

כשרות
לכל
הקהל

Incidencia delictiva y patrones espaciales en México

Crime incidence and spatial patterns in Mexico

Rodrigo Tovar Cabañas⁽¹⁾

Felipe Bustos González⁽²⁾

José Alfredo Jáuregui Díaz⁽³⁾

María de Jesús Ávila Sánchez⁽⁴⁾

José Vicente Jaramillo Escobedo⁽⁵⁾

Recibido: 01/08/2024

Aceptado: 25/09/2024



Resumen: La sociedad se enfrenta de manera frecuente a diversos escenarios delictivos ligados a fenómenos de incidencia delictiva, lo que repercute en su seguridad o en la percepción de ella. Esta investigación tuvo como objetivo, cartografiar los distintos grados de incidencia delictiva que experimenta la República Mexicana. Se analizaron antecedentes de las dimensiones seleccionadas para la construcción del índice de incidencia delictiva. El tratamiento cuantitativo consideró datos oficiales de 11 indicadores para áreas estatales, mientras que el trabajo cartográfico consistió

(1) Doctor en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México; miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1; profesor-investigador de El Colegio de Veracruz; *rod_geo77@hotmail.com*; <http://orcid.org/0000-0003-4873-2502>

(2) Doctor en Historia por la Universidad Veracruzana; miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel candidato; titular en el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz; *apotredudiable@gmail.com*; <https://orcid.org/0000-0002-4391-5302>

(3) Doctor en Demografía en el *Centre d' Estudis Demogràfics* de la Universidad Autónoma de Barcelona; miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1; profesor Investigador en el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León; *alfjadi@yahoo.com.mx*; <https://orcid.org/0000-0002-2518-8818>

(4) Doctora en Ciencias Sociales por la Universidad de Leiden en los Países Bajos, Holanda; miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1; profesora-investigadora en el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León; *marycolef@yahoo.com*; <https://orcid.org/0000-0002-8693-4634>

(5) Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma de Nuevo León; miembro del Sistema Nacional de Investigadores candidato; profesor en la Universidad Autónoma de Tamaulipas; *vjaramillo@docentes.uat.edu.mx*; <https://orcid.org/0000-0002-2447-5356>

en la representación espacial mediante el uso de diversas herramientas. El análisis geoestadístico a través del cociente de localización dio como resultado el índice de incidencia delictiva. Considerando densidad territorial, estructura poblacional, social y económica, se determinó que el 31.3% de las entidades estatales presentan un índice de incidencia delictiva bajo; seguido de un 25% con índice de incidencia media, mientras que el 21.9% se ubica en incidencia alta. Bajo el enfoque empleado, fue posible conocer los estados con el mayor y menor índice de incidencia delictiva.

Palabras clave: Índice de incidencia delictiva, mapeo de incidencia delictiva, seguridad pública, análisis geoespacial, geografía del crimen.

Abstract: *Society frequently faces various criminal scenarios linked to crime incidence phenomena, which has an impact on its security or the perception of it. The objective of this research was to map the different degrees of crime incidence experienced by the Mexican Republic. Antecedents of the dimensions selected for the construction of the crime incidence index were analyzed. The quantitative treatment considered official data from 11 indicators for state areas, while the cartographic work consisted of spatial representation through the use of various tools. The geostatistical analysis through the location quotient resulted in the crime incidence rate. Considering territorial density, population, social and economic structure, it was determined that 31.3% of state entities have a low crime incidence rate; followed by 25% with a medium incidence rate, while 21.9% are located at high incidence. Under the approach used, it was possible to know the states with the highest and lowest crime incidence rate.*

Key words: *Crime incidence index, crime incidence mapping, public security, geospatial analysis, geography of crime.*

Introducción

Al parecer, el contexto digital del presente siglo ha sido empleado por la delincuencia, por lo que la cantidad de delitos se han multiplicado de forma considerable, de allí que la seguridad pública se haya convertido en uno de los principales temas de preocupación de gobiernos y sociedades, no sólo en México sino a nivel global.

Algunas causas que han contribuido a este resultado son: incremento de nuevos tipos de delitos (ciberfraudes) y de índices de criminalidad, aumento en el número

de delitos violentos contra personas y animales, proliferación de armas de fuego de alto calibre, mayor cobertura mediática de casos específicos de criminalidad, aunado a la ineficiencia y obsolescencia de los sistemas tradicionales de prevención de delitos y aplicación de justicia, entre otros.

En México, por cuestiones histórico políticas, por una parte, existe una escasez de criminólogos, geógrafos y demás especialistas abocados al estudio de los patrones espaciales del delito, por lo que el tema de la incidencia delictiva es uno de los campos menos examinados dentro de la criminología⁽⁶⁾, por otra parte, también existe una escasez de información confiable sobre la incidencia delictiva debido a una escasa cultura de denuncia, propiciada esta última, por la falta de confianza en el sistema de justicia, que hace que las personas eviten denunciar aunque hayan sido víctimas de algún delito.

Es en ese contexto que los medios masivos de comunicación han influido en la percepción de inseguridad de las personas, haciendo que individuos que viven en estados relativamente seguros se sientan inseguros, mientras que personas que viven en estados con altas tasas de incidencia delictiva se sientan seguras, en efecto, los datos accesibles demuestran que la percepción pública de la inseguridad no se relaciona de modo directo con la incidencia delictiva⁽⁷⁾.

Por tales razones, el objetivo central del estudio consistió en confeccionar un índice de incidencia delictiva para la república mexicana capaz de comparar cada uno de los estados en función de distintas tasas de incidencia delictiva, ello con la intención de mejorar las comparaciones teórico-prácticas de los diversos indicadores de incidencia delictiva. Para tal efecto el documento ha sido dividido en cuatro apartados: en el primero se expone una cronología de los avatares por

(6) En esta investigación se entiende la criminología como el estudio interdisciplinario del crimen, se basa principalmente en la investigación de sociólogos, politólogos, economistas, psicólogos, filósofos, psiquiatras, trabajadores sociales, biólogos, antropólogos, geógrafos, así como de académicos del derecho y la jurisprudencia. Mientras que la criminalística se entiende como una serie de herramientas, tales como: análisis de ADN, huellas dactilares, patrones de manchas de sangre, armas de fuego, así como de pruebas de balística, toxicología y microscopía, entre otras técnicas empleadas para obtener evidencias de escenas de crimen.

(7) En esta investigación se ha trabajado con datos objetivos de consulta pública, con la intención de determinar niveles de incidencia delictiva, con el propósito de tener información más confiable que la relativa a la percepción de inseguridad, pues esta última lamentablemente aún no puede discernir científicamente sus vínculos con la propaganda político mediática, lo cual le acarrea sesgos de interpretación y de operatividad.

los que ha transitado la teoría de los estudios de incidencia delictiva a nivel mundial; en el segundo se presenta el estado del arte de la incidencia delictiva en México; en la siguiente sección se explica el enfoque metodológico que se empleó para confeccionar el índice de incidencia delictiva; en la cuarta parte, siguiendo una lista de cotejo de las características delictivas de México se exponen las entidades federativas con los casos extremos.

1. Estado del arte de la incidencia delictiva

Como la historia atestigua, los acuerdos normativos de los sistemas sociales suelen presentar crisis, estas a menudo quedan documentadas en distintos campos intelectuales, por ejemplo, la cuestión del delito, a mediados del siglo XIX fue abordada tanto por Víctor Hugo en su obra *Los Miserables*, la cual fue publicada en 1862, como por Dostoyevski en *Crimen y Castigo*, obra publicada en 1866. Luego tras medio siglo de matemática gaussiana, a finales de siglo XIX, Durkheim (1895), mezclaba los principios y prejuicios morales decimonónicos con reflexiones derivadas de la naciente estadística para llegar a la conclusión de que los criterios para tipificar un delito dependen de la época y el contexto cultural.

Otro de los primeros estudios científicos sobre incidencia delictiva lo realizó Murphy et. al. (1946), quien muy tempranamente advirtió que la conducta antisocial no necesariamente tiene relación estadística con la delincuencia, que las estadísticas judiciales, sobre hurto o allanamiento de morada, son valiosas para la administración de justicia, pero no demasiado útiles para investigar la incidencia delictiva. De forma similar Monahan (1960) señalaba que objetivar y definir la conducta delictiva o establecer un método para cuantificarla y caracterizarla son problemas sumamente difíciles debido a la magnitud de hechos e interpretaciones descartados de los registros oficiales. Lo cierto es que ambas aseveraciones contribuyeron a refinar más las indagaciones en torno a la incidencia delictiva.

Sin reparar tanto en esos problemas epistemológicos Ball et. al. (1964) realizó uno de los primeros estudios espaciales sobre incidencia delictiva en áreas metropolitanas. Sus conclusiones levantaron polémica, pues consideraba que alrededor del 20% de los jóvenes menores de 18 años de edad de Kentucky, Estados Unidos, habían cometido algún tipo de delito.

En la década de los años 1970, gracias a la *National Crime Survey* o Encuesta Nacional de Delitos de Estados Unidos, surgieron varios estudios tendentes a determinar una relación causal entre lo social, lo económico y los factores temporales de la incidencia delictiva. Un buen ejemplo de esto último lo da Banks y Vatz (1976), quienes descubrieron que la delincuencia juvenil, por residencia del delincuente, tiene un fuerte patrón estacional, quedando pendiente la componente espacial.

En Reino Unido, Farrington (1979) fue pionero en combinar registros oficiales con entrevistas para debatir las vetustas teorías biológicas del crimen, lo loable de su trabajo radica en ser uno de los escasos estudios longitudinales que usó el contexto social para explicar la conducta delictiva, se adhirió al hecho de que la cuestión hereditaria era menos importante que el trato ambiental a la hora entender el crimen. También descubrió que los antecedentes penales sirven más para identificar a la minoría más delincuente que para estimar la prevalencia de la delincuencia. Por su parte, Berk et. al. (1980) invita a observar que una cuarta parte de todos los asesinatos perpetrados en los Estados Unidos ocurren entre miembros de la misma familia y más de la mitad de estos involucran a alguno de los cónyuges. Sin embargo, la escasez de incentivos para documentar incidentes de violencia doméstica genera una subestimación de la misma.

A partir de 1990, gracias al control de calidad de las estadísticas practicado por la Unidad de Procesamiento de Estadísticas Criminales del FBI, se dio una mejora en la comprensión de las estadísticas criminales, además con los auto informes de victimización, se logró mayor cobertura para detectar incluso los incidentes delictivos contra miembros del hogar. Gracias a esto se supo que el 27% de los delitos involucran a personas con educación escolar inferior a la secundaria, el 36% involucran a graduados de secundaria y el 35% involucran a graduados universitarios (Blumstein y Farrington, 1991).

Poco después Arthur (1992) encontró un vínculo causal entre la rápida urbanización y ciertas tasas de criminalidad en Puerto Rico, puesto que notó que el proceso de cambio planificado o no de los fenómenos sociales, como lo es la tasa de urbanización irregular se relaciona fuertemente más con las tasas de delitos contra la propiedad que con las tasas de delitos violentos. Dicho hallazgo, en cierto grado, confirma la tesis Durkheimiana de que las alteraciones de los patrones culturales, tal como: la

división del trabajo o el desigual acceso a los recursos económicos, tiene alguna relación con el comportamiento criminal.

Desde la geografía del crimen, a partir de técnicas cualitativas, Fyfe (1995) logra determinar cómo se construyen socialmente los espacios de transgresión, cuál es el patrón de distribución de la delincuencia local o urbana. Al respecto, señala que los diferentes tipos o niveles de segregación social, entre lugares o estados, contribuyen a explicar los diferentes patrones delictivos, de modo que para él la prevención del delito no puede considerarse responsabilidad exclusiva de la policía, sino de lo que denomina enfoque multiagencial para la prevención social del delito.

En tanto que, Mustaine y Tewksbury (2000), desde la teoría de la actividad rutinaria señalan que: los delincuentes potenciales no están necesariamente motivados hacia un tipo particular de delito, sino que simplemente aprovechan las oportunidades delictivas cuando surgen; que las personas que pasan mucho tiempo a solas o que pasan mucho tiempo con diferentes extraños tienen menos probabilidades de ser víctimas de agresión, que aquellas personas que pasan más tiempo con personas conocidas. Ello los llevo a reconocer que las víctimas y los delincuentes suelen ser dos conjuntos sociales que independientemente de la circunstancia entran en contacto entre sí más por factores criminogénicos, como la proximidad o el contexto urbano, que por alguna preferencia delictiva.

Es por ello que Liu y Brown (2003), con la ubicación de delitos previos y las características de un área específica construyen modelos de predicción de delitos como el modelo de densidad de transición espacial encaminado a predecir eventos urbano-temporales, lo cual les ayudó a estimar la cantidad de delitos por día o semana por milla cuadrada de algún sector urbano en particular.

Mientras tanto, Pol y Silvestrini (2004) denuncian que la mayoría de los estudios sobre determinantes económicos de la criminalidad no toman en consideración a la economía subterránea o informal, pese a que ésta se vincula directamente con los delitos en contra de la propiedad. También notaron que en la medida en que aumentan los salarios de los hombres que están en el mercado laboral formal, los hombres que están fuera de dicho mercado laboral buscan bienes, servicios, niveles e ingreso similares en actividades criminales o ilícitas, de modo que la inserción en los mercados subterráneos, a la larga beneficia al crimen organizado.

Al iniciar la segunda década del siglo en curso, surgen nuevos métodos y enfoques, por ejemplo Wang et. al. (2012), utilizando un enfoque basado en análisis textuales de la red social *Twitter*, perfeccionó el modelo aditivo generalizado espacio-temporal (STGAM) al complementar las estadísticas históricas sobre incidentes criminales con una mayor cantidad y calidad de cuadrículas espaciales con información temporal codificada para predecir la probabilidad de actividades delictivas en una ubicación y tiempo específicos. Recuérdese que los modelos puramente estadísticos no tomaban en cuenta los factores ambientales o territoriales que influyen en el comportamiento delictivo, como, por ejemplo, la proximidad de una comisaría, de una iglesia o de unidades habitacionales de mayoría femenina o con mayoría de personas mayores.

En esa misma línea de investigación, considerando la actividad de un delincuente, su espacio de conciencia y sus actividades rutinarias, con puntos nodales o de parada y rutas regulares entre los nodos de actividad, Brantingham et. al. (2012) procedió a realizar un análisis de redes y modelos matemáticos para explorar nuevos patrones o geometrías del crimen. Por ejemplo, confirmó que la propagación de la delincuencia ocurre cuando los bordes de un vecindario se vuelven permeables, puesto que los delincuentes suelen elegir sus objetivos cerca de nodos de actividad importantes y a lo largo de las rutas de viaje entre los nodos. Otro hallazgo interesante tiene que ver con que el 80 % de los delitos cometidos por reincidentes altos se comenten en dos ángulos radiales de menos de 25° cada uno, es decir, tienen preferencias direccionales claras en la búsqueda de objetivos.

Nazaretian y Merolla (2013) señalan que las encuestas de victimización permiten investigar delitos no denunciados. Empero también observan que el telescopamiento⁽⁸⁾ y la limitación estadística dan como resultado una subestimación significativa de la cantidad de delitos que tienen lugar, por ejemplo, los analistas estimaron que, en 2004, el número total de incidentes de delitos violentos en los Estados Unidos fue de 27 millones en comparación con el número oficial de 11 millones siendo los dos tipos de delitos más afectados por la limitación estadística: la victimización y la agresión sexual.

(8) El telescopamiento se refiere al cambio de criterios para adaptarse a una necesidad de tamaños muestrales o al uso de diferentes niveles de limitación de encuestas.

Bogomolov et. al. (2014) señala que los datos de comportamiento humano recolectados de los tuits de la red móvil, en combinación con la información demográfica básica, refinan la precisión para predecir crímenes al tiempo que ayudan a explorar las relaciones entre el tipo de actividad delictiva y algunas variables socioeconómicas, tal como: educación, origen étnico, nivel de ingresos y desempleo. Este enfoque ha mostrado por una parte que, dentro de colonias seguras de una ciudad, a menudo hay calles con fuertes concentraciones de delincuencia, mientras que, por otra parte, muestra que, dentro de barrios peligrosos, muchos lugares están relativamente libres de delincuencia.

Tayebi et. al. (2014) mediante un estudio longitudinal que empleo algoritmos de extracción de datos y análisis de redes sociales, concluye que los delincuentes, en lugar de aventurarse en un territorio desconocido, con frecuencia cometen delitos oportunistas y delitos violentos en serie aprovechando las oportunidades que encuentran en lugares con los que están más familiarizados como parte de su espacio de actividad, que aproximadamente la mitad de los incidentes delictivos anuales ocurren dentro de solo el 6% de los segmentos viales de la ciudad.

Una buena síntesis de estos últimos enfoques se puede ver en Shamsuddin et. al. (2017), quien pondera los principales métodos cuantitativos de predicción del delito, tales como: máquina de vectores de soporte, series temporales multivariadas y redes neuronales artificiales; también revisa los principales métodos cualitativos de predicción del delito, como: redacción de escenarios y el análisis ambiental, estos últimos utilizan un conjunto de datos o parámetros de última generación como frecuencia cardíaca, emoción facial y tono de voz de los habitantes urbanos, donde para producir mejores resultados, los métodos deben ser híbridos. Además, a todos los que emplean geoestadísticas para comprender la incidencia delictiva, (2017) les advierte que la extensión espacial óptima para escanear y vigilar los patrones criminogénicos para el pronóstico diario es del orden de celdas con resolución de 15 × 15 m o 250m².

En tanto que Zanco et. al. (2017) para identificar patrones de incidencia delictiva empleó métodos de inferencia y representación gráfica de la información, donde el tamaño del borde es directamente proporcional a la incidencia delictiva. Su investigación busca hacer conciencia sobre la obtención de conciencia situacional con la intención de reducir la incidencia delictiva. De igual modo, Silva (2017) tras comparar

las prácticas delictivas que ocurren en los centros de las ciudades en relación con las prácticas cometidas en las regiones periféricas de una misma ciudad, notó una diferencia significativa en el número de ocurrencias y tipos de delitos cometidos en estas áreas, por ejemplo, los mayores delitos violentos letales intencionales ocurrieron en barrios centrales y pobres, mientras que las mayores tasas de delitos violentos contra la propiedad se registraron en barrios periféricos y ricos.

Teniendo en cuenta la relación espacio-delito, Delfino (2017) buscó conceptualizar el espacio físico donde se da el fenómeno del delito y cómo el fenómeno de la violencia urbana transforma el paisaje urbano. En cuanto a la relación entre los usos de los espacios y la seguridad, el autor afirma que el uso de calles y aceras es fundamental para hacerlas seguras, puesto que ningún sistema de vigilancia supera la seguridad que brindan las relaciones humanas en el barrio.

Hossain et. al. (2020) encontró patrones espacio-temporales de delincuencia urbana muy peculiares, por ejemplo: que el pico de actividades delictivas ocurre de 6:00 p. m. a 8:00 p. m.; que los robos frecuentes ocurren cerca de bares y supermercados durante los fines de semana; que en verano e invierno las actividades delictivas disminuyen en comparación con las otras dos estaciones del año; que la mayoría de los delitos ocurren en viernes, mientras que la menor cantidad de delitos ocurre en domingo, que 50% de los delitos son cometidos por un puñado de delincuentes y que los informes policiales muestran solo actividades delictivas individuales y no abordan los delitos de pandillas.

Tras lo expuesto, se puede notar que la incidencia delictiva es un fenómeno netamente socioespacial circunscrito al contexto metropolitano, pues es allí donde mayoritariamente las víctimas y los delincuentes entran en contacto debido a factores criminogénicos, como la economía informal, las poblaciones con mayoría femenina o de personas adultas mayores, entre otros, por lo que es importante conocer los estudios realizados en México con la intención de entender los patrones delictivos y ciertas tasas de incidencia delictiva poco visibilizadas.

2. Estudios sobre incidencia delictiva en México

Desde hace varias décadas, estudios como el de Quiroz (1958) han documentado la distribución de la criminalidad en México, proporcionando datos sobre la cantidad

y naturaleza de los crímenes, así como su distribución geográfica. En su análisis pionero, Quiroz señala que, durante el año 1952, Baja California Norte, Colima, Tamaulipas, Baja California Sur y Sonora eran los estados con mayor cantidad de delitos registrados, mientras que Oaxaca, Colima, Morelos, Hidalgo y Coahuila, presentaban los mayores índices de impunidad. Este patrón ha evolucionado a lo largo del tiempo, pero su historia sigue siendo relevante para entender la situación actual. El autor, a mediados de siglo XX, se esmeraba por indagar las diferencias notables entre la criminalidad de los distintos estados, por lo que presenta el primer mapa de criminalidad en la República Mexicana⁽⁹⁾.

Mascott (2003) observó que quienes consideran a la delincuencia como uno de los principales problemas que aquejan a México son mujeres, personas entre 30 y 40 años, personas con estudios de primaria y secundaria, personas con percepciones económicas mensuales de entre 1 a 3 salarios mínimos, trabajadores del gobierno y trabajadores no asalariados, amas de casa, jubilados, así como los habitantes de zonas urbanas del centro del país. Además, notó que los estados que experimentan mayor sensación de inseguridad no necesariamente se corresponden con los que registran mayor incidencia delictiva, esa disparidad entre incidencia delictiva y sensación de inseguridad también se presenta en las distintas delegaciones de la Ciudad de México.

Pocos años después, el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM) y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) publican la clasificación mexicana de delitos contra las mujeres, el cual tipifica 121 delitos en 32 entidades federativas. Allí Olamendi (2007) analiza las disposiciones sobre la mujer contenidas en el Código Penal, el Código Penal del otrora Distrito Federal y el Código Penal Federal y 34 leyes federales que estaban vigentes en esa época.

Lugo (2014) advierte que existen 32 realidades jurídicas respecto a la tipificación del delito, toda vez que no hay un código penal único por el cual se puedan homologar conductas delictivas en definiciones conceptuales que sean aplicables en todo el país, es decir, delitos como la extorsión no significan lo mismo en Chiapas, Baja California o cualquier otro estado de la República Mexicana. En efecto, las políticas

(9) Otros estudiosos como Ruiz-Harrell (1973) realizaron ensayos sobre la relación entre homicidios y violencia en México.

públicas en materia de seguridad no están en condiciones de detectar cuáles son los lugares específicos en donde la problemática de seguridad y violencia pudiera ser más grave, eso se debe, en parte, a la deficiente coordinación interinstitucional, pese a que desde 2011, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) aprobó la Norma Técnica para la Clasificación Nacional de Delitos del Fuero Común para Fines Estadísticos.

Fuentes (2021) narra cómo tras la cancelación de la ruta costera del tren Chiapas-Mayab, los migrantes empezaron a llegar en camiones por la carretera federal 199 a otros municipios para continuar la ruta del ferrocarril que cruza por Oaxaca para buscar llegar al centro del país y de ahí a la frontera norte. Dicho cambio dio como resultado dos nuevos patrones espaciales de delitos asociados a tráfico de drogas y personas; el primero, se distribuye a largo de la costa del pacífico, se puede decir que parte desde el municipio de Huixtla, Mapastepec, Tonalá hasta Arriaga y; el segundo, corre por el noroeste a partir del municipio de Benemérito de las Américas, Tenosique hasta Palenque.

Guízar y González (2022) observan que el crecimiento de las ciudades termina en la construcción de guetos o sectores segregando por su nivel de ingreso, es decir, que las personas se sienten más seguras en sus respectivas colonias que en su municipio o en otro lugar del estado, y que la incidencia delictiva no refleja el total de delitos que se cometieron en Jalisco, sino solo los que derivaron en una carpeta de investigación.

Cisneros (2015) atinadamente señala que los estudios criminalísticos son una profesión relativamente nueva en México, donde cientos de jóvenes que aspiran a formarse en criminología, provienen de grupos sociales desfavorecidos, por lo que muchos de ellos nunca llegan a ejercer la profesión y cientos de escuelas privadas de criminología no van más allá del abordaje endogámico jurídico, lo cual les impide actualizar sus andamiajes teórico prácticos, de allí la escasez de investigaciones regionales en materia de incidencia delictiva.

Cruz et. al. (2019) advierte que la incidencia delictiva del Estado de Hidalgo no es resultado de la pobreza, sino de los actores que conocen cómo corromper el sistema de impartición de justicia, por lo que recomienda que para combatir la incidencia delictiva se deben sancionar los actos de corrupción en los que incurran

los funcionarios públicos, particularmente en los ministerios públicos. De lo contrario, los municipios más afectados por el fenómeno delictivo en el largo plazo seguirán siendo Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma, Tizayuca, Tepeji del Río, Tulancingo de Bravo y Tula de Allende.

Martínez et. al. (2021), en su estudio sobre Oaxaca, señala cómo diversos actores, ya sean partidos políticos, gobernadores o presidentes municipales, no instrumentaron o retrasaron la puesta en práctica de las leyes creadas para el combate a la inseguridad, dejando en manos del gobierno federal los costos, económicos, sociales y políticos, agrega que, las tres principales razones que tienen las víctimas para no denunciar delitos son: la pérdida de tiempo, la desconfianza en la autoridad y la tramitología, otros factores que originan la deficiencia policial municipal son: el exceso de trabajo; la falta de profesionalización; y la incertidumbre laboral. En tanto que Sáenz (2022) recientemente demostró que la carencia extrema no tiene relación con la tasa de incidencia delictiva, que las condiciones de mayor precariedad económica no son las que se asocian con los niveles de víctimas y delitos.

López y Soria (2015) comentan que la seguridad tiene mucho más que ver con la construcción de lazos sociales fuertes y con el restablecimiento de la confianza entre el gobierno y los ciudadanos que con la utilización de tecnologías para cerrar y vigilar los espacios públicos y privados. Bajo ese entendido, en 2013 el Programa Nacional para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia apoyó la creación de comités comunitarios en 11 municipios metropolitanos de Monterrey con el objetivo de reducir los factores de riesgo que favorecen la violencia y la delincuencia, así como a combatir las que la generan en Chihuahua y Sinaloa.

Pese a ello, Arteaga (2016) describe cómo algunos complejos urbanos, como Reforma 222, cuentan con programas de seguridad inspirados en el informe Giuliani. Tales mecanismos consisten en sistemas de video vigilancia en web para gestionar los conflictos, las tensiones y las expresiones de la vida social y cultural de ese espacio de la ciudad, donde el monitoreo en tiempo real asociado a instituciones de seguridad pública es la clave para ubicar y capturar a los presuntos infractores. De igual modo, Lira et. al. (2019) describe lo último en materia informática para el combate a la delincuencia, en concreto nos habla de las técnicas de alertas automatizadas compuestas por sistemas de reconocimiento de imágenes basados en redes neuronales artificiales y por esquema de entrenamiento de inteligencia

artificial para detectar patrones de distribución de delincuentes. Donde dichas técnicas con ayuda de aplicaciones móviles le indican en tiempo real, al usuario final, la peligrosidad de una determinada zona.

En México de manera reciente Vlad et. al. (2023) analizó la distribución espacial de la incidencia delictiva de la Ciudad de México, es decir, encontró patrones espaciales de incidentes de delitos de violación denunciados, los cuales fueron considerados como procesos puntuales definidos en una red de calles. Un hallazgo importante fue el descubrimiento de que los homicidios se distribuyen a lo largo de la zona de alta densidad de la ciudad, cuya dirección preferencial corre de este a oeste, con picos en áreas como la zona centro, Iztacalco e Iztapalapa.

Tapia (2020), por una parte, comenta las ventajas que las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la ciudad de Aguascalientes tienen para moldear el comportamiento de las personas de maneras deseables en comparación con las tradicionales campañas de información y las intervenciones políticas, también comenta que los sistemas de vigilancia web, que captan incidentes en una vecindad de 100 metros, son más eficientes que las típicas rutas de patrullaje o la colocación de guardias en lugares fijos. Mientras que por otra parte señala las debilidades de las diferentes agencias públicas y privadas, que recopilan datos sobre la seguridad pública, tal como la competencia irracional y la ausencia de sinergias entre ellas para mejorar la seguridad pública.

En México la incidencia delictiva, por una parte, aún carece de solides estadística, y por otra, aún perdura el mito de que ésta tiene relación directa con la pobreza, cuando en realidad se vincula más con actos de corrupción ligados al sistema de impartición de justicia, sobre todo en estados como Hidalgo, Oaxaca, Aguascalientes y Jalisco. Su escasa comprensión tiene que ver, por un lado, con la relativa juventud de la criminología en México, y por otro, con un deficiente enfoque nacional. De modo que cualquier esfuerzo que permita tener una radiografía de los patrones espaciales de la incidencia delictiva en México ayudará a tomar líneas de acción más precisas.

Área de estudio

Es toda la superficie continental de la República Mexicana, es decir, 1,960,189 km² (INEGI, 2017), dentro de ella se alojan de forma difusa 4.3 millones de hectáreas correspondientes a la frontera habitada, dichas hectáreas el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) las ha agrupado en 4,664 polígonos urbanos y 50,936 polígonos rurales. En términos geográficos dichos polígonos quedan circunscritos a las demarcaciones estatales, las cuales contienen las estadísticas en torno a la incidencia delictiva, estos conjuntos de datos se intersecaron con los datos vectoriales para calcular la densidad de delitos por hectárea urbana, entre otras variables de corte demográfico, con ello se intenta definir las especificidades de la incidencia delictiva de México, cuya metodología se explica a continuación.

3. Metodología para determinar el índice de incidencia delictiva

En esta investigación se seleccionaron indicadores que ayudaron a definir los niveles de incidencia delictiva, a los que se encuentran sujetas las distintas entidades federativas, los cuales fueron revisados y discutidos desde el punto de vista socioespacial, con la intención de tener un marco epistemológico acorde con el objetivo. En ese sentido, la propuesta consta de 11 indicadores básicos, agrupados en cuatro dimensiones de incidencia delictiva, a saber:

Dimensión: Densidad territorial

La densidad territorial para el índice de incidencia delictiva quedó constituida por dos variables, a saber: 1) densidad de incidencia delictiva por hectárea habitada (T1) y 2) densidad de incidencia delictiva por hectárea urbana (T2), cuyos datos territoriales se obtuvieron del marco geoestadístico del INEGI (2021a), mientras que el número de delitos se estimó de INEGI (2022).

Dimensión: Estructura poblacional

La estructura poblacional, para el paradigma de la incidencia delictiva, se pudo obtener a partir de cuatro variables cuantitativas: 1) tasa de incidencia delictiva por cada cien mil habitantes (P1), 2) tasa de incidencia delictiva por cada cien mil habitantes de zonas urbanas o urbanitas (P2), 3) tasa de incidencia delictiva por

cada mil personas mayores (P3) y 4) tasa de incidencia delictiva por cada diez mil mujeres (P4). Como se ha dicho, la cantidad de delitos se determinó de INEGI (2022), mientras que el resto de las variables demográficas se obtuvieron del censo de población y vivienda (INEGI, 2020a).

Dimensión: Estructura social

La estructura social del índice de incidencia delictiva se conformó sólo a partir de dos variables cuantitativas, 1) tasa de incidencia delictiva por cada mil viviendas (S1) y 2) tasa de incidencia delictiva por cada cien mil personas desocupadas (S2). La información concerniente a las viviendas particulares habitadas por entidad federativa se tomó de INEGI (2020b), en tanto que los datos referentes a la población económicamente desocupada se consiguieron de INEGI (2023a).

Dimensión: Estructura económica

La estructura económica del índice de incidencia delictiva quedó conformada por tres variables cuantitativas: 1) tasa de incidencia delictiva por cada mil comercios (E1), 2) tasa de incidencia delictiva por cada mil establecimientos informales (E2) y 3) tasa de incidencia delictiva por cada mil industrias manufactureras (E3). Los datos de este apartado concernientes a comercio y manufacturas se obtuvieron del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas de INEGI (2021b), mientras que los datos en torno a la economía subterránea o informal se consiguieron de INEGI (2023b). Todos ellos formaron parte del análisis cuantitativo, el cual consistió en un cociente de localización.

Geoestadísticamente, un cociente de localización mide el porcentaje de alguna actividad en una unidad espacial en relación con el porcentaje de esa misma actividad en toda la región de estudio. Desde la década de los años 1990, los criminólogos notaron que esta medida de la sobrerrepresentación de una actividad tiene implicaciones obvias para el análisis del delito tanto a nivel teórico como empírico, puesto que cada uno de los resultados indican el grado de incidencia delictiva que tiene un estado en algún aspecto considerado (Andresen, 2007), por ejemplo, en este caso: densidad territorial de delitos, tasa de adultos mayores, tasa

de desocupados, etcétera. Su expresión estadística algebraica conforme a (Lira y Quiroga, 2003: 23) es:

$$Q_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_i V_{ij}} : \frac{\sum_j V_{ij}}{\sum_i \sum_j V_{ij}}$$

Dónde:

V_{ij} = Se refiere al valor V correspondiente al indicador " i " (unidad mínima de análisis espacial) de la región de análisis " j "

$\sum_i V_{ij}$ = Se refiere a la sumatoria correspondiente al total local

$\sum_j V_{ij}$ = Se refiere a la sumatoria correspondiente al total de los indicadores

$\sum_i \sum_j V_{ij}$ = Total de la región de análisis.

Su sistematización se ejemplifica en una matriz de contraste entre sectores contra regiones, en este caso, los sectores (Sec) se refieren a las 11 variables de las cuatro dimensiones: (densidad territorial, estructura poblacional, estructura social y estructura económica), y las regiones (Reg) se refieren a las unidades geográficas de estudio, en este caso, tales unidades se corresponden con las entidades estatales, su representación visual puede apreciarse en la tabla 1.

Tabla 1. Ejemplo de una matriz secre para calcular el cociente de localización.

Datos de entrada				
Sec/Reg	Reg 1	Reg 2	Reg 3	\sum_j
Sec 1	10	50	40	100
Sec 2	12.5	37.5	75	125
Sec 3	5	10	25	40
Sec 4	22.5	47.5	165	235
\sum_i	50	145	305	500

Valores Relativos				
SEC/REC	Reg 1	Reg 2	Reg 3	Σj
Sec 1	0.20	0.34	0.13	0.2
Sec 2	0.25	0.26	0.25	0.25
Sec 3	0.10	0.07	0.08	0.08
Sec 4	0.45	0.33	0.54	0.47
Σi	1.00	1.00	1.00	1.00
Cálculo de valores Qij				
SEC/REC	Reg 1	Reg 2	Reg 3	
Sec 1	1.00	1.72	0.66	
Sec 2	1.00	1.03	0.98	
Sec 3	1.25	0.86	1.02	
Sec 4	0.96	0.70	1.15	

Fuente: Elaboración propia con base en Vázquez, 2013.

En el caso pedagógico de la tabla 1, los sectores de mayor significación para la muestra total territorial serían: en primer lugar, sector 1 (Sec 1) para la región 2 (Reg 2), seguido de Sec 3 para Reg 1, y Sec 4/Reg 3, y así para el resto de casos. La representación cartográfica de los resultados se presenta en un mapa vectorial mediante el uso de GvSIG.

La representación espacial de los resultados estadísticos (tabla 2) se exhibe mediante mapas de coropletas del índice de incidencia delictiva descrito, en casos específicos es necesario aplicar alguna ponderación geográfica para agrupar los resultados y obtener niveles o rangos, es decir, zonas que tanto estadística como geográficamente se encuentran en la antesala de algún desastre detonado por algún fenómeno delictivo.

Tabla 2. Representación estadística del cociente de localización del índice incidencia delictiva de la república mexicana (casos acotados)

EDO	T1	T2	P1	P2	P3	P4	S1	S2	E1	E2	E3	IID
Ags.	1.1	1.0	0.7	1.2	1.1	2.0	1.8	1.1	1.4	1.0	1.1	13.5
B.C.	0.8	0.6	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	1.1	1.1	1.3	0.7	9.9
B.C.S.	1.0	0.9	0.8	1.3	1.0	0.8	0.7	1.1	1.1	1.1	1.0	10.7
Camp.	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	0.6	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	10.4
Coah.	1.0	0.8	0.7	1.0	1.0	0.5	0.6	1.2	1.4	1.2	1.0	10.3
Col.	1.1	0.9	1.1	1.0	1.1	0.3	0.8	1.0	1.1	1.0	1.0	10.3
Chis.	0.9	1.4	1.2	1.1	0.9	1.4	1.1	0.9	0.7	0.8	1.0	11.3
Chih.	0.8	0.7	1.0	0.8	0.8	4.2	0.5	1.0	1.1	1.3	0.7	12.8
C.D.Mx.	1.1	0.9	0.6	0.8	1.1	1.0	2.3	0.8	1.1	1.2	1.1	11.9
Dgo.	0.9	1.0	0.8	0.9	0.9	0.7	0.8	1.1	1.0	1.1	0.9	10.1
Gto.	1.1	1.2	1.0	1.2	1.1	1.3	1.5	1.0	1.1	0.8	1.2	12.5
Gro.	0.9	1.2	3.0	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.6	0.4	1.0	11.2
Hgo.	1.0	1.4	1.2	0.9	1.0	0.4	0.7	0.9	0.7	0.8	1.0	10.1
Jal.	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.0	1.1	11.9
Edo. Méx.D	1.1	1.0	0.6	1.1	1.1	1.2	1.4	0.9	1.0	1.1	1.1	11.6
Mich.	1.2	1.3	1.8	1.0	1.2	0.8	1.0	0.9	0.9	0.6	1.2	11.7
Mor.	1.2	1.1	1.2	0.9	1.2	1.1	0.9	0.8	1.0	0.9	1.2	11.4
Nay.	1.1	1.1	1.1	0.9	1.1	1.2	1.4	1.0	0.9	0.9	1.0	11.7
N.L.	0.9	0.7	0.6	0.9	0.9	1.0	0.8	1.3	1.2	1.3	0.9	10.4
Oax.	1.1	1.7	2.1	0.9	1.0	0.5	0.6	0.8	0.7	0.3	1.1	10.7
Pue.	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	0.9	0.9	1.0	1.0	0.6	1.4	12.1
Qro.	1.0	1.0	0.7	1.1	1.0	0.9	1.3	1.0	1.2	1.1	1.0	11.3
Q. Roo.F	0.7	0.6	0.8	1.2	0.7	0.8	0.7	0.9	0.7	1.4	0.6	9.2
S.L.P.	1.0	1.1	0.9	0.8	1.0	0.6	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	10.3
Sin.	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	11.0

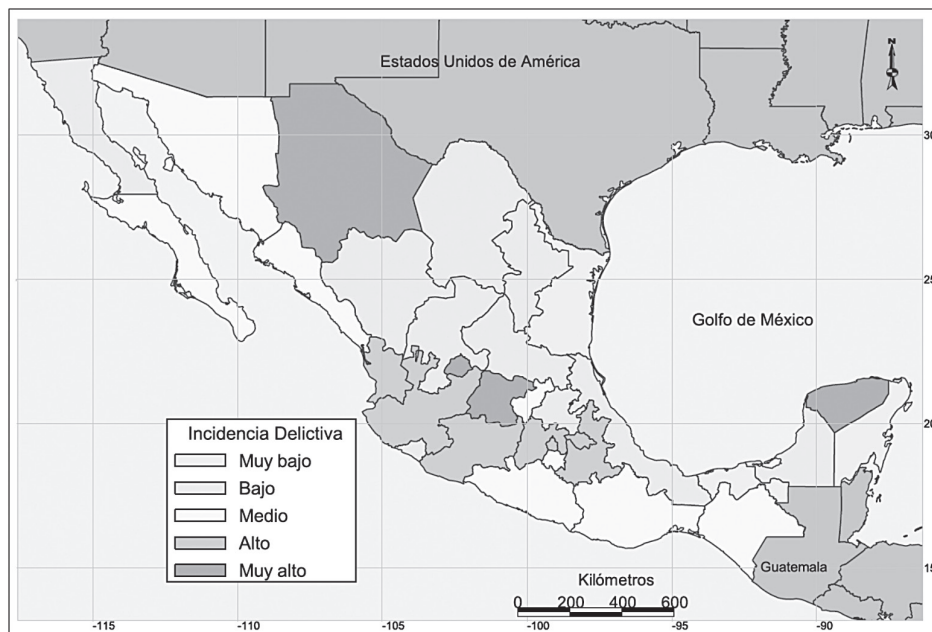
Son.	1.0	0.9	1.0	1.0	1.1	0.8	0.7	1.3	1.2	1.0	1.0	11.0
Tab.	0.9	1.1	0.6	0.9	0.9	0.3	1.0	1.1	0.8	1.1	0.9	9.5
Tamps.	0.9	0.7	0.7	0.8	0.9	0.7	0.6	1.0	1.0	1.3	0.8	9.5
Tlax.	1.4	1.3	1.1	1.5	1.4	0.7	0.6	0.9	1.1	0.6	1.6	12.2
Ver.	0.9	1.2	1.1	0.7	0.9	0.8	1.1	0.9	0.8	1.0	0.9	10.2
Yuc.	1.4	1.2	1.6	1.2	1.4	1.0	0.8	1.3	1.0	0.5	1.4	12.6
Zac.	0.9	1.2	1.1	0.8	0.9	0.5	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	10.0

Fuente: Elaboración propia.

4. Resultados y discusión

Con la técnica de análisis espacial con información limitada, expuesta, se pudieron obtener cinco niveles de incidencia delictiva (figura 1): el primero está referido a cuatro estados con un índice de incidencia delictiva muy alto: Aguascalientes, Chihuahua, Yucatán y Guanajuato; el segundo nivel está conformado por siete estados: Tlaxcala, Puebla, Ciudad de México, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Nayarit y Estado de México con un índice alto; a mitad del índice se encuentran otros ocho estados: Morelos, Chiapas, Querétaro, Guerrero, Sonora, Sinaloa, Oaxaca y Baja California Sur; el cuarto nivel está referido a diez estados con un índice de incidencia delictiva bajo: Campeche, Nuevo León, Coahuila, Colima, San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo, Durango, Zacatecas y Baja California; por último, en el nivel muy bajo solo están tres estados: Tamaulipas, Tabasco y Quintana Roo.

Figura 1. Mapa de incidencia delictiva por estados, México 2020.



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, como se ha documentado, pese a la escasez de investigaciones en materia de incidencia delictiva, existen nueve trabajos académicos que sirven de medio de contraste del índice de incidencia delictiva realizado, lo cual ayuda a ponderar este tipo de ejercicios, por ejemplo, llama poderosamente la atención que Tapia (2020) y López y Soria (2015), hayan centrado su atención en Aguascalientes y Chihuahua, respectivamente, dado que estos estados, en ese orden de prelación, son los que encabezan la lista del índice expuesto.

Mientras que Vlad et. al. (2023) y Arteaga (2016) se pusieron a analizar la incidencia delictiva de la ciudad de México, la cual, en el índice expuesto, dicha demarcación encabeza la lista de los estados con incidencia delictiva alta, de igual modo, Guízar y González (2022) y Lira et. al. (2019) estudiaron el caso del estado de Jalisco y el estado de México, respectivamente, los cuales quedaron dentro del índice construido

en un nivel alto (tabla 3). En tanto que algunos estados que quedaron ubicados dentro del nivel medio del índice de incidencia delictiva, tales como: Chiapas y Oaxaca, fueron analizados por Fuentes (2021) y Martínez et. al. (2021).

Ahora bien, a primera vista, pareciera que el estado de Hidalgo sería un único y raro caso, puesto que dentro del índice aparece en el grupo de estados con nivel bajo, es por ello que debería llamar la atención que Cruz et. al. (2019), lo haya estudiado, empero, recordemos que su enfoque se abocó más hacia una crítica a la corrupción del sistema de justicia, que, al análisis de la incidencia delictiva, y debido a que en este primer análisis espacial con información limitada no nos fue posible incluir la variable corrupción, pese a que existen tasas de prevalencia de corrupción, elaboradas por el propio INEGI, queda esa interrogante por resolver.

Tabla 3. Índice de incidencia delictiva por estados, México, 2020.

Abreviaturas estatales, conforme a INEGI colorimetría de mayor a menor porcentaje																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1. Ags.											12. Mor.											23. Col.									
2. Chih.											13. Chis.											24. S.L.P.									
3. Yuc.											14. Qro.											25. Ver.									
4. Gto.											15. Gro.											26. Hgo.									
5. Tlax.											16. Son.											27. Dgo.									
6. Pue.											17. Sin.											28. Zac.									
7. C.D.Mx.											18. Oax.											29. B.C.									
8. Jal.											19. B.C.S.											30. Tamps.									
9. Mich.											20. Camp.											31. Tab.									
10. Nay.											21. N.L.											32. Q. Roo.									
11. Edo. Méx.											22. Coah.																				

Fuente: Elaboración propia.

Los niveles más bajos de incidencia delictiva de la 20 a la 32, los niveles del 1 al 11 señala los niveles más altos, el centro del recuadro marca los niveles del promedio.

Las abreviaturas corresponden a las claves de los estados asignadas por INEGI. Ahora bien, Sáenz (2022), al trabajar con la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE), dedujo que los estados de Jalisco, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Puebla y Michoacán, son punteros en incidencia delictiva, puesto que presentan un comportamiento al alza en cuanto a cantidad de víctimas, delitos con daño económico o delitos con daño psicológico se refiera; de manera complementaria, también dedujo que Tamaulipas, Quintana Roo, Baja California, Coahuila y Aguascalientes son los estados con baja incidencia delictiva, puesto que presentan un comportamiento a la baja en cuanto a cantidad de víctimas, delitos con daño económico o delitos con daño psicológico se refiera.

Ahora bien, respecto al bajo nivel de incidencia delictiva del Aguascalientes que reporta Sáenz (2022), y que el índice de incidencia delictiva expuesto lo ubica en el nivel muy alto, llamar poderosamente tal aparente contradicción, empero recuérdese que los datos empleados por Sáenz, como muchos ejercicios de análisis criminalístico, no consideran el papel de la economía informal, ni hacen explícito, si se practicó o no, una reflexión sobre el telescopamiento estadístico y la subestimación o sobreestimación de algunos casos especiales, como el referente a Aguascalientes y su relación estadística debido a que dicho estado es la sede nacional del INEGI.

Al respecto, es útil señalar que a la fecha no existe método alguno que pueda filtrar la presión que ejercen grupos de choque, incluidos paramilitares, narcotraficantes y propaganda mediática de los medios masivos de comunicación, los cuales de cierto modo contribuyen a sesgar la recolecta de información y a diluir la frontera epistémica entre la percepción de la violencia, el comportamiento criminal y la incidencia delictiva. De modo que en lo general el índice de incidencia delictiva expuesto es un buen medio de contraste para analizar o complementar otros enfoques espaciales de la criminalidad en México.

Conclusiones

En México, la escasez de especialistas del delito y de información confiable sobre la incidencia delictiva, aunado al sesgo mediático, han influido en la percepción de inseguridad de las personas, haciendo que individuos que viven en estados relativamente seguros se sientan inseguros, mientras que personas que viven en estados con altas tasas de incidencia delictiva se sientan seguras, sin embargo,

los datos accesibles demuestran que tal percepción no se relaciona de modo directo con la incidencia delictiva. En ese sentido, por regla general, siempre habrá discrepancias considerables entre distintos enfoques metodológicos, quizá para reducir tales anormalidades sería bueno que los futuros estudios tomaran en consideración a la economía informal, entre otros indicadores de corte territorial como los empleados en la confección del índice de incidencia delictiva propuesto.

El cual en esta ocasión arroja lo siguiente: cuatro estados presentan un nivel muy alto: Aguascalientes, Chihuahua, Yucatán y Guanajuato; siete estados tienen un nivel alto: Tlaxcala, Puebla, Ciudad de México, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Nayarit y Estado de México; ocho tienen un nivel medio: Morelos, Chiapas, Querétaro, Guerrero, Sonora, Sinaloa, Oaxaca y Baja California Sur; diez estados tienen un nivel bajo: Campeche, Nuevo León, Coahuila, Colima, San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo, Durango, Zacatecas y Baja California; por último, tres estados tienen un nivel muy bajo: Tamaulipas, Tabasco y Quintana Roo.

Finalmente es necesario recordar que mientras no se sancionen los actos de corrupción en los que incurren los sistemas de impartición de justicia, la prevención del delito no debe considerarse responsabilidad exclusiva de la policía, sino del conjunto social, por ejemplo, el empoderamiento social de calles y vialidades es la base para la confección de ciudades seguras, puesto que relaciones sociales incluyentes en los barrios son el mejor sistema de seguridad que a través de siglos ha mantenido la cohesión social.

Bibliografía

- Adepeju, M., & Cheng, T. (2017).** *Determining the optimal spatial scan extent (K) of a Prospective space-time scan statistics (PSTSS) that maximises the predictive accuracy of crime prediction.* In: *25th GIS Research UK Conference (GISRUK 2017)*, 18-21 Apr 2017, Manchester, UK. Geographical Information Science Research UK.
- Andresen, M. A. (2007).** *Location quotients, ambient populations, and the spatial analysis of crime in Vancouver, Canada.* *Environment and Planning A*, 39(10), 2423-2444. DOI:10.1068/a38187.
- Arteaga, N. (2016).** *Securitization and urban space: The case of a skyscraper in Mexico City.* In *Order and Conflict in Public Space* (pp. 37-61). Routledge.
- Arthur, J. A. (1992).** *Social change and crime rates in Puerto Rico.* *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 36(2), 103-119.
- Ball, J. C., Ross, A., & Simpson, A. (1964).** *Incidence and estimated prevalence of recorded delinquency in a metropolitan area.* *American Sociological Review*, 29(1), 90-93.
- Banks, J., & Vatz, D. (1976).** *Sinusoidal Pattern Analysis in Criminal Incidence.* *Criminology*, 14(2), 251-258.
- Berk, R. A., Loseke, D. R., Berk, S. F., & Rauma, D. (1980).** *Bringing the cops back in: A study of efforts to make the criminal justice system more responsive to incidents of family violence.* *Social Science Research*, 9(3), 193-215.
- Blumstein, A., y Farrington, D. (1991).** *Research in Criminology.* New York: Springer.
- Bogomolov, A., Lepri, B., Staiano, J., Oliver, N., Pianesi, F., & Pentland, A. (2014, November).** *Once upon a crime: towards crime prediction from demographics and mobile data.* In *Proceedings of the 16th international conference on multimodal interaction* (pp. 427-434).
- Brantingham, P.L., Wuschke, K., Frank, R., & Brantingham, P.J. (2012).** *Crime Emergence and Simulation Modeling: Modeling Crime Space.* In J. McGloin, C. Sullivan and L. Kennedy (Eds.), *When Crime Appears: The Role of Emergence.* London: Routledge.
- Cisneros, J. L. (2016).** *La formación en criminología en México. Veredas.* *Revista del Pensamiento Sociológico*, (30), 247-268.
- Cruz, M., Guerrero, J., & González, A. (2019).** *Análisis predictivo de la incidencia delictiva en Hidalgo, México.* *Investigación Administrativa*, 48(123), 0-0.
- Delfino, M. (2017).** *Entre Muros: descrição espacial dos cenários urbanos com grande incidência criminal no bairro do Tabuleiro do Martins.* *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil.*
- Durkheim, É. (1895).** *Crime et santé sociale.* *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, 39, 518-523.

- Farrington, D. P. (1979).** *Longitudinal research on crime and delinquency. Crime and Justice, 1, 289-348.*
- Fuentes, C. (2021).** La incidencia delictiva en los estados con redes de comunicación terrestre y rezago social en Chiapas. *Migraciones internacionales, 12(6), 1-25.* DOI: 10.33679/rmi.v1i1.2175.
- Fyfe, N. R. (1995).** *Crime, space and society: Key research themes, findings and questions in the 1990s. Scottish Geographical Magazine, 111(3), 182-184, DOI: 10.1080/00369229518736963.*
- Guízar, I., y González, D. (2022).** *Incidencia delictiva, percepción de inseguridad y cifra negra en Jalisco, 2018-2021, Revista Jurídica Jalisciense, (66), 117-134.*
- Hossain, S., Abtahee, A., Kashem, I., Hoque, M. M., & Sarker, I. H. (2020).** *Crime prediction using spatio-temporal data. In Computing Science, Communication and Security: First International Conference, COMS2 2020, Gujarat, India, March 26-27, 2020, Revised Selected Papers 1 (pp. 277-289). Springer Singapore. DOI: 10.1007/978-981-15-6648-6_22.*
- INEGI. (2020a).** Censo de Población y Vivienda 2020. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- INEGI. (2020b).** Viviendas particulares habitadas por entidad federativa según disponibilidad de servicios, serie de años censales de 2000 a 2020. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px-q=Vivienda_Vivienda_04_1fb94584-4816-4435-a1b7-4689b8d2ee81
- INEGI (2021a).** Marco Geoestadístico. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>
- INEGI. (2021b).** Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/default.html>
- INEGI. (2022).** Tasa de incidencia delictiva por entidad federativa de ocurrencia por cada cien mil habitantes. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/temas/incidencia/#Informacion_general
- INEGI. (2023a).** Encuesta nacional de ocupación y empleo, nueva edición cuarto trimestre de 2022. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoent/enoent2023_02.pdf
- INEGI. (2023b).** Encuesta nacional de ocupación y empleo, nueva edición cuarto trimestre de 2022. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoent/enoent2023_02.pdf
- Lira, T., Borboya, M., Hernández, R., Tinoco, D., & Gudiño, F. (2019).** Mapeo de incidencia criminal en el Estado de México mediante procesamiento digital de imágenes. *Research in Computing Science 148(8), 173-185.*

- Lira, L., & Quiroga, B. (2003).** Técnicas de análisis regional. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Liu, H., & Brown, D. E. (2003).** *Criminal incident prediction using a point-pattern-based density model. International Journal of Forecasting, 19(4), 603-622, DOI: 10.1016/S0169-2070(03)00094-3*
- López, C., y Soria, R. (2015).** Consejos de participación ciudadana y su impacto en la incidencia delictiva: un enfoque organizacional. En León, M., y *Gastélum, J. (Eds.)*. (2015). Economía Sinaloense. Estrategias de Desarrollo (pp. 165-196).
- Lugo, G. (2014).** La importancia de la adecuada medición de la incidencia criminal en México como paso inicial para la generación de políticas públicas. Tesis de maestría, Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Departamento de Economía.
- Martínez, C., Martínez, K., & Miguel, A. (2021).** Incidencia delictiva y subsidio para la seguridad pública local. Caso de estudio de Oaxaca, México, 2008-2019. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales, (24), 93-118.*
- Mascott, M. (2003).** Seguridad pública: incidencia delictiva y sensación de inseguridad. México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Monahan, T. P. (1960).** On the incidence of delinquency. *Social Forces, 39(1), 66-72.*
- Murphy, F. J., Shirley, M. M., & Witmer, H. L. (1946).** *The incidence of hidden delinquency. American Journal of Orthopsychiatry, 16(4), 686.*
- Mustaine, E. E., & Tewksbury, R. (2000).** *Comparing the lifestyles of victims, offenders, and victim-offenders: A routine activity theory assessment of similarities and differences for criminal incident participants. Sociological Focus, 33(3), 339-362, DOI: 10.1080/00380237.2000.10571174*
- Nazaretian, Z., & Merolla, D. M. (2013).** *Questioning Canadian criminal incidence rates: a re-analysis of the 2004 Canadian victimization survey. Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice, 55(2), 239-261, DOI:10.3138/cjccj.2012.E18*
- Olamendi, P. (2007).** Delitos contra las mujeres: Análisis de la Clasificación Mexicana de Delitos. UNIFEM.
- Pol, J. C., & Silvestrini, R. (2004).** Crimen y economía subterránea en Puerto Rico. *Revista de Ciencias Sociales, 13, 106-131.*
- Quiroz, A. (1958).** La criminalidad en la República Mexicana. México, D. F.: Universidad Nacional, Instituto De Investigaciones Sociales.
- Ruiz Harrell, R. (1973).** El homicidio y la violencia como factores de salud pública en México. México, D.F.: Mimeo.

- Sáenz, H. (2022).** Explorando la relación entre contexto socioeconómico e incidencia delictiva, México 2020. *Sobre México Temas de Economía*, 3(5), 94-127.
- Shamsuddin, N. H. M., Ali, N. A., & Alwee, R. (2017, May).** *An overview on crime prediction methods. In 2017 6th ICT International Student Project Conference (ICT-ISPC) (pp. 1-5). IEEE.*
- Silva, Nelson. (2017).** *Infraestrutura Urbana e Incidência Criminal. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso) – Faculdade de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil.*
- Tapia, R. (2020).** *Exploring the use of a spatio-temporal city dashboard to study criminal incidence: A case study for the Mexican state of Aguascalientes. Sustainability*, 12(6), 1-25. DOI: 10.3390/su12062199.
- Tayebi, M. A., Ester, M., Glässer, U., & Brantingham, P. L. (2014, August).** *Crimetracer: Activity space based crime location prediction. In 2014 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM 2014) (pp. 472-480). IEEE.*
- Vázquez, S. (2013).** *Análisis de la salud y calidad de vida en adultos mayores en dos zonas climáticas de Veracruz. Universidad Veracruzana, Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana. Xalapa: Universidad Veracruzana.*
- Vlad, I. T., Diaz, C., Juan, P., & Chaudhuri, S. (2023).** *Analysis and description of crimes in Mexico City using point pattern analysis within networks. Annals of GIS*, 1-17. DOI: 10.1080/19475683.2023.2166108.
- Wang, X., Brown, D. E., & Gerber, M. S. (2012, June).** *Spatio-temporal modeling of criminal incidents using geographic, demographic, and Twitter-derived information. In 2012 IEEE International Conference on Intelligence and Security Informatics (pp. 36-41). IEEE.*
- Zanco, L., Castro, L., Henrique, J., y Pagotti, V. (2017).** *Visualização de Informações de Variação de Incidência Criminal em Sistema Orientado à Obtenção de Consciência Situacional, In I Workshop de Informação, Dados e Tecnologia, UFSC, Brasil.*