

Capítulo 2

Análisis espacial del delito: violencia de género en Monterrey, Nuevo León

Spatial analysis of crime: gender-based violence in Monterrey, Nuevo Leon

Octavio Quintero Avila

RESUMEN: Esta investigación tiene como objetivo analizar y georreferenciar la incidencia de la violencia de género en Monterrey mediante el análisis de los reportes del Sistema de Emergencias 911 correspondientes al período que media entre enero de 2018 y diciembre de 2022. A través de la utilización de herramientas de Análisis Criminal, se pretende identificar la concentración y los posibles factores desencadenantes de la violencia contra las mujeres. Estas herramientas visualizarán la distribución geográfica de los incidentes de violencia de género, revelando patrones y áreas críticas. Uno de los principales hallazgos del estudio es que la violencia familiar representa el porcentaje más alto, con un impacto del 77.0 % del total de reportes, equivalente a 27 025 casos. El análisis revela una concentración significativa de incidentes de violencia de género en la zona norte y poniente de Monterrey, particularmente cerca del Cerro del Topo Chico y en la zona de Cumbres. Estas áreas destacan como las más críticas en términos de frecuencia de reportes de violencia de género, lo que resalta la necesidad urgente de llevar a cabo intervenciones focalizadas en estas zonas.

Palabras clave: Análisis delictivo, Criminología, Mapeo delictivo, Violencia, Violencia de género.

ABSTRACT: This research aims to analyze and georeference the incidence of gender-based violence in Monterrey through the analysis of 911 Emergency System reports corresponding to the period from January 2018 to December 2022. Using crime mapping and analysis tools, we seek to identify concentrations and possible triggers of gender-based violence against women. These tools will visualize the geographic dis-

tribution of incidents of gender-based violence, revealing patterns and hotspots. One of the main findings is that family violence represents the highest percentage, with a shocking of the 77.0 % of total reports, equivalent to 27 025 cases. The analysis reveals a significant concentration of incidents of gender-based violence in the northern and western areas of Monterrey, particularly near Cerro del Topo Chico and in the Cumbres area. These areas stand out as the most critical in terms of frequency of reports of gender-based violence, highlighting the urgent need for targeted interventions in these areas.

Key words: Crime analysis, criminology, crime mapping, violence, gender violence.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en el municipio de Monterrey, Nuevo León, México, y en ella se utilizaron datos recopilados a través del Sistema de Emergencias 911 para analizar y georreferenciar la incidencia de la violencia de género mediante el *software* cartográfico ArcGIS. El objetivo de esta perspectiva investigadora es profundizar en la comprensión de la importancia y utilidad del análisis y mapeo delictivo para identificar las concentraciones y los posibles factores desencadenantes de la violencia con el fin de implementar estrategias preventivas efectivas en seguridad pública

La violencia de género es un fenómeno complejo y multifacético que en México afecta a mujeres de diversas edades, clases sociales y niveles educativos. Esta problemática ha alcanzado dimensiones alarmantes, y su comprensión y erradicación exigen un análisis exhaustivo, así como una intervención integral.

Según la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) de 2021, el 70.1 % de las mujeres del país han sufrido violencia en algún momento de sus vidas, y el 39.9 % ha sido víctimas de actos de violencia cometidos por su pareja. La encuesta reportó los siguientes tipos de violencia: psicológica (35.4 %), económica (19.1 %),

física (16.8 %) y sexual (6.9 %) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2021).

La encuesta del INEGI también destaca que el 43.8 % de las personas percibe que con frecuencia la violencia contra las mujeres tiene lugar en el entorno familiar. En Monterrey, este porcentaje se eleva al 50.3 %, dato que ha generado una preocupación significativa sobre la persistencia de la violencia doméstica, que se considera ya un problema recurrente. Además, el 82 % de la población considera que las mujeres enfrentan un riesgo elevado de ser agredidas por hombres; por tanto, la percepción de que la violencia de género constituye una amenaza crítica y ubicua es generalizada entre la población (Cómo Vamos Nuevo León, 2019).

El objetivo principal de este estudio es utilizar herramientas del análisis y el mapeo delictivo para visualizar y comprender la distribución geográfica de los incidentes de violencia de género en Monterrey. La investigación se enfocará en la identificación de las áreas con mayor incidencia de violencia con el fin de implementar estrategias preventivas efectivas en materia de seguridad pública.

CRIMINOLOGÍA Y CRIMINOLOGÍA AMBIENTAL

Para abordar el tema de este capítulo, resulta crucial analizar preliminarmente la definición de la criminología. En el libro *Criminología*, la disciplina es definida como una ciencia sintética, causal, explicativa, natural y cultural de las conductas antisociales. Inicialmente formulada por Mariano Ruiz Funes en 1950, esta definición fue refinada y ampliada por Alfonso Quiroz Cuarón en 1965 (Rodríguez Manzanera, 2020, p.8).

Por su parte, García Pablos de Molina (2008) sostiene la criminología es «una ciencia empírica e interdisciplinar que tiene como objetivo el crimen, el delincuente, la víctima y el control social del comportamiento delictivo; mediante el uso de información válida, contrastada y fiable sobre el origen, la dinámica y las variables del crimen» (p. 47).

El concepto de Ruiz (1950) y Quiroz (1965) enfatiza la naturaleza sintética y explicativa de la criminología y la retrata como una disciplina que consta de múltiples facetas. Esta definición hace hincapié en la capacidad de la criminología para aglutinar diversos campos de estudio y explicar razonadamente las conductas antisociales en cuya comisión influyen factores tanto culturales como naturales. La caracterización de la disciplina como una ciencia causal y explicativa pone de relieve la necesidad de averiguar y comprender las razones fundamentales que subyacen a la conducta delictiva.

La aportación de García Pablos de Molina (2008) ofrece una comprensión más multidisciplinar y empírica de la criminología. El autor subraya la importancia de investigar objetiva y metódicamente el delito, el delincuente, la víctima y el control social del comportamiento delictivo a través del manejo de datos precisos, contrastados y fiables. Su definición hace hincapié en la aplicación práctica de los conocimientos criminológicos para comprender y abordar la dinámica delictiva y sus factores.

La combinación de ambas definiciones propicia una comprensión más profunda de la criminología. La síntesis de los enfoques de Ruiz Funes, Quiroz Cuarón y García Pablos de Molina permite entender la disciplina no solo como una ciencia que busca explicaciones causales y naturales de las conductas antisociales, sino también como un campo de conocimiento empírico y práctico que aborda múltiples aspectos del fenómeno criminal.

Junto al énfasis empírico de la aproximación de García Pablos de Molina, el enfoque integrador de Ruiz Funes y Quiroz Cuarón sugiere que la criminología debe ser tanto una ciencia aplicada que emplea metodologías rigurosas para abordar problemas del mundo real relacionados con la delincuencia como una ciencia teórica capaz de crear sólidos marcos conceptuales.

Para comprender de manera integral el fenómeno delictivo, es esencial considerar no solo las motivaciones y características de los delincuentes,

sino también el entorno en el que ocurren los delitos. Es aquí donde entra en juego la criminología ambiental, una rama de la criminología que se enfoca en las circunstancias físicas e inmediatas de la delincuencia.

En consecuencia, la criminología ambiental puede ser confundida por las palabras que conforman su concepto. Concretamente, el vocablo que genera confusión es «ambiental», dado que puede provocar la errónea identificación de la subdisciplina en la que se enmarca este estudio con el análisis de los delitos ecológicos (Caballero Delgadillo et al., 2022, p. 68).

Por lo tanto, la criminología ambiental se centra en la comprensión de los eventos delictivos como el resultado de la interacción entre infractores, víctimas u objetivos del delito, y normativas legales en contextos específicos que tiene lugar en un momento y un espacio determinados (Brantingham & Brantingham, 1991, p. 2).

Esta subdisciplina suministra técnicas útiles para prevenir la delincuencia mediante la creación de espacios más seguros y la alteración de los factores que propician la conducta delictiva.

En este sentido, la criminología ambiental avanza y mejora el paradigma de la criminología convencional, dado que toma como punto de partida una perspectiva integral que incorpora aspectos sociales, culturales y físicos al estudio de la delincuencia.

El surgimiento del paradigma de la criminología ambiental contemporánea tuvo lugar en el año 1971 (Townshley & Wortley, 2017)

Por otra parte, en su artículo «Crime Prevention Through Environmental Design» (CPTED), Jeffery (1972) presentó una teoría de la prevención de la delincuencia que toma en consideración la función de los sistemas sociales, la arquitectura y la planificación urbana.

La oportunidad, considerada una condición necesaria pero insuficiente para la comisión del delito, es un requisito previo para la actividad delictiva. Desde un punto de vista ambiental, la postura de Jeffery, sustentada en un determinismo situacional y en un modelo biosocial de los delinquentes, era posiblemente la más radical. Para el autor, el com-

portamiento delictivo tiene su origen en las circunstancias ambientales, no en los delincuentes (Jeffery, 1972, p. 177).

Posteriormente surgieron diferentes enfoques ambientales. Por ejemplo, el del espacio defendible, plasmado en el libro *Defensible Space. Crime Prevention Through Urban Design*, de Newman (1972), una perspectiva exclusivamente centrada en el diseño del entorno construido.

Ronald Clarke y colaboradores (1975) desarrollaron el concepto de prevención situacional del delito, también conocido como *crime as opportunity*. Clarke argumentó que la oportunidad es un elemento crucial en la comisión de los delitos y que la restricción de las oportunidades puede reducir la delincuencia. Este enfoque se centró en la gestión y modificación del entorno inmediato para prevenir la conducta delictiva (Clarke et al., 1975).

Por su parte, Cohen y Felson (1979) introdujeron el enfoque de las actividades rutinarias, de acuerdo con el cual los cambios en las actividades cotidianas de las personas pueden influir significativamente en las tasas de criminalidad. Ambos autores sugirieron que para que tenga lugar un delito deben coincidir en el tiempo y el espacio un delincuente motivado, una víctima adecuada y la ausencia de un guardián capaz de evitar el ilícito.

En el mismo año surgió el concepto de vigilancia orientada a los problemas, conocido como *Problem-Oriented Policing*. Según este prisma, desarrollado por Herman Goldstein, corresponde a la policía identificar y analizar los problemas específicos que contribuyen a la delincuencia, y desarrollar estrategias para abordarlos de manera proactiva (Goldstein, 1979).

Brantingham & Brantingham (1981) presentaron la teoría del patrón delictivo en su obra *Environmental Criminology*. Esta teoría sugiere que el comportamiento delictivo se distribuye de manera predecible en el espacio y el tiempo, y que el estudio de estos patrones puede ayudar a prevenir delitos futuros. Los autores argumentaron que los delitos no

ocurren al azar, sino que siguen patrones relacionados con las rutinas y movimientos de las personas.

Los investigadores Wilson & Kelling (1982) introdujeron la teoría de las ventanas rotas (*Broken Windows Theory*). Esta teoría sostiene que el mantenimiento y el orden en los espacios urbanos son esenciales para prevenir el vandalismo y la delincuencia. Según los autores, el hecho de que una ventana rota no se repare constituye un mensaje o una señal de desinterés y desorden que puede comportar un aumento de la delincuencia.

Finalmente, Derek Cornish y Ronald Clarke desarrollaron la perspectiva de la elección racional. En su libro *The Reasoning Criminal Rational Choice Perspectives on Offending*, propusieron la tesis de que los delincuentes toman decisiones racionales al considerar los beneficios y riesgos de cometer un delito. Este enfoque sugiere que el aumento de los costos percibidos y la reducción de los beneficios esperados de la actividad delictiva puede disuadir a los delincuentes potenciales (Cornish & Clarke, 1985)

Estos desarrollos han contribuido significativamente al desarrollo de la criminología ambiental mediante la construcción de marcos teóricos y metodológicos centrados en la prevención del delito a través del análisis de la configuración y la modificación del entorno físico y social.

Asimismo, la percepción de seguridad es un componente crucial en la criminología ambiental y la prevención del delito. Este concepto hace referencia al modo en que las personas sienten y evalúan su seguridad en determinados entornos, apreciación en la que influyen múltiples factores tanto objetivos como subjetivos. A continuación, exploraremos varios aspectos clave de la percepción de inseguridad.

Para profundizar en la percepción de inseguridad, resulta esencial discutir previamente varios conceptos clave, entre los cuales son especialmente relevantes el de inseguridad objetiva y el de inseguridad subjetiva.

En este contexto, la falta de seguridad hace referencia a los incidentes específicos de violencia *objetiva* (Carrión, 2007, p. 1). La inseguridad objetiva está estrechamente relacionada con los incidentes concretos y tangibles de naturaleza violenta o delictiva –entre otros, los robos o los homicidios– que realmente se cometen.

En contraste, la inseguridad *subjetiva* engloba «una compleja red de actitudes que proporcionan una percepción de la posición en la que se encuentra un individuo con respecto a su entorno, independientemente de las condiciones reales de dicho entorno» (Hernández Gutiérrez & Zurita Ortega, 2022).

Estos conceptos fundamentales suministran un marco comprensivo que diferencia la realidad tangible de la inseguridad objetiva y las complejas percepciones individuales de la inseguridad subjetiva. Este binomio conceptual permite analizar las diversas dimensiones y factores que influyen en el modo en que las personas experimentan y evalúan la seguridad en su entorno.

El temor puede caracterizarse como una emoción intensa y comúnmente desagradable que emana de la percepción de un riesgo. Esta percepción puede ser real o imaginaria y, a su vez, puede experimentarse en el momento presente o tener un carácter anticipatorio y proyectarse hacia el futuro (Wolman, 1987).

En el ámbito de la inseguridad tanto objetiva como subjetiva, así como en el del miedo y su manifestación concreta en el temor al delito, hay un elemento central que impregna toda esta compleja dinámica.

La *inseguridad percibida* se caracteriza como «la perturbación emocional angustiante que surge de la discrepancia entre la percepción del riesgo de enfrentar un crimen y la realidad de la victimización efectiva» (Vilalta Perdomo, 2010).

La reacción de cada individuo ante la violencia puede ser única, ya que su percepción está vinculada a una construcción social de la realidad que contrasta con la otros miembros de la comunidad. No obstante,

la sociedad en su conjunto será la que determine y dé forma a este fenómeno social según la importancia que le atribuya.

Es fundamental comprender que la etiología de la percepción de inseguridad tiene su origen factores de diverso orden que son independientes de actos violentos acaecidos o por acaecer. Por ejemplo, puede derivar de sentimientos asociados a experiencias personales (Arriaga Ávalos, Quintero Avila, & Montaña Borboa, 2022).

En síntesis, la inseguridad subjetiva es una construcción social que influye en la percepción que las personas tienen de su entorno y que está estrechamente relacionada con el temor innato que deriva de la experiencia de inseguridad. Es importante destacar que esta visión no siempre se circunscribe a incidentes violentos concretos, ya sean pasados o futuros.

ANÁLISIS CRIMINAL: HERRAMIENTAS ESENCIALES PARA EL DIAGNOSTICO INTEGRAL DE SEGURIDAD

Es esencial abordar el concepto y el desarrollo del análisis delictual, las diversas definiciones que se han propuesto del mismo y las herramientas, las técnicas y los procesos empleados para comprender las tendencias y los patrones delictivos. En un mundo en constante transformación, la seguridad y la comprensión de la criminalidad se erigen en aspectos fundamentales para la sociedad. El análisis delictual, también conocido como análisis de crimen o análisis criminal, ha adquirido un rol protagónico en la comprensión y el abordaje de la delincuencia en nuestras comunidades.

En este contexto, es importante realizar investigaciones sobre las herramientas empleadas, el ámbito de aplicación y la información generada por una base de datos elaborada a partir del análisis delictivo. Para iniciar esta exploración, debemos plantearnos –y dar respuesta a– la siguiente pregunta: ¿qué entendemos por análisis criminal,

también conocido como análisis del delito o análisis delictivo?

El análisis delictivo es una disciplina sustentada en el análisis y el uso de los datos que derivan de la comisión de un delito que parte de la base de que, al trabajar con esos datos, resulta posible obtener información y patrones delictivos para adoptar medidas encaminadas a prevenir la comisión de conductas delictivas y, por tanto, anticiparse en mayor o menor medida a la perpetración de un delito (Quintero Avila & Arriaga Ávalos, 2022).

El concepto de análisis delictivo engloba un conjunto de técnicas y procesos destinados a evaluar las tendencias y patrones delictivos, su impacto en una jurisdicción específica, y la respuesta de las fuerzas policiales frente a estos fenómenos (Tudela, 2010).

El análisis delictivo ha sido definido en estos términos:

Un conjunto de análisis sistemáticos y procesos prácticos que proporcionan información oportuna y pertinente sobre los patrones delictivos y las correlaciones entre delincuencia y tendencias. Este enfoque emplea datos delictivos e informes policiales para investigar problemas relacionados con el crimen, abordando aspectos como las características de las escenas del crimen, los delincuentes y las víctimas. Los patrones delictivos son sometidos a análisis en términos de sus características sociodemográficas, cualidades temporales y espaciales, y pueden representarse visualmente mediante gráficos, tablas y mapas (Wortley & Mazerolle, 2008, p. 2).

A partir de estos datos, los analistas de delitos desempeñan un papel crucial, dado que brindan asesoramiento táctico a las fuerzas policiales en diversas áreas, entre ellas las investigaciones penales, la distribución de recursos, la planificación, evaluación y la prevención del delito. Si bien es innegable que el analista de delitos debe contar con habilidades específicas y un perfil particular, es imperativo resaltar la importancia del análisis en el estudio del delito. Este enfoque implica la utilización de información proveniente de fuentes policiales u oficiales con el ob-

jetivo central de comprender los patrones delictivos y, en última instancia, contribuir a la prevención y la reducción del delito.

Los analistas del delito juegan un rol vital: en la medida en que proporcionar los datos que constituyen el núcleo central de la investigación criminológica, son esenciales para el desarrollo y validación de las teorías de los criminólogos ambientales. En consecuencia, la criminología ambiental se ha vuelto cada vez más importante para guiar a los analistas del delito, ya que los orienta en las preguntas que deben plantear sobre los datos del delito recabados y en las interpretaciones que realicen sobre sus hallazgos.

En un mundo cada vez más interconectado, el análisis delictivo ha evolucionado hacia un enfoque más completo y efectivo que trasciende la simple recopilación de datos. En la actual era de información, los dispositivos para llevar a cabo el análisis espacial, entre ellos el «perfil geográfico» y los «mapas delincuenciales», constituyen poderosas herramientas que permiten a las agencias de seguridad y a los investigadores entender y abordar la delincuencia de manera estratégica y más precisa. Los datos geográficos y los mapas delictivos son especialmente relevantes en el análisis del delito (Boba Santos, 2013).

La utilización del mapeo en el ámbito de la investigación del delito ha experimentado un notable aumento en los últimos años. La constante evolución de la naturaleza del delito explica el paulatino desarrollo del uso del mapeo delictivo como un método orientado a describir y analizar los patrones delictivos, así como a localizar e identificar las dimensiones estáticas o dinámicas de la conducta humana.

En efecto, el análisis y mapeo delictivo (denominación habitualmente utilizada por los cuerpos policiales), también llamado análisis de datos espaciales a través del sistema de información geográfica (SIG), está ganando una popularidad creciente.

El SIG es un sistema que captura, almacena, recupera, analiza y visualiza los de datos espaciales (Clarke, 1997, p. 25). Se emplea para re-

copilar, representar y analizar todo tipo de información referenciada geográficamente (Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2006).

El sistema tiene tres aplicaciones fundamentales: la correlación de datos, la utilización de datos históricos en la creación de mapas, y la capacidad de modelar datos de manera interactiva (Weisburd & McEwen, 1998, p. 160).

Los delitos pueden ser georreferenciados en diferentes niveles: puntos, líneas (por ejemplo, calles) o áreas (Quintero Avila, 2022).

El SIG utiliza tres tipos de características para representar objetos y ubicaciones en el mundo real; estas se llaman datos vectoriales, y sus elementos básicos de información espacial son puntos, líneas y polígonos (Boba Santos, 2013, p. 9).

Los puntos son ubicaciones discretas de entidades geográficas demasiado pequeñas como para mostrarse como líneas o áreas (Environmental Systems Research Institute, Inc. (ESRI), 2020). El punto es una ubicación representada en un mapa por el SIG; en la base de datos, los puntos proporcionan información sobre la ubicación y el número de incidentes, la dirección y el tipo de lugar donde ocurrió el delito, por ejemplo, un robo (Boba Santos, 2013, p. 11). En el análisis delictivo y la criminología, los puntos son esenciales para localizar con precisión los incidentes delictivos mediante los reportes del 911, así como para recopilar datos mediante la marcha exploratoria. Al mapear estos puntos, los analistas pueden identificar los patrones y la concentración de la actividad delictiva.

Por su parte, una línea representa elementos del mundo real que pueden ser mapeados mediante líneas o conjuntos de líneas para mostrar la forma y ubicación de objetos geográficos que son demasiado estrechos para ser representados como áreas (Boba Santos, 2013, p. 13). Las líneas se utilizan para representar rutas y conexiones relevantes en el contexto delictivo, entre ellas los caminos frecuentemente utilizados por delincuentes, los trayectos del patrullaje policial, los límites de los

vecindarios o los puntos ciegos detectados en la marcha exploratoria. El análisis de estas líneas permite entender cómo se desplazan los delinquentes, favorece la identificación de posibles vías de escape y contribuye a mejorar la planificación de patrullaje inteligente.

Finalmente, el polígono es una representación de un área geográfica en un mapa mediante una figura de varios costados delimitados por un conjunto cerrado de líneas. Los polígonos pueden ilustrar el mapeo de áreas grandes y representar la forma y la ubicación de entidades homogéneas a través de figuras de muchos lados (ESRI, 2020). Mediante la utilización de polígonos, los analistas delictivos y los criminólogos pueden estudiar las características sociodemográficas y ambientales de estas áreas para entender mejor los factores que contribuyen a la comisión de delitos. Además, los polígonos permiten evaluar la efectividad de las intervenciones y las políticas de seguridad en áreas específicas, que son elementos esenciales para iniciar una marcha exploratoria en el momento de elegir determinada zona de estudio.

Los sistemas de coordenadas son esenciales en los SIG, dado que proporcionan los valores necesarios para ubicar datos específicos en un mapa. Es de vital importancia que las bases de datos incorporen campos dedicados a las coordenadas de latitud y longitud, pues ello permite la georreferenciación precisa de los reportes analizados por los especialistas.

La latitud, representada con una «x», y la longitud, representada con una «y», constituyen un sistema de referencia universal. Se coloca una cuadrícula sobre la superficie terrestre con coordenadas expresadas en metros, yardas o pies (Harries, 1999).

El sistema de coordenadas utilizado por los analistas depende de los datos y del propósito del análisis. Es muy importante que, cuando los usan múltiples fuentes de datos, estas fuentes compartan el mismo sistema de coordenadas. (Chainey y Ratcliffe, 2005)

Una vez establecido el entendimiento básico de los SIG, resulta crucial distinguir dos conceptos que, a menudo, se confunden: el mapa

delincuencial y el mapa del delito. Ambos desempeñan roles distintos, aunque complementarios, en el análisis espacial del crimen

Según Boba Santos (2013), la elaboración del mapa delincuencial implica el uso del Sig para llevar a cabo el análisis espacial de los problemas asociados a la delincuencia y seguridad. Chainey y Ratcliffe (2005) apuntan que esta herramienta es crucial para describir comportamientos criminales y patrones delictivos. Además, Weisburd & McEwen (1998) señalan que el enfoque preventivo del mapa delincuencial facilita la adopción de estrategias efectivas para mitigar riesgos.

La utilización de mapas delincuenciales y el análisis espacial constituyen una herramienta esencial, dado que proporcionan una visión profunda de la geografía del crimen y perspectivas valiosas sobre los patrones y las tendencias delictivas.

En la actual era digital, caracterizada por la generación de datos en cantidades exponenciales, la capacidad de análisis y visualización de la información relacionada con el delito se ha vuelto fundamental. Los mapas delincuenciales y el análisis espacial no solo nos permiten comprender dónde y cuándo ocurren los delitos, sino que también contribuyen a la toma de decisiones informadas para abordar problemas de seguridad, a la asignación más eficiente de los recursos y a la implementación de estrategias de prevención más efectivas.

El mapa del delito es el proceso a través del cual se utiliza un sistema de información geográfica únicamente con la finalidad exclusiva de ubicar los delitos en una zona acotada en el tiempo y el espacio. Se trata de mapas posicionales de los delitos conocidos y denunciados por los ciudadanos en cuya elaboración apenas media una interpretación criminológica (Vázquez González & Soto Urpina, 2013).

Para la elaboración de los mapas delictivos, resulta esencial conocimiento y el manejo de algunas herramientas como los programas de *software* como ArcGIS, Mapinfo, QGis, Google Earth y Google My Maps, entre otros (Quintero Avila, 2022). Los mapas delictivos pueden dar vida

a los datos espaciales y transmitir patrones que de otra manera serían difíciles de comunicar.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos mapas deben generarse con una comprensión adecuada de los problemas asociados a los datos espaciales y utilizando datos apropiados para su propósito, dado que, en caso contrario, podrían ser engañosos. Por lo tanto, el análisis espacial que utiliza métodos estadísticos adecuados proporciona un parámetro de contraste necesario para verificar la fiabilidad de los patrones percibidos y probar las explicaciones teóricas sobre las razones de que observen ciertos patrones.

El patrón delictivo es aquel que surge de la acumulación de eventos en un espacio y un lapso temporal específicos. Necesitamos, por tanto, herramientas para caracterizar dichos patrones (Caudillo Cos y Coronel Enríquez, 2017)

El mapeo delictivo ha propiciado el desarrollo de nuevas tecnologías policiales, así como de los SIG y los perfiles geográficos, actualmente utilizados a nivel operativo para realizar el análisis estratégico y táctico en la investigación del delito. Estas tecnologías no solo facilitan la identificación de los patrones delictivos y contribuyen a implementar estrategias preventivas: también forman parte de un conjunto más amplio de herramientas esenciales para elaborar diagnósticos integrales sobre la seguridad.

Los *softwares* cartográficos proporcionan herramientas eficaces para analizar y caracterizar los patrones delictivos.

Un ejemplo destacado es la identificación de *hot spots*, que son las áreas en las que se concentra el crimen. Estos *hot spots* se definen por su alta intensidad y extensión, y representan zonas en las que tanto la ocurrencia de eventos delictivos como el riesgo de victimización para la población son más elevados (Caudillo Cos & Coronel Enríquez, 2017).

La extensión obedece a la escala o nivel del análisis: pueden existir «regiones calientes», «barrios calientes» y «calles calientes». Para

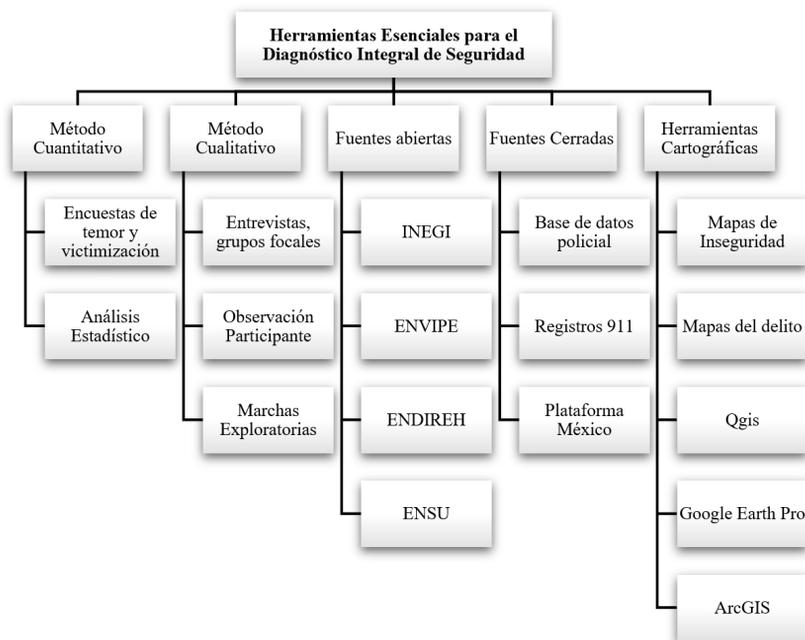
algunos analistas, la noción de *hot spot* se asocia únicamente a áreas pequeñas en las que las concentraciones de eventos son altas (Eck et al., 2005)

El analista debe conocer y apoyarse de las herramientas de diagnóstico. Aunque no son propias del análisis delictual, contribuyen al reconocimiento de situaciones y lugares con problemáticas asociadas a las conductas antisociales y delictivas (Quintero Avila & Arriaga Ávalos, 2022, p. 179)

Estas estrategias metodológicas se basan en diversas fuentes y utilizan distintos métodos para recopilar y procesar la información, entre ellos técnicas cualitativas y cuantitativas, así como fuentes abiertas, fuentes cerradas y herramientas cartográficas.

La Figura 1 ilustra de manera estructurada y exhaustiva las herramientas utilizadas para la recopilación y el procesamiento de la información. Es importante subrayar que no es imprescindible estar vinculado a una entidad gubernamental para acceder a datos pertinentes. Los académicos, los investigadores y los estudiantes pueden obtener información de una amplia gama de fuentes que no se limitan a aquellas que son restringidas o confidenciales. La ampliación del rango de fuentes de datos puede enriquecer considerablemente la calidad de la información disponible y, por tanto, ofrecer perspectivas más integrales y diversas.

Figura 1. Herramientas esenciales para el diagnóstico integral de seguridad



Fuente: Quintero Avila et al. (2024)

Es importante destacar que el análisis y el mapeo del delito son instrumentos esenciales para comprender la dinámica y la dispersión de la delincuencia. La integración de metodologías cuantitativas como la encuesta de temor y victimización contribuye a dimensionar los problemas de acuerdo con la afectación en la población, pero primero es importante señalar que una encuesta es un cuestionario previamente diseñado (Quintero Avila & Arriaga Ávalos, 2022, p. 181).

Asimismo, Candina (2006) señala que la encuesta es el método más utilizado por las ciencias sociales porque recopila información sobre el comportamiento social.

Por tanto, la integración de metodologías cualitativas como las entrevistas, los grupos focales, la observación participante y las marchas exploratorias complementan este análisis y proporcionan una comprensión más profunda y contextualizada de las dinámicas delictivas.

En el ámbito del análisis delictivo, las herramientas orientadas a la elaboración de un diagnóstico integral se erigen, pues, como pilares fundamentales para los profesionales dedicados a esta disciplina. Una de las herramientas más destacadas es la realización de marchas exploratorias de seguridad (Quintero Avila, 2024).

Las marchas exploratorias de seguridad pueden y deben de ser utilizadas para valorar escenarios como los espacios públicos o semipúblicos, entendiendo por tales los paraderos de autobuses urbanos, las calles, las avenidas, las escuelas, los estacionamientos, los centros de recreación, los comercios o aquellos lugares en los que haya un mayor tránsito peatonal. A través de esta herramienta se puede evaluar casi cualquier sitio en el que las personas se sientan inseguras (Fundación Paz Ciudadana, 2016).

Barrantes Chaves (2021) propone una metodología innovadora a la que denomina «mapas de rastro de plástica» para cartografiar el temor al delito. Esta metodología utiliza códigos transformados en puntos vinculados a una base de datos mediante la fusión de la caminata-entrevista y el análisis temático.

Tanto las fuentes de información abiertas como las cerradas han posibilitado un conocimiento más exhaustivo de la seguridad y la delincuencia. La identificación de lugares de alto riesgo se ha visto altamente favorecida por la perspectiva espacial y geoespacial aportada por las sofisticadas herramientas cartográficas a la representación visual de las tendencias delictivas.

El estudio exhaustivo de la delincuencia ha sido posible gracias al uso de herramientas cartográficas como QGIS, Google Earth Pro y ArcGIS. La elaboración de mapas de inseguridad es fundamental para

analizar el crimen mediante la representación de hechos delictivos en mapas (Quintero Avila & Arriaga Ávalos, 2022).

La aparición de los mapas del delito informatizados tuvo lugar a raíz del interés que mostraron los investigadores y nuevos analistas del delito en la dimensión espacial de los eventos criminales, por lo que podría afirmarse que los avances tecnológicos han contribuido a digitalizar los mapas y, por tanto, a que se incremente notablemente su capacidad de almacenar información (Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2010).

Otras herramientas importantes son las fuentes gubernamentales y no gubernamentales, las entrevistas, los análisis estadísticos, la observación participante y las encuestas sobre el miedo y la victimización. A resultas de su aplicación, se han identificado los factores desencadenantes de la criminalidad y se han comprendido las opiniones, preocupaciones y experiencias de las comunidades en torno a la delincuencia.

Además, los enfoques metodológicos utilizados no solo han contribuido a facilitar información útil a las autoridades y a los responsables políticos, sino también a diseñar programas preventivos y de intervención más efectivos. Para abordar y mitigar la delincuencia y contribuir a crear comunidades más seguras y resilientes, es esencial reconocer los patrones de la delincuencia y comprender sus causas profundas.

El análisis y el mapeo delictivo emergen como herramientas esenciales en la comprensión y abordaje del delito. Estas metodologías no solo nos permiten identificar tendencias y patrones delictivos, sino que también nos brindan una comprensión más amplia del modo en que la delincuencia se relaciona con el entorno espacial y social en el que tiene lugar.

La implementación eficaz del análisis y mapeo delictivo emerge, así, como un pilar esencial para fortalecer tanto las políticas públicas como los esfuerzos de prevención e investigación delictual en México (Quintero Avila, 2024).

Importa subrayar que estas herramientas no solo son útiles para las autoridades y los responsables políticos, sino que también empoderan a la comunidad, dado que proporcionan una comprensión más profunda de los factores que contribuyen al delito. El reconocimiento y la comprensión de los patrones delictivos y sus causas subyacentes posibilitan el trabajo orientado a la creación de comunidades más seguras y resilientes.

VIOLENCIA DE GÉNERO

Para analizar la violencia de género, es fundamental comprender el significado de «violencia» y de «género».

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define la violencia en estos términos: «El uso deliberado de la fuerza física o el poder ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones» (Organización Panamericana de la Salud, 2002).

Esta definición enfatiza la intención subyacente a los actos violentos y su potencial para causar daños graves, ya sean físicos, psicológicos o sociales. Es importante reconocer la amplitud de la violencia para comprender su impacto en las víctimas.

Por lo que respecta al concepto de género, ha sido definido como «la categoría que analiza cómo se definen, representan y simbolizan las diferencias sexuales en una determinada sociedad» (Guerrero Galván & Solís Medina, 2022). Esta definición subraya que las diferencias de género son construcciones sociales que varían en las diferentes culturas a lo largo del tiempo. Concebir el género como una construcción social es esencial para identificar el modo en que las normas y expectativas de género contribuyen a la violencia de género.

Por su parte, la ONU define la violencia de género en estos términos: «Todo acto de violencia basada en el género que tiene como resultado posible o real un daño físico, sexual o psicológico, incluidas las amena-

zas, la coerción o la privación arbitraria de la libertad, ya sea que ocurra en la vida pública o en la vida privada» (United Nations Human Rights, (UNHR), 1993). Esta definición enfatiza que la violencia de género puede manifestarse de diversas formas y en múltiples contextos, es decir, subraya la omnipresencia y la gravedad del problema.

En efecto, este tipo de violencia se presenta en todos los ámbitos y puede ser perpetrada por diversos agresores, desde la pareja y los familiares de la mujer hasta los desconocidos (Guerrero Galván & Solís Medina, 2022). Reconocer la diversidad de contextos y de perpetradores es fundamental para desarrollar estrategias efectivas de prevención y respuesta.

De acuerdo con la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, de 2024, existen varios tipos de violencia: la psicológica, la física, la patrimonial, la económica y la sexual. Cada una de estas formas de violencia tiene sus propias características y consecuencias, por lo que es necesario abordarlas de manera integral.

Según la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) del 2021, el 70.1 % de las mujeres de México han sufrido algún tipo de violencia a lo largo de su vida, y el 39.9 % de las mujeres encuestadas han sido víctimas de alguna forma de violencia ejercida por su pareja. Los tipos de violencia reportados incluyen la violencia psicológica (35.4 %), la violencia económica (19.1 %), la violencia física (16.8 %) y la violencia sexual (6.9 %). En el ámbito familiar, el 9.6 % de las mujeres han sufrido violencia en los últimos 12 meses, porcentaje que contrasta con el 6.9 % reportado en 2016. En el ámbito laboral, el 27.9 % de las mujeres han vivido una situación de violencia a lo largo de su vida, mientras que el 20.8 % ha experimentado violencia en los últimos 12 meses (ENDIREH, 2021).

Estas estadísticas ponen de manifiesto la prevalencia y persistencia de la violencia de género en diferentes aspectos de la vida de las mujeres, un fenómeno que reclama intervenciones continuas y específicas.

Para comprender mejor la situación de la violencia de género en México, es esencial revisar las estadísticas proporcionadas por la Encuesta

Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) del 2021, particularmente en el contexto de Nuevo León.

Según esta encuesta, el 68.1 % de las mujeres del estado de Nuevo León han sufrido algún tipo de violencia a lo largo de su vida, mientras que el 33.1 % ha sido víctima de violencia por parte de su pareja. Dentro de este último colectivo, los porcentajes de los tipos de violencia reportados son los siguientes: violencia psicológica (28.6 %), violencia económica (15.4 %), violencia física (11.9 %) y violencia sexual (4.5 %).

Además, en el ámbito laboral, el 27.6% de las mujeres de Nuevo León han padecido situaciones de violencia en algún momento de sus vidas, y el 22.1 % la han experimentado a lo largo de los últimos 12 meses. En el ámbito comunitario, la violencia es aún más visible: un 46.8 % de las mujeres han reportado que han sufrido violencia a lo largo de su vida y un 21.1 % en el último año. Estos datos reflejan una preocupante prevalencia de la violencia en múltiples esferas de la vida cotidiana de las mujeres.

La violencia de género perpetrada durante la infancia también es un tema crítico. Así, un 30.3 % de las mujeres en Nuevo León han reportado que han sido víctimas de violencia en esta etapa de la vida. Particularmente alarmante es el hecho de que el 21.7 % de las mujeres que han sufrido violencia sexual durante su infancia identificaron a un tío o tía como el agresor. Además, las mujeres con alguna discapacidad enfrentan una vulnerabilidad aún mayor. De hecho un 68 % de las mujeres que se encuentran en esta situación han reportado que ha vivido alguna situación de violencia a lo largo de su vida. El impacto de la pandemia también fue significativo, dado que durante la crisis sanitaria se registró un aumento del 11.6 % en los problemas de pareja reportados por mujeres viudas, divorciadas o separadas.

Estos datos ponen de manifiesto la necesidad urgente de abordar la violencia de género de manera integral y específica, considerando las diversas formas y contextos en los que se manifiesta (ENDIREH, 2021).

Según el informe «La realidad de la violencia de género en Nuevo León: estadísticas y víctimas y agresores», publicado por Cómo Vamos

Nuevo León (2022), se contabilizaron 99 761 víctimas de violencia familiar, de las que el 81.30 % eran mujeres y niñas. De estas víctimas femeninas, el 62 % se encuentran en el rango de edad de 21 a 30 años. Por lo que respecta a los delitos sexuales, el 87.8 % de las víctimas de abuso de este tipo eran mujeres, al igual que el 91.8 % de las víctimas de hostigamiento sexual, el 85.9 % de las víctimas de violación o delitos equiparables, el 91.2 % de las víctimas de acoso sexual y el 92.2 % de las víctimas de estupro.

El informe también reveló que aproximadamente 1604 víctimas de abuso sexual eran menores de edad, específicamente niñas de 6 a 12 años, cifra que representa el 27 % de las víctimas de este delito. En los rangos de edad de 6 a 11 años, se identificaron 1495 víctimas de abuso sexual.

De las 5973 víctimas mujeres de abuso sexual, 3633 eran menores de edad. En el caso del delito de estupro, de las 856 víctimas adolescentes el mayor número de víctimas (239) tenían 16 años. La mayoría de estos delitos sexuales, un 88.4 %, fueron cometidos en una vivienda particular (Cómo Vamos Nuevo León, 2022).

La percepción ciudadana sobre la seguridad y la violencia de género también aporta una dimensión significativa para entender la violencia de género en el contexto en Nuevo León. Según la encuesta de percepción ciudadana «Así Vamos 2019», realizada por Cómo Vamos Nuevo León, un significativo 79.4 % de las personas encuestadas consideraba que las mujeres no pueden salir solas de noche, dato que refleja el elevado nivel de inseguridad y miedo que afecta a la población femenina. Además, el 77 % de las mujeres encuestadas manifestaron que la violencia contra la mujer ocurre siempre o de manera frecuente, percepción que evidencia la normalización y la persistencia de este problema en la sociedad (Cómo Vamos Nuevo León, 2019).

La percepción sobre los piropos también es reveladora: el 86.75 % de las mujeres encuestadas consideran ofensivos los piropos hacia las mujeres, dato que indica una creciente sensibilidad hacia el impacto negativo del acoso verbal. En promedio, el 84.3 % de las opiniones indi-

can que las mujeres tienen más riesgo de ser agredidas por un hombre, lo que evidencia una conciencia generalizada sobre la vulnerabilidad femenina ante la potencial violencia masculina.

Respecto a la agresión sexual, el 65.2 % de los encuestados declararon que las mujeres son agredidas sexualmente debido a su forma de vestir, dato que refleja la persistencia de mitos y estereotipos que culpan a las víctimas y no a los agresores. Esta percepción pone de relieve la necesidad urgente de implementar programas educativos y de sensibilización orientados a cambiar estas creencias perjudiciales.

La encuesta también reveló que el 43.8 % de las personas encuestadas consideraba que la violencia contra las mujeres ocurre siempre o con frecuencia en el hogar. En el municipio de Monterrey, este porcentaje es aún mayor, dado que un 50.3 % de los encuestados manifestaron que la violencia doméstica es un problema constante o frecuente. Asimismo, el 82% de las personas estimaba que las mujeres tienen un mayor riesgo de ser agredidas por un hombre, dato que, de nuevo, evidencia que la percepción generalizada de la violencia de género como un problema crítico y omnipresente (Cómo Vamos Nuevo León, 2019).

Según las encuestas de percepción ciudadana de «Así Vamos» realizadas por Cómo Vamos Nuevo León, la percepción de la violencia de género ha mostrado variaciones en los últimos años. En la edición de 2022, el 37.8 % de la ciudadanía consideraba que la violencia hacia la mujer en el hogar ocurre siempre o frecuentemente, mientras que el 33.1 % manifestó que las mujeres son víctimas de violencia en la vía pública con la misma asiduidad. Además, un 72 % de los ciudadanos estimaba que las mujeres tienen un mayor riesgo de ser agredidas por un hombre, y un preocupante 53.5 % de la población afirmó que las mujeres son responsables de las agresiones que padecen debido a su forma de vestir (Cómo Vamos Nuevo León, 2022).

Los datos de la encuesta de 2023 muestran algunos cambios en estas percepciones. El 41.7 % de la ciudadanía manifestó que la violencia contra las mujeres dentro de los hogares ocurre frecuentemente o

siempre, porcentaje que indica un ligero aumento en la percepción de la prevalencia de la violencia doméstica. Además, el 75 % de la ciudadanía seguía considerando que las mujeres tienen un mayor riesgo de ser agredidas por un hombre, dato que refleja una persistente conciencia de la vulnerabilidad femenina. Notablemente, la percepción de responsabilidad de la mujer por su forma de vestir cambió de manera significativa, dado que el 64% de los encuestados en 2023 consideraban que la mujer no es responsable de la agresión que sufre debido a su vestimenta. Este cambio sugiere un progreso hacia una creciente toma de conciencia de que la culpabilidad debe recaer en los agresores y no en las víctimas (Cómo Vamos Nuevo León, 2023).

En todo caso, los datos expuestos revelan la alarmante situación que afecta a múltiples aspectos de la vida de las mujeres. La violencia de género se manifiesta en diversos contextos y es perpetrada por una variedad de agresores, entre ellos las parejas, los familiares y los desconocidos. Todo ello pone en evidencia la necesidad de implementar estrategias integrales y efectivas para prevenir y responder a la violencia de género, así como de promover la educación y sensibilización en la sociedad para cambiar las percepciones erróneas y garantizar que la culpabilidad recaiga en los agresores, no en las víctimas. Asimismo, los datos de las encuestas evidencian la importancia de desarrollar políticas y programas que aborden las diversas formas de violencia y protejan a las mujeres en todos los contextos de su vida.

METODOLOGÍA

Con el propósito de utilizar las herramientas del Análisis Criminal para visualizar y comprender la distribución geográfica de los incidentes de violencia de género en Monterrey, se implementó una investigación documental. El municipio de Monterrey publicó los datos abiertos del Sistema de Emergencias 911 correspondientes al período comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2022. Los datos se presentaron en formato Excel CSV y contenían el número de folio, fecha, municipio,

colonia, estado, descripción, corporación, hora de recepción, descripción (falsa alarma), latitud, longitud y vía de recepción.

Esta información abarcaba los reportes de violencia de género clasificados en las siguientes categorías: Abuso Sexual, Acoso u Hostigamiento Sexual, Otros Actos Relacionados con la Libertad y la Seguridad Sexual, Violación, Violencia contra la Mujer, Violencia de Pareja y Violencia Familiar.

El archivo CSV incluía varias columnas relevantes para nuestro análisis: el tipo de violencia reportada, la fecha y la hora del reporte, la descripción del incidente y la clasificación del reporte (falsa alarma, no procede, hecho real) con un total de 151 644 folios.

Para asegurar la relevancia y precisión de nuestro análisis, se procedió a filtrar los datos para incluir únicamente los reportes clasificados como «hecho real», filtrado tras el que solo quedaron 35 085 folios. Esto nos permitió centrarnos en los incidentes verificados y descartar aquellos que fueron considerados como falsas alarmas o que no procedieron. Se eliminaron los reportes duplicados para evitar el conteo múltiple del mismo incidente, se verificó que las categorías de violencia estuvieran correctamente etiquetadas y normalizadas para evitar inconsistencias en el análisis, y se identificaron y gestionaron los campos vacíos o incompletos para garantizar que no afectaran el análisis global.

Los datos recopilados en la base de datos se analizaron utilizando el *software* estadístico IBM SPSS Statistics 26, se realizaron análisis descriptivos para obtener una visión general de los incidentes reportados y se crearon mapas de seguridad y *hot spot* con las coordenadas suministradas por la misma base de datos utilizando ArcGIS Pro como *software* con el fin de analizar esta información para su distribución temporal y categórica, y proporcionar, de este modo, una base sólida para un análisis más profundo de las tendencias y patrones de violencia de género en el municipio de Monterrey durante el período estudiado.

RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos de la base del Sistema de Emergencias 911 entre los años 2018 y 2022 reveló información significativa sobre la incidencia de violencia de género en Monterrey. Los porcentajes anuales de los reportes de violencia de género son presentados en la Tabla 1 y visualizados en la (Figura 2).

Tabla 1. Reportes de violencia de género por año

Años	<i>f</i>	%
2018	6920	19.7
2019	6526	18.6
2020	7275	20.7
2021	7490	21.3
2022	6874	19.6
Total	35085	100.0

Fuente: Sistema de Emergencias 911, Monterrey, Nuevo León (Gobierno de Monterrey, 2024), elaboración propia, IBM SPSS Statistics 26

Se observa una tendencia fluctuante en los reportes de violencia de género. El porcentaje más bajo se registró en 2019, con un 18.6 %, mientras que el más alto se contabilizó en 2021, con un 21.3 %. Es importante destacar que el incremento verificado en 2020 y 2021 coincide con el período de la pandemia de COVID-19, lo que sugiere que las medidas de confinamiento y las restricciones de la movilidad pudieron exacerbar la de violencia doméstica y de género.

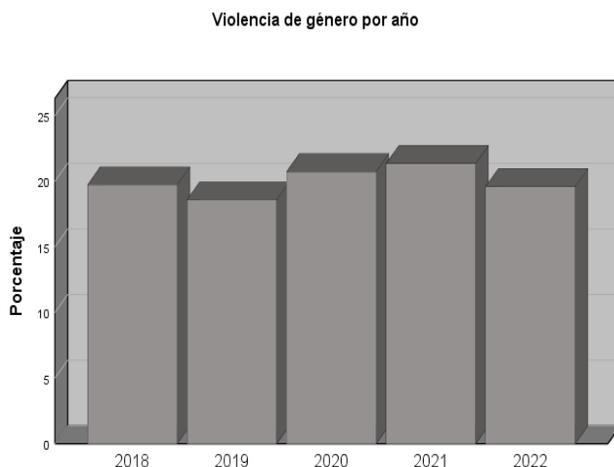
El año 2020 mostró un incremento significativo del 20.7 % en contraste con el año anterior. Este aumento puede estar vinculado a las tensiones y el estrés generados por la pandemia, así como a las dificultades económicas y sociales que surgieron durante este periodo.

El hecho de que en 2021 se registrara el pico más alto (21.3 %) sugiere que la prolongación de las medidas de confinamiento y la incertidum-

bre persistente probablemente contribuyeron a crear un ambiente propicio para el aumento de la violencia de género.

En 2022 hubo una disminución en el porcentaje de reportes, que descendió al 19.6 %. No obstante, este porcentaje sigue siendo superior al registrado en 2019.

Figura 2. Distribución de reportes de violencia de género por año



Fuente: Sistema de Emergencias 911, Monterrey, Nuevo León, (Gobierno de Monterrey, 2024), elaboración propia, IBM SPSS Statistics 26

El análisis de los datos también permitió clasificar los reportes según el tipo de violencia. Los resultados se presentan en la Tabla 2 y se visualizan en la Figura 3.

El desglose de los reportes según el tipo de violencia arroja la magnitud de los distintos tipos de agresiones que afectan a las mujeres en Monterrey. La violencia familiar representa el porcentaje más alto con un impacto del 77.0 % del total de reportes, equivalente a 27 025 casos. La violencia familiar abarca un amplio espectro de abusos físicos, psicológicos y emocionales en el entorno doméstico. Este elevado porcentaje

refleja una grave problemática que afecta de manera significativa a las mujeres y a las dinámicas familiares en general.

Tabla 2. Tipos de violencia de género

	<i>f</i>	%
Violencia familiar	27 025	77.0
Violencia de pareja	6249	17.8
Abuso Sexual	408	1.2
Acoso u hostigamiento sexual	312	9
Violencia contra la mujer	815	2.3
Otros actos relacionados con la libertad y la seguridad sexual	74	2
Total	35 085	100.0

Fuente: Sistema de Emergencias 911, Monterrey, Nuevo León (Gobierno de Monterrey, 2024), elaboración propia, IBM SPSS Statistics 26

La violencia de pareja es el segundo tipo de violencia más reportado, con 6249 reportes, que constituyen el 17.8 % del total. Este tipo de violencia incluye actos de abuso físico, emocional y psicológico perpetrados por parejas actuales o anteriores. La alta incidencia de violencia de pareja sugiere la pertinencia de articular intervenciones específicas para apoyar a las víctimas y prevenir futuros abusos.

Con 815 reportes, la violencia contra la mujer abarca diversos tipos de abusos y agresiones dirigidos específicamente hacia las mujeres por su condición de género. Aunque la cifra representa una proporción menor en comparación con la violencia familiar y de pareja, sigue siendo un problema significativo que reclama atención y recursos.

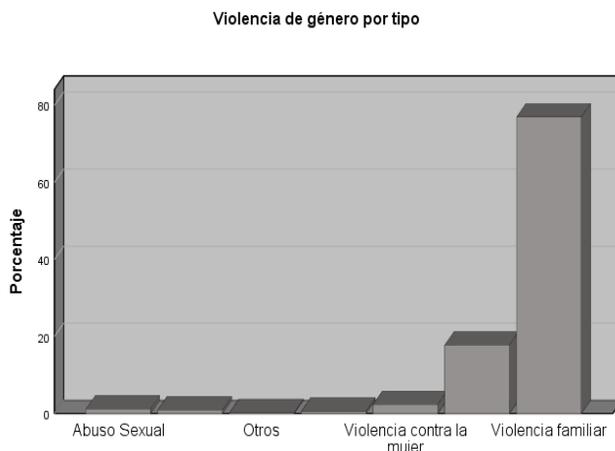
Se registraron, asimismo, 408 reportes de abuso sexual, un tipo de violencia consistente en actos sexuales no consentidos. La prevalencia de estos reportes evidencia que las agresiones sexuales constituyen un problema persistente en la comunidad.

Con 312 reportes, el acoso y hostigamiento sexual son también preocupantes, ya que estas conductas generan un clima de miedo e inseguridad en las víctimas.

Por otra parte, se reportaron 202 casos de violación, un delito grave que implica la consumación completa y no consentida del acto sexual. Estos casos evidencian la extrema violencia y la vulnerabilidad a la que están expuestas algunas mujeres.

Finalmente, hubo 74 reportes clasificados como «otros actos», que incluyen agresiones no encuadrables en las categorías anteriores.

Figura 3. Distribución de reportes de tipo de violencia de género



Fuente: Sistema de Emergencias 911, Monterrey, Nuevo León, (Gobierno de Monterrey, 2024), elaboración propia, IBM SPSS Statistics 6

El análisis de los datos también permitió determinar la incidencia de la violencia de género por día de la semana. Dado que la base de datos del Sistema de Emergencias 911 no incluía una columna específica para el día, fue necesario realizar un trabajo adicional para extraer y clasificar los reportes según el día correspondiente. Los resultados se presentan en la Tabla 3 y se visualizan en la Figura 4.

Tabla 3. Violencia de género por día de la semana

	<i>f</i>	%
Lunes	4971	14.2
Martes	4525	12.9
Miércoles	4505	12.8
Jueves	4389	12.5
Viernes	4658	13.3
Sábado	5521	15.7
Domingo	6516	18.6
Total	35085	100.0

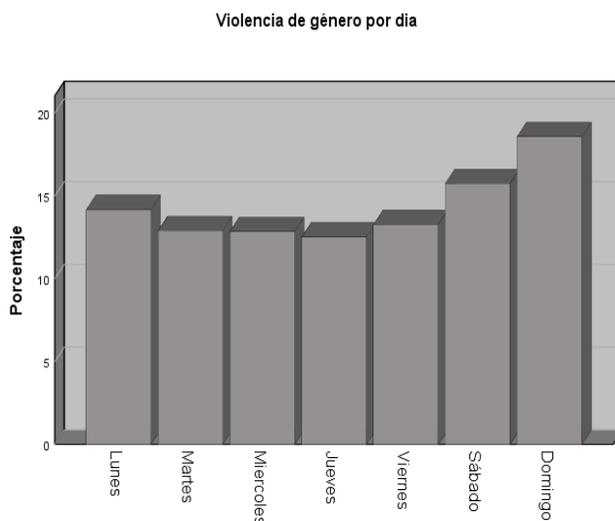
Fuente: Sistema de Emergencias 911, Monterrey, Nuevo León (Gobierno de Monterrey, 2024), elaboración propia, IBM SPSS Statistics 26

El desglose de los reportes por día de la semana revela patrones significativos en la incidencia de violencia de género. El domingo presenta la mayor cantidad de reportes, con un 18.6 % del total (6516 casos). Este dato sugiere que los fines de semana, particularmente los domingos, son días críticos en los que se incrementan los incidentes de violencia de género. Esta tendencia puede estar relacionada con el aumento del tiempo de convivencia familiar y las tensiones acumuladas durante la semana.

El sábado también muestra una alta incidencia, con 5521 reportes, que representan el 15.7 % del total. Al igual que los domingos, los sábados son días en los que las interacciones familiares y sociales son más frecuentes, circunstancia que podría contribuir a un mayor número de incidentes reportados.

Durante los días laborales, los reportes son relativamente más bajos, pero aún significativos. El lunes registra 4971 reportes (14.2 %), seguido del viernes con 4658 reportes (13.3 %). Los martes, miércoles y jueves presentan cifras similares, con 4525 (12.9 %), 4,505 (12.8 %) y 4389 (12.5 %) reportes respectivamente. Estos días muestran una distribución más uniforme.

Figura 4. Violencia de género por día de la semana



Fuente: Sistema de Emergencias 911, Monterrey, Nuevo León, (Gobierno de Monterrey, 2024), elaboración propia, IBM SPSS Statistics 26

Es importante tomar en consideración que, aunque los datos proporcionan una visión muy valiosa de los patrones de violencia de género por día, estos solo representan los casos reportados al Sistema de Emergencias 911. Muchos incidentes pueden no ser reportados debido a diversos obstáculos, entre ellos el miedo a las represalias, la falta de acceso a medios de comunicación o la desconfianza en las autoridades. Por lo tanto, los números reales podrían ser significativamente mayores.

Asimismo, se realizó un análisis detallado para identificar los meses con mayor número de reportes de violencia de género por mes y año desde 2018 hasta 2022. Esta segmentación temporal permite identificar posibles patrones estacionales y anuales en la incidencia de los reportes. Los resultados se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Violencia de género por mes y año

	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Enero	457	514	570	593	465	2599
Febrero	538	465	548	554	435	2540
Marzo	642	528	654	689	681	3194
Abril	633	558	505	602	649	2947
Mayo	634	565	620	619	585	3022
Junio	669	601	683	661	570	3184
Julio	712	598	573	638	536	3057
Agosto	599	597	665	681	473	3015
Septiembre	514	591	654	664	535	2958
Octubre	494	554	558	616	634	2856
Noviembre	504	454	593	586	599	2736
Diciembre	524	501	652	587	713	2977
Total	6920	6526	7275	7490	6874	35085

Fuente: Sistema de Emergencias 911, Monterrey, Nuevo León (Gobierno de Monterrey, 2024), elaboración propia, IBM SPSS Statistics 26

El análisis revela que en algunos meses hubo una mayor incidencia de reportes de violencia de género. Marzo y junio fueron los meses con mayor número de reportes durante los años en los que se realizó el estudio, con picos significativos de 3194 reportes en marzo y 3184 reportes en junio.

En diciembre también se verificó un aumento notable en 2022 con 713 reportes, incremento que puede estar relacionado con las festividades, la mayor convivencia familiar durante las vacaciones y el correlativo aumento de las posibilidades de conflictos y violencia.

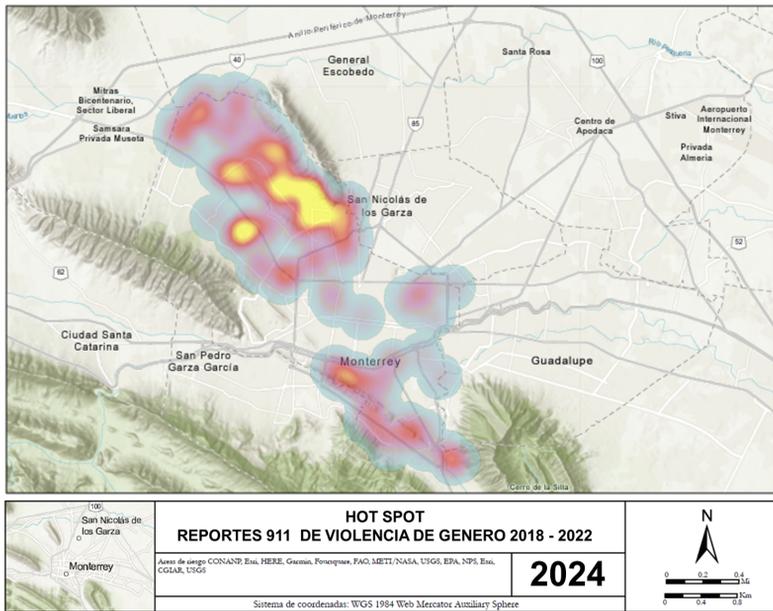
El análisis anual indica un aumento general en los reportes de violencia de género. En 2021 hubo un pico y se registraron 7490 reportes. Este incremento puede estar asociado con las medidas restrictivas de la movilidad adoptadas durante la pandemia de COVID-19 y las tensiones

que estas generaron. Sin embargo, aunque en 2022 se produjo una ligera disminución a 6874 reportes, el número sigue siendo alto comparado con los años anteriores a la pandemia.

El uso del *software* ArcGIS Online y ArcGIS Pro permitió realizar un análisis espacial detallado de los *hot spots* de violencia de género en Monterrey. Este análisis facilitó la identificación de las áreas con mayor concentración de incidentes reportados, proporcionó una visión clara de las zonas más afectadas y facilitó una planificación más efectiva de intervenciones y los recursos.

Los resultados del análisis espacial se muestran en la Figura 5, que presenta el mapa de *hot spot* de violencia de género en Monterrey.

Figura 5. Mapa de *hot spot* de violencia de género en Monterrey



Fuente: elaboración propia, ArcGIS Online, ArcGIS pro.

El análisis reveló una concentración significativa de incidentes de violencia de género en la zona norte y poniente de Monterrey, particularmente en las proximidades del Cerro del Topo Chico y en la zona de Cumbres. Ambas áreas destacaron como las más críticas en términos de la frecuencia de reportes de violencia de género.

La zona norponiente (cerro del Topo Chico) mostró una alta densidad de incidentes reportados, lo que indica que se trata de un área de alta vulnerabilidad y riesgo para las mujeres en la que presencia de factores socioeconómicos y demográficos específicos puede estar contribuyendo a la prevalencia de la violencia de género. La identificación de esta área como un *hot spot* sugiere la necesidad de articular intervenciones focalizadas y programas de apoyo comunitario.

Por su parte, la zona poniente de Monterrey (Cumbres) también presentó una concentración notable de reportes de violencia de género. Esta área, conocida por su desarrollo urbano y densidad poblacional, también enfrenta desafíos en términos de violencia doméstica y de género. La alta incidencia en esta región evidencia la importancia de implementar medidas preventivas y de apoyo, así como de fortalecer la vigilancia y la respuesta policial.

La identificación de *hot spots* de violencia de género constituye una herramienta valiosa para planificar estratégicamente los recursos y los programas de prevención. Las áreas identificadas como de alta incidencia pueden beneficiarse de intervenciones específicas; por ejemplo, las campañas de concienciación, el incremento de la presencia policial y la provisión de servicios de apoyo a las víctimas.

El análisis espacial también pone de manifiesto la importancia de considerar factores contextuales que pueden estar influyendo en la violencia de género en estas áreas –entre ellos, la densidad poblacional, el nivel socioeconómico y la infraestructura urbana– y que deben ser considerados al diseñar estrategias de intervención.

CONCLUSIONES

Del análisis detallado del estudio sobre la violencia de género realizado en Monterrey se desprende la urgente necesidad de abordar este fenómeno desde una perspectiva integral y proactiva. Los datos revelan que un porcentaje significativo de la población percibe la violencia contra las mujeres como un problema recurrente, especialmente en el entorno familiar, lo que pone en evidencia la importancia de implementar estrategias preventivas efectivas en materia de seguridad pública.

El análisis delictivo se erige como una herramienta fundamental en la comprensión de los patrones delictivos y en la anticipación de posibles conductas delictivas. Al aprovechar los datos derivados de la comisión de delitos, resulta posible obtener información valiosa para prevenir y combatir eficazmente la violencia de género. Herramientas como el mapeo delictivo permiten visualizar la distribución geográfica de los incidentes, así como para identificar las concentraciones de violencia y los posibles factores que la desencadenan. Esta visualización facilita una respuesta más precisa y localizada, optimizando los recursos y esfuerzos en las áreas de mayor incidencia.

En cuanto disciplina sintética y explicativa, la criminología ofrece una visión profunda de la dinámica delictiva y sus múltiples facetas. Es esencial abordar el análisis del crimen, el delincuente, la víctima y el control social del comportamiento delictivo de manera objetiva y metódica para comprender en profundidad este fenómeno y desarrollar estrategias de intervención efectivas. En particular, la criminología ambiental proporciona una visión del modo en que el entorno físico influye en la conducta delictiva. A través del análisis de factores como la estructura urbana, la iluminación y el diseño de espacios públicos, es posible identificar y modificar aquellos elementos que puedan reducir la oportunidad de la comisión del delito.

Por lo que respecta a la percepción, el análisis delictivo juega un papel crucial. La percepción de la seguridad influye directamente en la calidad de vida de los ciudadanos y en su confianza hacia las instituciones

de seguridad pública. Un análisis detallado y preciso, acompañado de estrategias comunicativas adecuadas, puede contribuir a modificar las percepciones erróneas sobre la seguridad y a fomentar un entorno de confianza y cooperación entre la comunidad y las autoridades.

La principal contribución de este estudio radica en que subraya la relevancia de la adopción de un enfoque holístico en la prevención y respuesta a la violencia de género. Es imperativo promover la educación y sensibilización en la sociedad, cambiar percepciones erróneas y responsabilizar a los agresores, no a las víctimas. Solo a través de un análisis profundo, una acción coordinada y unas estrategias basadas en datos podremos avanzar hacia la creación de comunidades más seguras y resilientes para todas las personas. Por tanto, resulta fundamental que los esfuerzos continúen y se intensifiquen para asegurar un entorno seguro y libre de violencia para todas las mujeres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arriaga Ávalos, L. D., Quintero Avila, O., & Montaña Borboa, I. D. (2022). Una visión criminológica de la percepción de seguridad en «Barrio antiguo», centro de Monterrey, Nuevo León. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 10(1), 1-26. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i1.3299>
- Arriaga Ávalos, L. D., Montaña Borboa, I. D., & 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.vi1i1.3827>
- Barrantes Chaves, K. (2021). Rastro de plática: una propuesta metodológica para mapear del temor al delito. *Revistarquis*, 10(2), 101-123. <https://doi.org/10.15517/ra.v10i2.45421>
- Boba Santos, R. (2013). *Crime analysis with crime mapping*. Sage.
- Brantingham, P. J., & Brantingham, P. L. (1981). *Environmental Criminology*. Sage.
- Brantingham, P. J., & Brantingham, P. L. (1991). *Environmental Criminology*. Waveland Press.

- Caballero Delgadillo, J. A., Arriaga Avalos, L. D., & 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>
- Candina, A. (2006). *Comunidad y seguridad: una guía para la prevención a nivel local*. Centro de Estudios en Seguridad Ciudadana, Instituto de Asuntos Públicos, Universidad de Chile.
- Carrión, F. M. (2007). Percepción inseguridad ciudadana. *Ciudad Segura Programas Estudios de la Ciudad*, 15. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10469/2620>
- Chainey, S., & Ratcliffe, J. (2005). *GIS and Crime Mapping*. Wiley & Sons.
- Clarke, R. V. (1997). *Situational Crime Prevention: Successful Case Studies*. Harrow and Heston.
- Clarke, R. V., Mayhew, P., Sturman, A., & Hough, J. (1975). Crime as opportunity. *Home Office Research Study*, 34. <https://doi.org/https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/crime-opportunity>
- Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American Sociological Review*, 44(4), 588-608. <https://doi.org/10.2307/2094589>
- Cómo vamos Nuevo León. (2019). Así vamos 2019: Encuesta de percepción ciudadana. Monterrey: Cómo vamos Nuevo León. <https://comovamosnl.org/wp-content/uploads/2023/02/Encuesta-Asi-Vamos-2019.pdf>
- Cómo vamos Nuevo León. (2022). Así vamos 2022: Encuesta de percepción ciudadana. Monterrey: Cómo vamos Nuevo León. <https://comovamosnl.org/wp-content/uploads/2023/02/AsiVamos-2022.pdf>
- Cómo vamos Nuevo León. (2023). Así vamos 2023: Encuesta de percepción ciudadana. Monterrey: Cómo vamos Nuevo León. <https://comovamosnl.org/wp-content/uploads/2024/02/Encuesta-Asi-Vamos-2023.pdf>
- Cornish, D. D., & Clarke, R. V. (1985). *The reasoning criminal: Rational choice perspectives on offending*. Springer.
- Eck, J. E., Chainey, S., Cameron, J. G., Leitner, M., & Wilson, R. E. (2005). *Mapping crime: Understanding hot spots*. U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice. <https://doi.org/https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/209393.pdf>

- ENDIREH. (2021). Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/endireh/2021/doc/endireh2021_presentacion_ejecutiva.pdf
- ENDIREH. (2021). Violencia contra las mujeres en México Nuevo León: Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/endireh/2021/doc/19_nuevo_leon_resultados.pdf
- Environmental Systems Research Institute, Inc. (ESRI). (2020). Tres representaciones fundamentales de capas de información geográfica. ArcGIS resources.
- Fundación Paz Ciudadana. (2016). *Taller de entrenamiento: Curso básico análisis criminal*. Fundación Paz Ciudadana.
- García Pablos de Molina, A. (2008). *Tratado de Criminología*. Tirant lo Blanch.
- Gobierno de Monterrey. (2024). Reportes al 911 por violencia de género. Monterrey: Gobierno de Monterrey. https://datos.monterrey.gob.mx/dataset/?_tags_limit=0&tags=violencia+de+género
- Goldstein, H. (1979). Improving policing: A problem-oriented approach. *Crime & Delinquency*, 25(2), <https://doi.org/10.1177/00112877902500207>
- Guerrero Galván, L. R., & Solís Medina, C. E. (2022). *Guía informativa sobre violencia de género contra las mujeres en el ámbito comunitario*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/13/6352/9.pdf>
- Harries, K. D. (1999). *Mapping crime: Principle and practice*. U.S. Department of Justice.
- Hernández Gutiérrez, J. C., & Zurita Ortega, F. (2022). Inseguridad objetiva, miedo al delito y preocupación por la inseguridad en América Latina. *Revista Contextos*, 50. <https://doi.org/http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/1647>
- Jeffery, C. R. (1972). Crime prevention through environmental design. *Criminology: An Interdisciplinary Journal*, 10(2). <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1972.tb00553.x>
- Ley general de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia. (2024). Ley general de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia. Cámara de Diputa-

- dos del H. Congreso de la Unión. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAMVLV.pdf>
- Mayhew, P., Clarke, R. V., Sturman, A., & Hough, J. M. (1976). *Crime as opportunity*. Crown.
- Newman, O. (1972). *Defensible space: Crime prevention through urban design*. MacMillan.
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). Informe mundial. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/violencia/docs/informeOMS.pdf>
- 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. doi: 10.13140/RG.2.2.28960.66568
- 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*, 9(7), 149-178.
- Quintero Ávila, O., & Caballero Delgadillo, J. A. (2024). Análisis Espacial de la Violencia de Género contra la Mujer: Estudio de Reportes de emergencias 911 mediante Sistemas de Información Geográfica . *REVISTA VERITAS ET SCIENTIA - UPT*, 13(2), 179-193. <https://doi.org/10.47796/ves.v13i2.1111>
- Quintero Avila, O., & Caballero Delgadillo, J. A. (2025). El análisis delictivo como herramienta en la construcción de estrategias de prevención social y delin cuencial. *Constructos Criminológicos*, 5(8). <https://doi.org/10.29105/cc5.8-101>
- Quintero Ávila, O., & Caballero Delgadillo, J. A. García Herrera, D. G. (2025). Visualización de la inseguridad, *Revista - Divulgación de Ciencia y Educación*, 2(3), 38-40 <https://redicye.ueg.edu.mx/2025/01/22/visualizacion-de-la-inseguridad/>

- Quintero Avila, O., Caballero Delgadillo, J. A., Hernández Valdez, O. A., Soto Muñoz, M. Ángel, & García Herrera, D. G. (2024). Estrategias metodológicas para el análisis y mapeo delictivo en las ciencias sociales. *Perspectivas*, 9(24), 257-280. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.9.24.2024.257-280>
- Quintero Avila, O. & Arriaga Avalos, L.D. (2022). La metodología y las herramientas indispensables para el diagnóstico de una zona geográfica en el análisis delictivo. *Criminogénesis*, 21, 171-188.
- Quiroz Cuaron, A. (1965). Evolución de la criminología. *Derecho Penal Contemporáneo*, 9.
- Rau, V. M. (2021). *21 años de practica CPTED: desde america latina para el mundo*. CPTED.
- Rau, V. M. (2021). CPTED de Tercera Generación: Diagnóstico de Percepción Infantil la «Nube de los Sueños». *Constructos Criminologicos*, 1(1) 41-51. <https://doi.org/10.29105/cc1.1-4>
- Sozzo, M. (2008). *Inseguridad, prevención y policía*. FLACSO.
- Summers, L. (2019). Las técnicas de prevención situacional del delito aplicadas a la delincuencia juvenil. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 1(3), 395-409. <https://revistas.uned.es/index.php/RDPC/article/view/24733>
- Townsley, M., & Wortley, R. (2017). *Environmental Criminology and Crime Analysis*. Taylor & Francis.
- UNODC. (2010). *Manual sobre la aplicación eficaz de las directrices para la prevención del delito*. Oficina de las Naciones Unidas.
- USAID. (2019). *Guía para el diseño de espacios públicos seguros*. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). https://generaconocimiento.segob.gob.mx/sites/default/files/document/digital_library/117/20191024-021-guia-diseno-espacios-publicos.pdf#page=5.08
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. (1982). Broken Windows. *The Atlantic Monthly*, March, 29-38.
- Rodríguez Manzanera, L. (2020). *Criminología*. v. 2. Porrúa.
- Ruiz Funes, M. (1950). Comunicación al II Congreso Internacional de Criminología en París. Paris.
- Townsley, M., & Wortley, R. (2017). *Environmental criminology and crime analysis*. Taylor & Francis.

- Tudela, P. (2010). Aportes y desafíos de las ciencias y la antropología sociales a la organización y la actividad policial: Una agenda en desarrollo. *Memorias del Primer Congreso Internacional de Ciencia de Policía Nacional de Colombia*, 179-224.
- United Nations Human Rights. (1993). Declaration on the elimination of violence against women. Asamblea General de las Naciones Unidas. <https://www.ohchr.org/sites/default/files/eliminationvaw.pdf>
- Vázquez González, C., & Soto Urpina, C. (2013). El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 9, 419-448.