio y mapeo delictivo representan una evolución fundamental en la manera en que abordamos y comprendemos el delito en nuestras comunidades. De acuerdo con Boba (2022):

El análisis del delito es el estudio sistemático de los problemas de delincuencia y desorden, así como de otras cuestiones relacionadas con la policía incluidos los factores sociodemográficos, espaciales y temporales para ayudar a la policía en la detención de delincuentes, la reducción de la delincuencia y el desorden, la prevención de la delincuencia y la evaluación. El análisis de la delincuencia no es fortuito ni anecdótico, sino que se basa en la teoría e implica la aplicación de procedimientos de recopilación de datos de las ciencias sociales, métodos analíticos y técnicas estadísticas. (p. 5)

Por otro lado.

La investigación delictual implica el examen de los factores relacionados con la comisión de un delito. Al recolectar, organizar y analizar información delictual, los analistas tienen la capacidad de descubrir datos relevantes. Esto facilita a las fuerzas policiales y a los fiscales resolver crímenes, arrestar a los responsables y prevenir futuros incidentes. (Sepúlveda Scarpa, 2009, p. 10)

A medida que avanzamos, es crucial mantener en mente que la conceptualización del análisis delictivo es solo el punto de partida. En contrapartida, el mapeo delictivo se adentra en la dimensión espacial del crimen, proporcionando una valiosa herramienta para comprender cómo la geografía y la distribución de los delitos pueden revelar patrones y tendencias. Al enfocarse en la representación cartográfica de los datos delictivos, el mapeo delictivo permite una visualización más precisa y efectiva de la realidad del crimen en nuestras comunidades.

En este texto se examina la conceptualización del mapeo delictivo, sus métodos, y cómo se complementa con el análisis delictivo para ofrecer una visión completa de la dinámica del crimen. Además, se explora la estrecha relación entre el mapeo delictivo y los Sistemas de Información Geográfica (SIG), que a menudo se consideran la columna vertebral de esta disciplina. Los SIG desempeñan un papel central en la representación espacial de datos delictivos y en la generación de mapas que ofrecen una visión precisa y detallada de los patrones delictivos. Un SIG es un conjunto de herramientas informáticas que permiten al usuario modificar, visualizar, consultar y analizar datos geográficos y tabulares.

La policía y los analistas delictivos utilizan los mapas como una herramienta importante para el análisis delictivo, como se indica en la definición del término. Históricamente, esta técnica consistía en colocar manualmente chinchetas en mapas murales dibujados a mano.

Desde la década de 1990, las mejoras significativas en tecnología, software, bases de datos electrónicas e Internet, junto con la innovación policial, han hecho que la cartografía de la delincuencia por parte de los departamentos de policía sea algo habitual. (Weisburd y Lum, 2005, p.12)

Es esencial adquirir conocimientos y comprender a fondo el panorama delictivo para la efectiva utilización de software como ArcGIS, Mapinfo, QGIS, Google Earth y Google My Maps, entre otros. Estas plataformas representan nuestras herramientas fundamentales para la creación de mapas. Estos mapas permiten dar vida a datos espaciales, y facilitan la comunicación de patrones que resultarían casi incomprensibles mediante otros medios.

La cartografía delictual consiste en la aplicación de un sistema de información geográfica con el único propósito de localizar los crímenes en una región específica durante un período determinado. Estos mapas representan la ubicación de los delitos conocidos y reportados por la población, sin apenas incluir interpretación criminológica. (Vázquez González y Soto Urpina, 2013, p2).

Se considera que el mapeo delictivo es un método que implica la representación espacial y gráfica de información sobre la incidencia de la delincuencia y la actividad delictiva. Utiliza las herramientas de los SIG para visualizar y analizar las patrones y tendencias delictivas en una zona geográfica determinada, lo que permite a los analistas delictivos de seguridad y las fuerzas del orden comprender mejor cómo se distribuye la delincuencia, identificar las zonas de alto riesgo y formular políticas eficaces de prevención y control de la delincuencia. El uso del mapeo delictivo facilita la planificación de medidas de seguridad y la asignación de recursos, lo que en última instancia redundará en vecindarios más seguros.

Relevancia y pertinencia del análisis y mapeo delictivos en la investigación social

El análisis y mapeo delictivo permiten comprender la actividad delictiva, pues son perspectivas valiosas sobre los tipos y pautas de la actividad delictiva en un entorno concreto. Estas técnicas ofrecen datos exhaustivos sobre la frecuencia, la gravedad y la localización geográfica de los delitos, con el fin de identificar las zonas con mayor índice de delincuencia y los posibles factores desencadenantes.

Igualmente, constituyen una herramienta para la creación de políticas públicas de prevención social de la violencia y delincuencia. Facilitan el desarrollo de métodos preventivos y de intervención más eficaces al ofrecer a los responsables políticos, los cuerpos de seguridad y los profesionales de la justicia una representación visual y analítica de la distribución de la delincuencia. Estos métodos ayudan a tomar decisiones con conocimiento de causa y a asignar eficazmente los recursos a las zonas donde los índices de delincuencia son mayores.

La actividad gubernamental está impulsada por las políticas públicas, que también contribuyen a definir la sociedad en la que vivimos. La búsqueda constante de respuestas a los problemas a los que se enfrenta nuestra comunidad es el núcleo de estas normativas,

siendo la seguridad ciudadana uno de los temas más importantes y recurrentes. Ante esta situación, el análisis y mapeo delictivo son herramientas cruciales en la formulación de decisiones políticas, ya que ponen de relieve la complejidad de la delincuencia y muestran cómo crear una sociedad más segura.

Las políticas se definen como estrategias de acción específicas, delineadas por leyes concretas, que reconocen las libertades de los ciudadanos y, por ende, tienen limitaciones precisas al abordar áreas específicas de la acción social. Estas políticas tienden a involucrar la participación activa de la ciudadanía, combinando la intervención gubernamental con la de los ciudadanos, según la naturaleza de los problemas abordados. Es importante destacar que no todas las políticas tienen un carácter regulatorio, prescriptivo o prohibitorio de conductas. (Aguilar, 2012, p.2)

Según Arriaga Ávalos et al. (2022), “existe una conexión implícita entre la política pública y la criminología, ya que el reconocimiento de las necesidades y desafíos de la población contribuye a la mejora de la calidad de vida en la comunidad” (p.5). Las políticas públicas son mucho más que meras declaraciones gubernamentales; son un compromiso con el bienestar de nuestras comunidades. La combinación del análisis y mapeo delictivo con la toma de decisiones en políticas públicas no solo mejora la seguridad, sino que también fortalece la confianza en nuestras instituciones gubernamentales.

La Ley General de Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia refiere que: “La prevención social de las violencias y la delincuencia comprende un conjunto de políticas públicas, programas y acciones diseñados para disminuir los factores de riesgo que puedan contribuir a la aparición de violencias y delincuencia” (Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 2021, p.3). También representa un enfoque integral que busca abordar los factores subyacentes que propician entornos propensos a la generación de comportamientos delictivos. En lugar de enfocarse únicamente en la reacción a los delitos ya cometidos, este enfoque se centra en estrategias proactivas que atacan las raíces mismas de la problemática.

La noción de 'prevención del delito' fue formalizada en documentos como la 'Declaración del Milenio' en el año 2000. A partir de este concepto, se promueven medidas preventivas que abordan las causas fundamentales y los factores de riesgo asociados con la delincuencia y sus víctimas. Estas medidas, aunque sus efectos puedan manifestarse más lentamente a mediano plazo, demuestran ser más eficaces que la represión. (Rau Vargas y Castillo Fajardo, 2008, p. 171)

Es fundamental tener en cuenta que el análisis y mapeo delictivo requieren un enfoque multidisciplinario, ya que incorporan teorías criminológicas, sociales y cartográficas, además de datos estadísticos. Esta amplitud disciplinar permite abordar la delincuencia desde

diversos ángulos, lo que profundiza nuestra comprensión de esta. Para la recolección y procesamiento de la información, se utilizan diversas fuentes y herramientas, tales como técnicas cualitativas y cuantitativas, fuentes abiertas y cerradas, así como herramientas cartográficas.

Por otra parte, estas técnicas contribuyen a la investigación y generación de conocimiento. En el ámbito académico, el análisis y mapeo delictivos facilitan la investigación detallada sobre la criminalidad. Ayudan a identificar patrones delictivos, a comprender la evolución de ciertos tipos de delitos y a contribuir a la generación de teorías que explican estos fenómenos, enriqueciendo así el campo de estudio de las ciencias sociales.

Empoderamiento comunitario: Al divulgar información sobre áreas de riesgo y concentraciones delictivas, el análisis y mapeo delictivos pueden fomentar la participación de la comunidad en la prevención del delito. Al concienciar a los residentes sobre los riesgos presentes en sus entornos, se les empodera para tomar medidas proactivas que contribuyan a la seguridad.

En resumen, el análisis y mapeo delictivos son fundamentales en la investigación social, ya que permiten comprender, prevenir y abordar la delincuencia de manera más efectiva.

Fundamentos teóricos en la práctica del análisis y mapeo delictivo: explorando la influencia de las teorías criminológicas

La investigación en el ámbito del análisis y mapeo delictivo ha cambiado como consecuencia de la incorporación de ideas criminológicas, que han mejorado nuestro conocimiento de la naturaleza de la delincuencia y la conducta delictiva. La práctica del análisis y mapeo delictivo se ha visto muy favorecida por estas teorías, que se derivan de una serie de métodos disciplinarios. Son esenciales para descifrar patrones de delincuencia y desarrollar medidas preventivas.

Las teorías criminológicas, y su influencia en el análisis y mapeo delictivo en el ámbito de las ciencias sociales, ofrecen marcos conceptuales que facilitan la comprensión de los motivos, dinámicas y características subyacentes a la conducta delictiva. Estas teorías se aplican en la representación espacial y en el análisis cuantitativo de los delitos, proporcionando herramientas clave para desentrañar patrones y comportamientos delictivos.

El estudio de la criminología ha evolucionado significativamente a lo largo del tiempo en el análisis de los orígenes, características y efectos del comportamiento delictivo. La criminología ambiental, en particular, adopta un enfoque que explora la interacción entre los entornos social y físico, y cómo estas interacciones influyen en la delincuencia en el contexto de una investigación multidisciplinaria. Al respecto, Brantingham y Brantingham (1991) señalan:

La criminología ambiental postula que los incidentes delictivos deben interpretarse como el resultado de la convergencia de infractores, víctimas u objetivos del delito, y normativas legales, en contextos específicos, manifestándose en momentos y lugares particulares. Por ende, un análisis exhaustivo del delito implica cuatro dimensiones: la dimensión legal, la dimensión del infractor, la dimensión de la víctima/objetivo y una dimensión espaciotemporal. (p.4)

En cambio, Vozmediano (2010) refiere que: “La criminología ambiental, al examinar todos los elementos vinculados con la ecología del delito, puede ofrecer valiosas contribuciones para abordar una demanda en constante aumento en la sociedad contemporánea: la seguridad en entornos urbanos”. (p.5)

En el proceso operativo del mapeo del delito, este enfoque analiza cómo los factores físicos, sociales, urbanos y medioambientales pueden influir positiva o negativamente en la conducta delictiva. Se examinan elementos como la distribución de espacios, la iluminación, la planificación urbana, la presencia de lugares abandonados y otros aspectos ambientales que pueden impactar en la tasa de delincuencia de una comunidad. Como señalan Caballero Delgadillo et al. (2022), “esta corriente criminológica concentra su desarrollo principalmente en investigar cómo el entorno juega un papel fundamental en potenciar o reducir las probabilidades de que ocurra un crimen”. (p.2)

Al reconocer la interacción entre las personas y su entorno, la criminología ambiental pretende mejorar las teorías criminológicas actuales, en lugar de sustituirlas. Su objetivo es proporcionar herramientas para crear espacios más seguros y aplicar medidas preventivas que reduzcan las probabilidades de cometer delitos. Esta rama de la criminología se nutre de diversas teorías para comprender cómo el entorno físico y social influye en la conducta delictiva.

Un ejemplo clave es la teoría de las actividades rutinarias, que se enfoca en cómo las rutinas diarias de las personas influyen en la ocurrencia de delitos. Este enfoque resalta la interacción entre tres elementos principales: un posible delincuente motivado, un objetivo adecuado y la ausencia de un guardián que pueda prevenir el crimen. Esta teoría ha sido especialmente relevante en el diseño e implementación de estrategias metodológicas para el análisis y mapeo delictivos en el campo de las ciencias sociales.

El enfoque de la actividad rutinaria surgió originalmente como una explicación para los delitos, fundamentándose en la premisa de que la ocurrencia de tales crímenes requiere la convergencia simultánea en tiempo y espacio de tres elementos esenciales: un potencial delincuente, un objetivo adecuado y la falta de una supervisión adecuada para prevenir el delito. (Felson y Clarke, 1998,p. 3)

También está la teoría del patrón delictivo, que es el estudio de la distribución espacial de la delincuencia. Esta teoría identifica patrones recurrentes y consistentes en el lugar, el tiempo y el tipo de delitos; es un método fundamental en criminología. En las ciencias sociales, este marco teórico es crucial para el desarrollo y el uso de técnicas metodológicas de análisis y mapeo delictivo: “Examina la dinámica temporal y espacial de los individuos y objetos implicados en un delito. En concordancia con la perspectiva de la actividad rutinaria, esta teoría se fundamenta en tres conceptos fundamentales: nodos, rutas y límites” (Felson y Clarke, 1998, p.5).

En el contexto de las estrategias metodológicas para el análisis y mapeo delictivos, la teoría del patrón delictivo se vuelve un pilar fundamental. Al comprender cómo los delitos tienden a manifestarse de manera predecible en ubicaciones específicas, momentos particulares y a través de ciertos *modus operandi*, esta teoría se convierte en un elemento clave en la identificación de áreas de alta incidencia delictiva.

Por otro lado, la teoría de la elección racional sostiene que los individuos toman decisiones racionales al evaluar las opciones disponibles y optar por aquellas que les brindan el mayor beneficio con el menor costo. En el campo de las ciencias sociales, esta teoría juega un papel crucial en la comprensión del comportamiento delictivo y en la formulación de estrategias metodológicas para el análisis y mapeo más efectivo de la delincuencia. De acuerdo con Caro (2018), según la teoría de la elección racional, las personas no seleccionan cualquier opción de manera arbitraria, sino que, en su racionalidad, eligen aquella que ocupa el primer lugar en su lista de preferencias dentro del conjunto de oportunidades disponibles.

Dentro del contexto de las estrategias metodológicas para el análisis y mapeo delictivos, la teoría de la elección racional despliega una importancia significativa. Al examinar cómo los individuos evalúan las oportunidades para cometer delitos en función de la percepción de riesgo y beneficio, esta teoría se convierte en un pilar esencial para el análisis del comportamiento delictivo desde un enfoque metodológico.

Por otra parte, tenemos el triángulo del delito, que se deriva de la teoría de las actividades rutinarias (Clarke y Eck, 2005), que, como lo explicábamos, es una representación visual que identifica los tres componentes fundamentales presentes en cualquier acto delictivo: un delincuente motivado, un objetivo o víctima y la ausencia de un guardián o protector.

En el contexto de las estrategias metodológicas para el análisis y mapeo delictivos en ciencias sociales, el triángulo del delito desempeña un papel esencial en la comprensión de los elementos clave que rodean la ocurrencia de delitos.

La figura de la víctima, también conocida como objetivo, representa la misma persona que adopta medidas de autoprotección y vela por la seguridad de sus posesiones, así como la de su familia, amigos o colegas. En este contexto, la presencia de otras personas asume el papel de guardianes, incluyendo a la policía y personal de seguridad privada. Por otro lado, el delincuente actúa como el controlador, alguien que tiene un conocimiento profundo o la capacidad de ejercer influencia sobre las acciones de la víctima, pudiendo ser, por ejemplo, padres, profesores, amigos o un oficial de libertad vigilada. Finalmente, en el entorno, el lugar es el controlador, que puede ser el administrador, dueño o diseñador de un lugar, y tiene la responsabilidad de supervisar y salvaguardar dicho espacio. (Sepúlveda Scarpa, 2009, p. 8).

De acuerdo con Quintero Ávila (2022), el triángulo del delito es una teoría que postula que siempre existe un entorno o lugar asociado a los actos delictivos, lo que involucra la criminología ambiental. En este contexto, el análisis y el mapeo delictivo pueden colaborar de manera conjunta para comprender y gestionar la actividad criminal.

Esta teoría, al destacar los componentes esenciales presentes en actos delictivos, desempeña un rol fundamental en el diseño y aplicación de estrategias metodológicas para el análisis y mapeo delictivos en ciencias sociales. Al emplear esta perspectiva en el análisis de los elementos que conforman un delito, se logra una comprensión más profunda de las dinámicas delictivas, lo que a su vez facilita la planificación de estrategias preventivas y de intervención más efectivas.

Herramientas para la recolección y procesamiento de información

El análisis y mapeo delictivo en el campo de las ciencias sociales emplea diversas herramientas técnicas para recopilar, analizar y representar datos relevantes. Estas metodologías combinan tanto enfoques cualitativos como cuantitativos, apoyándose en fuentes abiertas y cerradas, así como en herramientas cartográficas. La figura 1 organiza de manera clara las herramientas utilizadas para la recolección y procesamiento de información. Es importante señalar que no es necesario estar afiliado a una entidad gubernamental para acceder a estos datos. Docentes, investigadores y estudiantes pueden obtener información de diversas fuentes, lo que amplía el espectro de datos disponibles y enriquece la investigación.

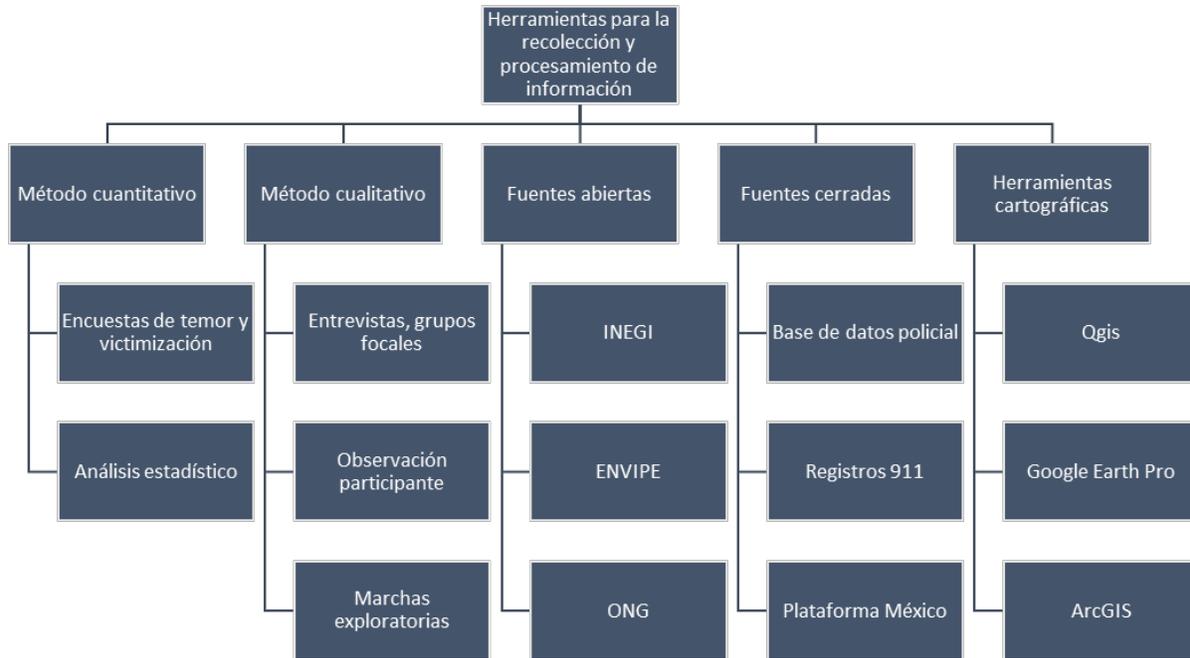


Figura 1.
Herramientas para la recolección y procesamiento de información
elaboración propia.

Las encuestas de temor y victimización son esenciales para conocer la percepción de las víctimas. Estas encuestas identifican las afectaciones de la población a través de cuestionarios que reflejan la opinión y percepciones sobre problemas delictivos (Quintero Avila y Arriaga Ávalos, 2022). Este enfoque proporciona una visión directa de cómo la población afectada percibe y experimenta la seguridad en su entorno.

Por su parte, las entrevistas permiten acercarse al origen del problema e identificar sus características, además de asociarlo con factores ambientales (Quintero Avila y Arriaga Ávalos, 2022). Esta técnica no solo revela detalles sobre los incidentes delictivos, sino que también ayuda a contextualizarlos dentro de su entorno socioambiental.

Los grupos focales buscan discutir un tema específico mediante preguntas diseñadas para obtener información relevante (Quintero Avila y Arriaga Ávalos, 2022). Esta metodología fomenta la participación de los participantes, lo cual permite explorar en profundidad las percepciones colectivas y las experiencias compartidas respecto a la seguridad y la delincuencia en la comunidad.

Las marchas exploratorias de seguridad son especialmente relevantes en espacios urbanos, donde se realizan caminatas con metodologías específicas para identificar aspectos relacionados con la percepción de seguridad (Arriaga Ávalos et al., 2023).

Esta técnica práctica proporciona datos visuales y observacionales que complementan otros métodos de recolección de datos, con lo que ofrece una comprensión detallada de la dinámica delictiva en entornos específicos.

Una metodología innovadora en este campo es el uso de los “mapas de rastro de plática”, que georreferencian el temor al delito mediante la conversión de códigos en puntos vinculados a una base de datos, combinando la técnica de caminata-entrevista con el análisis temático (Barrantes Chávez, 2021).

Este enfoque integra la recolección de datos geoespaciales con la narrativa cualitativa, lo que permite una representación detallada y contextualizada de las percepciones delictivas en áreas específicas.

En el ámbito de las ciencias sociales, el análisis y mapeo delictivo son herramientas fundamentales para comprender la dinámica y distribución de la delincuencia.

La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos, junto con fuentes abiertas y cerradas, ofrece una comprensión más holística de la delincuencia y la seguridad. Además, las herramientas cartográficas avanzadas permiten visualizar patrones delictivos de manera efectiva, proporcionando una perspectiva espacial que contribuye significativamente a la identificación de áreas de alto riesgo.

Para esto, el uso de encuestas de temor y victimización, análisis estadístico, entrevistas, observación participante y fuentes gubernamentales y no gubernamentales es crucial.

La relevancia de la cartografía en la investigación del delito ha crecido notablemente en los últimos años, en respuesta a la evolución del crimen, lo que ha impulsado el desarrollo del mapeo delictivo (Quintero Ávila, 2024 b). Herramientas como QGIS, Google Earth Pro y ArcGIS permiten una aproximación integral al estudio del delito, facilitando la identificación de factores desencadenantes y el entendimiento de las percepciones y experiencias comunitarias frente a la delincuencia.

Las estrategias metodológicas en este campo ofrecen información crucial para las autoridades y responsables de políticas públicas, facilitando la formulación de estrategias preventivas y de intervención más efectivas. Un enfoque empírico o basado en estudios de caso, en el contexto del análisis y mapeo delictivos, podría implicar la recopilación y el análisis de datos sobre la incidencia delictiva en un área específica.

El análisis y mapeo delictivo en una zona específica es esencial para comprender los patrones delictivos y desarrollar estrategias de prevención. Para llevar a cabo un estudio, es necesario utilizar una variedad de herramientas y métodos de recolección de datos, con el objetivo de realizar un diagnóstico preciso de la delincuencia en el área de estudio. Con respecto al estudio descrito en este texto, se

adoptó un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, y empleando diversas herramientas para la recopilación y análisis de información.

Método cuantitativo

Es necesario aplicar encuestas de temor y victimización a nuestra área de estudio para comprender la percepción de seguridad y experiencias de victimización. Además, se debe realizar un análisis cuantitativo de los datos recopilados para identificar patrones y tendencias delictivas.

Método cualitativo

La realización de entrevistas, grupos focales y observación participante es fundamental para obtener información cualitativa sobre la delincuencia y percepción de seguridad en el área de estudio. Asimismo, llevar a cabo una marcha exploratoria permite recopilar información visual sobre las características del entorno y su relación con la criminalidad. En este aspecto cuantitativo es clave delinear un polígono que represente nuestra área de estudio en Google My Maps, lo que facilita el levantamiento de los datos y la georreferenciación de la información recopilada.

Fuentes abiertas

Se utiliza información demográfica y estadística extraída de la INEGI, así como de ENVIPE para comprender la información y percepción de la sociedad.

Fuentes cerradas

Las fuentes cerradas constituyen un recurso valioso en el análisis y mapeo delictivo, ya que contienen datos detallados y específicos recopilados por instituciones gubernamentales y fuerzas del orden. Sin embargo, es esencial reconocer que el acceso a estas fuentes de información está restringido a ciertos sectores públicos o entidades autorizadas, lo que puede dificultar la obtención directa de información precisa para el análisis delictivo.

A pesar de estas limitaciones, existen alternativas viables para realizar un diagnóstico de criminalidad. Aunque no se tenga acceso a estas fuentes cerradas, es posible recurrir a otras herramientas y fuentes mencionadas anteriormente para obtener datos relevantes.

La combinación de fuentes abiertas, como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE), y datos proporcionados por Organizaciones No Gubernamentales, junto con métodos cualitativos y cuantitativos, como encuestas de temor y victimización, entrevistas, observación participante y análisis estadístico, puede brindar un panorama detallado de la incidencia delictiva en una determinada área.

Es fundamental destacar que la diversidad de fuentes y el uso de métodos mixtos para la recopilación y análisis de datos permiten obtener una visión más amplia y precisa de la situación delictiva, incluso frente a las restricciones de acceso a fuentes cerradas. Estos enfoques integrados no solo permiten compensar la falta de acceso a ciertos datos restringidos, sino que también ofrecen una comprensión más holística y completa del contexto delictivo en el área estudiada.

Herramientas cartográficas

El uso de herramientas cartográficas es fundamental para representar de manera visual los hallazgos obtenidos en el análisis delictivo. QGIS y Google Earth Pro son herramientas disponibles de manera gratuita, lo que las hace accesibles para realizar mapas delictivos detallados. Por otro lado, ArcGIS es una herramienta paga, que, aunque requiere una inversión económica, también ofrece funcionalidades avanzadas para el mapeo y análisis espacial.

El análisis y mapeo delictivo ha sido esencial para comprender en profundidad la dinámica delictiva en un área específica. A pesar de las limitaciones de acceso a ciertas fuentes de datos, la combinación estratégica de métodos cuantitativos y cualitativos, junto con el uso de fuentes abiertas y herramientas cartográficas, ha sido crucial para llevar a cabo un diagnóstico de la criminalidad.

La integración de estos enfoques ha superado las restricciones de acceso, brindando una perspectiva completa y precisa de la situación delictiva en la región estudiada. Una vez que se tengan los resultados obtenidos proporcionan una sólida base de información para el diseño e implementación de estrategias de prevención delictiva más efectivas en el futuro. Dichos hallazgos podrían contribuir significativamente a la formulación de políticas y acciones concretas para abordar y mitigar los desafíos de seguridad en el área, mejorando así la calidad de vida y el bienestar de la comunidad.

Aportes a la docencia de metodología

Un componente esencial de la formación académica es la enseñanza de la metodología, especialmente en campos como las ciencias sociales, la criminología y el análisis criminal. En este marco, los enfoques pedagógicos dotan a los alumnos de los instrumentos y competencias necesarios para enfrentarse a la complejidad de la investigación delictiva y el estudio cartográfico.

Mediante el uso de herramientas técnicas específicas y enfoques cuantitativos y cualitativos, la educación metodológica prepara a los estudiantes para recopilar, evaluar y comprender los datos pertinentes para el estudio de la delincuencia. Además de fomentar una conciencia teórica de las metodologías de investigación, esta formación les dota del uso práctico de estos enfoques.

Además de la formación técnica, la enseñanza de la metodología en la investigación de delitos también incluye el desarrollo de

capacidades analíticas, morales y de pensamiento crítico. Dota a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarios para emitir juicios responsables, evaluar y utilizar las mejores metodologías para una investigación criminal y tratar adecuadamente las cuestiones éticas y metodológicas.

Metodología

Con el objetivo de evaluar la percepción de seguridad en la Colonia Miravista, General Escobedo, Nuevo León, se llevó a cabo un estudio cuantitativo de diseño descriptivo y transversal. La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo probabilístico, utilizando la fórmula de Hernández Sampieri et al. (2014) para calcular el tamaño muestral, resultando en la participación de 305 residentes (figura 2).

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Figura 2.

Fórmula de tamaño de la muestra

Hernández Sampieri et al., 2014.

Para la recolección de datos, se empleó la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE), reconocida por su robustez en términos de validez y confiabilidad. La encuesta se administró en formato de opción múltiple a través de la plataforma Forms, con un tiempo promedio de respuesta de 10 a 15 minutos. Este enfoque permitió explorar diversas percepciones en relación con la seguridad y la incidencia delictiva en el área de estudio.

Además, se llevó a cabo un mapeo de inseguridad utilizando Google My Maps, donde se delimitó un polígono específico en la Colonia Miravista. Este proceso incluyó una marcha exploratoria de seguridad para georreferenciar puntos de riesgo y servicios públicos relevantes en la zona. El mapa resultante en formato KML se transfirió a un archivo delimitado por comas en Excel para su análisis posterior en ArcGIS Online Pro. Esta metodología permitió una visualización detallada de los datos geoespaciales recolectados durante la investigación.

Finalmente, los datos recopilados se analizaron utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics 26, para realizar análisis descriptivos e identificar y presentar áreas de riesgo, servicios públicos disponibles y otros puntos relevantes en el contexto de seguridad urbana.

Resultados

La encuesta de victimización, aplicada a una muestra representativa de 305 residentes, proporcionó resultados significativos que destacan varios problemas en la comunidad. Los datos revelaron que más del 80 % de los participantes perciben su colonia como insegura. Esta percepción de inseguridad está estrechamente vinculada a diversos factores, siendo uno de los más prominentes los problemas estructurales en la infraestructura local.

Específicamente, un notable 82,3 % de los encuestados identificaron deficiencias en la iluminación pública como una de las principales preocupaciones. La falta de luminarias adecuadas no solo contribuye a la sensación de inseguridad, sino que también puede facilitar la ocurrencia de actos delictivos al proporcionar condiciones favorables para ellos.

Estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de mejorar la infraestructura y aumentar las medidas de seguridad en la colonia para abordar eficazmente las preocupaciones de los residentes y reducir la percepción de inseguridad.

Los resultados arrojados por la marcha exploratoria tuvieron un gran impacto, como se puede observar en la tabla 1. Estos datos fueron analizados mediante el software SPSS y se detectaron 211 puntos georreferenciados. De estos, 167 corresponden a áreas de riesgo, lo que representa un 79,1 %. Además, se identificaron 6 puntos relacionados con servicios públicos, que constituyen un 2,8 %, y 38 puntos de servicios generales, representando un 18,0 %.

Tabla 1.

Marcha exploratoria de seguridad			
Marcha exploratoria de seguridad			
		f	%
Válido	Áreas de riesgo	167	79,1
	Lugar específico	6	2,8
	Servicios públicos	38	18,0
	Total	211	100,0

elaboración propia

Estos hallazgos (figura 3) reflejan una predominancia significativa de áreas de riesgo dentro de la comunidad, destacando la necesidad urgente de intervenciones para mitigar los peligros identificados. Además, la baja proporción de puntos relacionados con servicios públicos también sugiere posibles deficiencias en la infraestructura básica que podrían estar contribuyendo a la percepción de inseguridad y malestar entre los residentes.

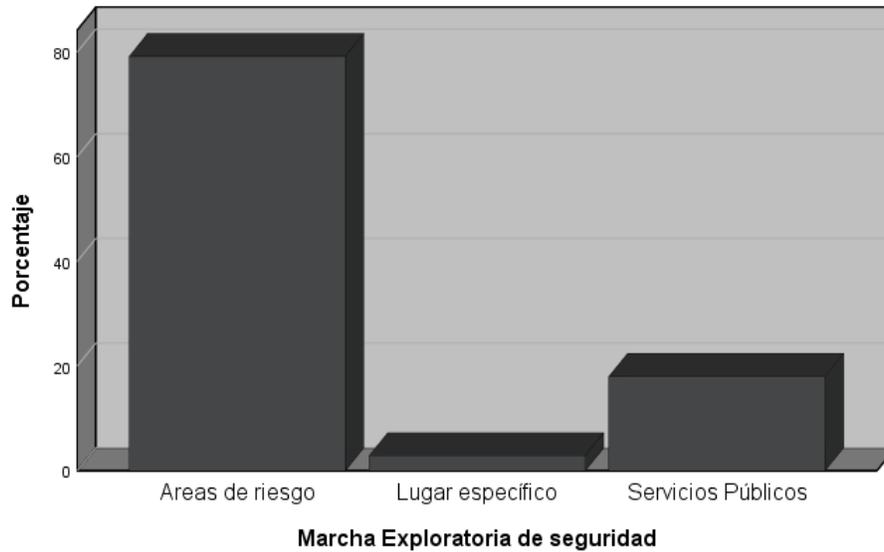


Figura 3

Marcha exploratoria de seguridad
elaboración propia

En la tabla 2, referente a las áreas de riesgo, se observa Clarke y Eck, 2005n varias categorías significativas. El grafiti se destacó con 58 puntos georreferenciados, lo que representa el 27,5 % del total de puntos analizados. Esta alta incidencia de grafiti sugiere una preocupación considerable por vandalismo urbano, indicando posibles problemas sociales y de seguridad en las áreas estudiadas.

Tabla 2.

Áreas de riesgo

Áreas de riesgo			
		f	%
Válido	Grafiti	58	27,5
	Casa abandonada	21	10,0
	Hierba crecida	28	13,3
	Basura	12	5,7
	Total	119	56,4

elaboración propia.

Asimismo, las casas abandonadas fueron identificadas con 21 puntos, abarcando el 10,0 % del total de puntos georreferenciados. La presencia de casas abandonadas puede contribuir a la degradación

urbana y a la inseguridad local, siendo puntos de interés para acciones de revitalización urbana y políticas de seguridad pública.

Además, se registraron 28 puntos (13,3 %) de áreas con hierba crecida, señalando posibles problemas de mantenimiento urbano y riesgos asociados, como la proliferación de fauna indeseada y la obstrucción visual en espacios públicos.

Finalmente, la categoría de basura fue identificada con 12 puntos, representando el 5,7 % del total. La presencia de basura en áreas de riesgo puede indicar problemas de gestión de residuos y limpieza urbana, afectando tanto la estética como la salud ambiental de las comunidades locales.

Estos hallazgos resaltan la importancia de intervenciones específicas y políticas integradas para abordar estos problemas en las áreas urbanas, promoviendo entornos más seguros, limpios y habitables para los residentes (ver figura 4).

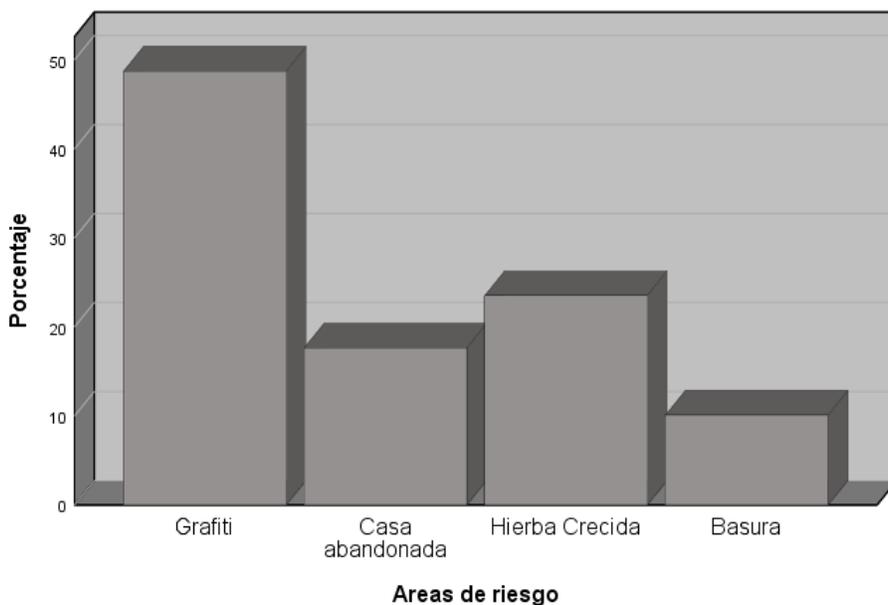


Figura 4.
Áreas de riesgo
elaboración propia.

Al analizar el mapa de calor (figura 5) generado a partir de los resultados de la marcha exploratoria y utilizando el software ArcGIS, se observa una mayor concentración (Hot Spot) de puntos de riesgo, especialmente en áreas identificadas en rojo como. Este análisis espacial proporciona una visualización clara de las áreas prioritarias para intervenciones de seguridad y mejoras infraestructurales.

Estos hallazgos y análisis son fundamentales para orientar acciones efectivas que aborden los problemas identificados y que, además, mejoren la calidad de vida y fortalezcan la seguridad en la comunidad estudiada.

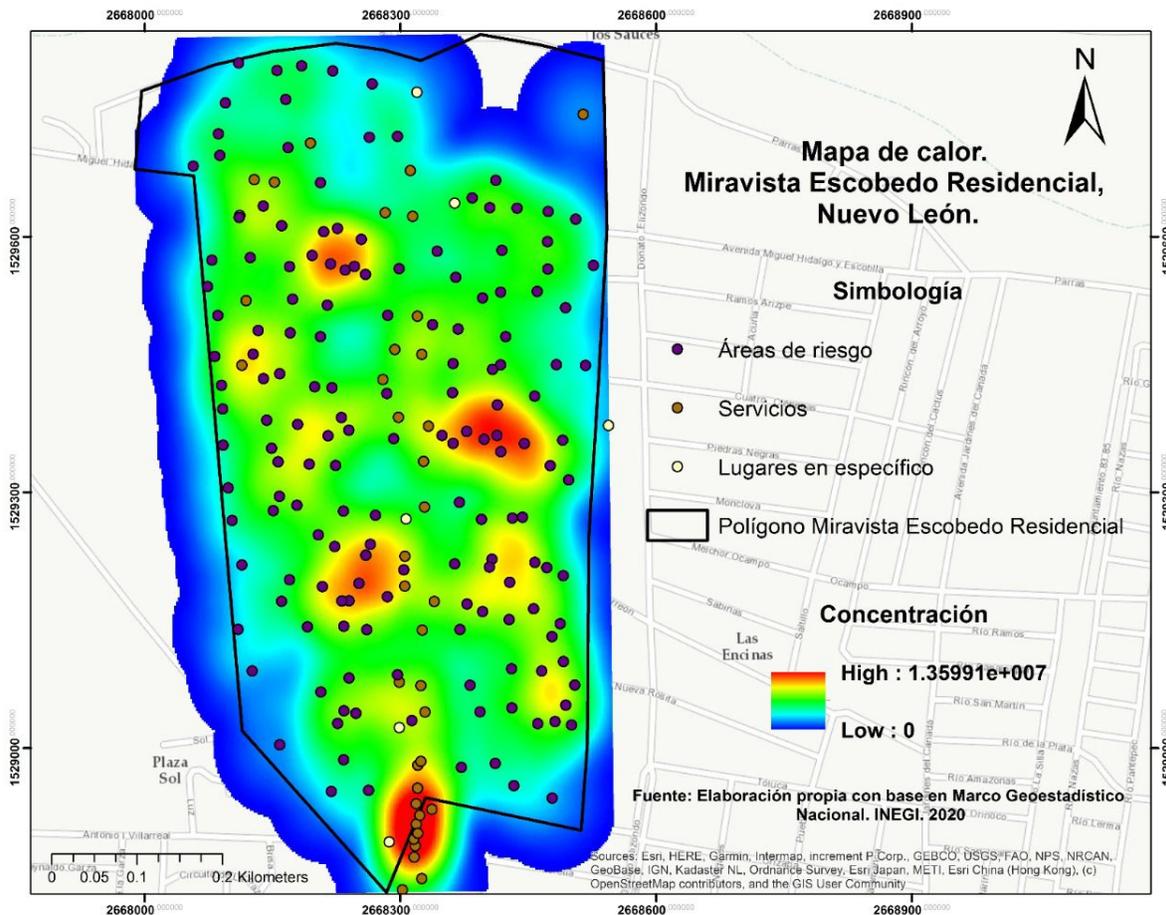


Figura 5.
 Mapa de calor, Miravista. Escobedo, Nuevo León
 elaboración propia

Conclusión

La importancia del análisis y mapeo delictivo es fundamental para comprender, prevenir y resolver los problemas delictivos en nuestras comunidades dentro del ámbito de las ciencias sociales y la criminología. Este enfoque metodológico exhaustivo abarca varios componentes esenciales que son cruciales en el estudio y la aplicación práctica del análisis delictivo.

El análisis y mapeo delictivo requiere un enfoque integral que va desde la definición del objeto de estudio hasta su aplicación práctica. Este proceso destaca la importancia de las herramientas y métodos en las ciencias sociales, proporcionando una visión holística del

fenómeno delictivo. La integración de diversas disciplinas enriquece la comprensión del crimen al examinarlo desde múltiples perspectivas, lo que facilita la identificación de patrones, causas subyacentes e implicaciones sociales más amplias.

La aplicación de teorías criminológicas proporciona un marco conceptual sólido para entender el comportamiento delictivo y orienta la práctica del análisis delictivo. Además del enfoque teórico, la metodología incluye el uso de herramientas prácticas para recopilar, procesar y analizar datos relevantes, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos para una comprensión integral del fenómeno delictivo.

La enseñanza de metodologías de análisis y mapeo delictivo enriquece la formación académica, dotando a los estudiantes de habilidades técnicas y analíticas que fomentan un pensamiento crítico y ético en la investigación criminal. Profundizar en la comprensión de la delincuencia fortalece la seguridad comunitaria y promueve estrategias más efectivas para enfrentar los desafíos sociales relacionados.

En última instancia, la investigación y aplicación de estas estrategias metodológicas no solo contribuyen al desarrollo del conocimiento académico, sino que también tienen un impacto directo en la seguridad pública y en la formulación de políticas efectivas. Comprender la delincuencia desde una perspectiva investigativa enriquece el acervo académico y promueve un abordaje más integral y eficaz de estos problemas sociales cruciales.

Referencias

- Aguilar, L. (2012). *Política pública*. Siglo XXI Editores.
- Arriaga Avalos, L. D., Montaña Borboa, I. D. y Quintero Avila, O. (2023). La dimensión subjetiva del estado de seguridad en polígonos de la zona metropolitana del Estado de Nuevo León, México. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(1), 1-23. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3827>
- Arriaga Ávalos, L. D., Quintero Avila, O. y Montaña Borboa, I. d. (2022). Una visión criminológica de la percepción de seguridad en “Barrio antiguo”, centro de Monterrey, Nuevo León. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 10(1), 1-27. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i1.3299>
- Barrantes Chavez, K. (2021). *Rastro de plática: una propuesta metodológica para mapear del temor al delito*. Revistarquis. <https://doi.org/10.15517/ra.v10i2.45421>
- Boba Santos, B. (2022). *Crime analysis with crime mapping*. Sage Publications, Inc.
- Brantingham, P. y Brantingham, P. (1991). *Environmental Criminology*. Waveland Pr Inc.
- Caballero Delgadillo, J. A., Arriaga Avalos, L. D. y Quintero Avila, O. (2022). Un análisis a las teorías crimino-ambientales bajo la incidencia delictiva en García, Nuevo León. *Constructos Criminológicos*, 2(2), 67-86. <https://doi.org/10.29105/cc2.2-13>
- Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. (2021). *Ley General de Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia*. Diario Oficial de la Federación.
- Caro, M. A. (2018). Ventajas, limitaciones y potencialidades de la teoría de la elección racional en el estudio del crimen. *Nova criminis*, 16, 1-15. <http://hdl.handle.net/11336/98563>
- Clake, R. V., & Eck, John, E. (2005). Análisis delictivo para la resolución de problemas. En 60 pequeños pasos. U.S. Department of Justice.
- Felson, M. y Clarke, R. (1998). *Opportunity Makes the Thief. Practical theory for crime prevention*. [Police Research Series, 98], 193-234.
- García Pablos de Molina, A. (2008). *Tratado de criminología*. Tirant lo Blanch.
- Gross, R. E. (1983). *Ciencias sociales: programas actualizados de enseñanza*. Limusa.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana de España.
- Quintero Avila, O. (2019). *El análisis delictivo herramienta indispensable para la prevención del delito en el estado de Nuevo León*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32713.56162>
- Quintero Avila, O. (2022). *El análisis y mapeo delictivo como apoyo para el diseño de una política pública de seguridad, y de la prevención social de violencia y la delincuencia en la colonia Colinas de San Bernabé (Fomerrey 25) en Monterrey, Nuevo León*. [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Nuevo León].
- Quintero Avila, O. (2024a). El análisis y mapeo delictivo para el desarrollo de políticas públicas de seguridad en México. *Constructos Criminológicos*, 4(7), 159–170. <https://doi.org/10.29105/cc4.7-86>
- Quintero Avila, O. (2024b). Un análisis de la percepción de seguridad durante la pandemia de Covid-19 en la Colonia México Lindo en San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. *Estudios de la Seguridad Ciudadana (UCS)*, 9(7), 149-178.
- Quintero Avila, O. y Arriaga Avalos, L. D. (2022). La metodología y las herramientas indispensables para el diagnóstico de una zona geográfica en el análisis delictivo. *Criminogenesis*, 21, 171-188.
- Rau Vargas, M. y Castillo Fajardo, P. (2008). Prevención de la violencia y el delito mediante el diseño ambiental en Latinoamérica y El Caribe: estrategias urbanas de cohesión social e integración ciudadana. *Revista INVI*, 23(64), 169-189.
- Rodríguez Manzanera, L. (2020). *Criminología*. Porrúa.
- Sepúlveda Scarpa, M. (2009). Introducción al análisis delictual. *Coceptos*, 7, 2-12. <https://pazciudadana.cl/wp-content/uploads/2009/05/conceptos-7-introduccion.pdf>
- Unesco. (1955). *Las ciencias sociales*. Unesco.
- Vázquez González, C. y Soto Urpina, C. (2013). El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia. *Revista de derecho penal criminología*, (9), 419-448.
- Vozmediano, S. L. (2010). *Criminología ambiental. Ecología del delito y de la seguridad*. Editorial UOC.
- Weisburd, D. y Lum, C. (2005). The diffusion of computerized crime mapping in policing: Linking research and practice. *Police Practice*

and Research, 6(5), 419-434. <https://doi.org/10.1080/15614260500433004>

**Disponible en:**

<http://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/638/6384708016/6384708016.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,
España y Portugal
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Octavio Quintero Avila, Juan Antonio Caballero Delgadillo,
Omar Alejandro Hernández Valdez, Miguel Ángel Soto Muñoz,
Darwin Gabriel García Herrera

**Estrategias metodológicas para el análisis y mapeo
delictivo en las ciencias sociales**

Methodological strategies for crime analysis and mapping in
the social sciences

Revista Perspectivas

vol. 9, núm. 24, p. 257 - 283, 2024

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia
perspectivas@uniminuto.edu

ISSN: 2145-6321

ISSN-E: 2619-1687

DOI: [https://doi.org/](https://doi.org/uniminuto.perspectivas.9.24.2024.257-280)

[uniminuto.perspectivas.9.24.2024.257-280](https://doi.org/uniminuto.perspectivas.9.24.2024.257-280)

Este artículo fue seleccionado por el equipo editorial de la Revista Perspectivas de acuerdo con los criterios de calidad editorial establecidos. Está protegido por el Registro de propiedad intelectual. Los conceptos expresados en el artículo competen a los autores, son su responsabilidad y no comprometen la opinión de la Revista. Se autoriza su reproducción total o parcial en cualquier medio, incluido electrónico, con la condición de ser citada clara y completamente la fuente, tal como se precisa en la Licencia Creative Commons Atribución que acoge la Revista Perspectivas.



CC BY 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.