

ANÁLISIS ESPACIAL DE PATRONES DELICTIVOS EN LA CIUDAD DE FORMOSA, ARGENTINA

BLANCO, Héctor Daniel

Universidad Nacional de Formosa. Facultad de Humanidades. Gabinete de Geografía.
CONICET. Formosa, República Argentina.
hectordanielblanco@hotmail.com

RESUMEN

En el artículo se presenta un estudio acerca de la distribución espacial de los hechos delictivos ocurridos en la ciudad de Formosa durante el año 2016. En términos metodológicos, desde un enfoque cuantitativo se aplican herramientas estadístico-gráficas que integran los procedimientos de análisis espacial (densidad y autocorrelación espacial) asociados al ambiente de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Los resultados alcanzados permiten revelar la configuración espacial adquirida por el fenómeno delincuencial en el ejido urbano de la capital provincial durante el periodo de análisis, demostrando de esta manera que los mismos no constituyen eventos totalmente aleatorios –y por ende inevitables- en el espacio.

Palabras clave: Análisis espacial - Delitos - Patrones de distribución - Ciudad de Formosa.

SPATIAL ANALYSIS OF CRIMINAL PATTERNS IN THE CITY OF FORMOSA, ARGENTINA

ABSTRACT

The article presents a study on the spatial distribution of criminal acts that occurred in the city of Formosa during the year 2016. In methodological terms, from a quantitative approach, statistical-graphical tools are applied that integrate the procedures of spatial analysis (density and spatial autocorrelation) associated to the environment of Geographic Information Systems (GIS). The results obtained allow to reveal the spatial configuration acquired by the delinquent phenomenon in the urban ejido of the provincial capital during the period of analysis, thus demonstrating that they do not constitute totally random events - and therefore inevitable- in space.

Keywords: Spatial Analysis - Crimes - Distribution Patterns - City of Formosa

Introducción

La (in)seguridad constituye sin dudas, uno de los grandes desafíos que enfrenta América Latina en los albores del siglo XXI. El atractivo urbano -especialmente de áreas importantes- ha estado acompañado no sólo por un aumento de la tasa de delitos y de problemas de seguridad, sino también por un aumento del sentimiento de inseguridad/miedo al delito de muchos ciudadanos, atentando por consiguiente, la calidad de vida de las personas (Van Soomeren, 2007).

Este aumento se atribuye, en términos generales, a la rápida urbanización, la persistencia de la pobreza y desigualdad, la violencia política, la naturaleza organizada de la delincuencia y el narcotráfico. La amplitud de las causas ha provocado que esta problemática afecte en distintos grados, a todos los segmentos sociales dada la multiplicidad de efectos y costos que este fenómeno trae consigo (Banco Mundial, 2003).

En la Argentina, el problema de la inseguridad se ha instalado como centro de debate de las preocupaciones públicas, compitiendo en nivel de importancia con la deuda socioeconómica que mantiene el país. En el año 2016, el Ministerio de Seguridad hizo públicas las estadísticas delincuenciales en el país para los años 2014 y 2015, a través de un informe que permite la comparación con los registros del 2008. En líneas generales, los datos muestran que la tasa nacional de hechos delictivos mejoró ligeramente en 2015 (3.636/100.000 hab.) con respecto a 2014 (3.750/100.000 hab.); no obstante en casi todos los casos (delitos contra las personas y la propiedad) fueron superiores a las cifras del año 2008, con aumentos que representan incrementos del 10% y hasta del 20% en esos siete años (SNIC, 2016).

En este contexto, la tasa de delincuencia registrada en la provincia de Formosa en los últimos años (2014-2015) reproduce en términos estadísticos, el mismo comportamiento expresado en el plano nacional (3215/100.000 hab. y 2945/100.000 hab. respectivamente). Sin embargo, al considerar al homicidio como el indicador delictivo más confiable y comparable -a nivel internacional-, se advierte que la provincia de Formosa ha figurado en el año 2015, como la segunda jurisdicción, después de Santa Fe, con la mayor tasa de homicidios (9,5/100.000 hab.) a nivel país (SNIC, 2016).

Es importante tener en cuenta que la inseguridad constituye un fenómeno multidimensional y multifacético –dado que admite un plano objetivo y otro subjetivo- que además posee una evidente manifestación espacial. En este sentido, tanto la literatura especializada como la experiencia de organismos (inter)nacionales señalan que el abordaje de la delincuencia no puede prescindir de un enfoque territorial. En esta línea de pensamiento Montero (2014: 7) afirma que la Geografía posee un importante potencial explicativo de los patrones delictivos, a partir de un enfoque espacial que permite crear directrices en base a las relaciones entre delincuencia, territorio y sociedad, proporcionando, en última instancia, pautas que contribuyen a la prevención e incluso a la planificación de la intervención y mejora de la seguridad ciudadana.

Por lo tanto, como un aporte a los estudios centrados en la dimensión material de la inseguridad, en el presente trabajo se efectúa un análisis locacional de los hechos delictivos ocurridos en la ciudad de Formosa durante el año 2016, con el propósito de determinar la configuración espacial de la delincuencia en el ejido urbano de la

capital provincial. El abordaje de la dimensión simbólica de la inseguridad, esto es, lo que las estadísticas y el espacio abstracto dejan de lado, formará parte de ulteriores investigaciones.

Antecedentes de la espacialización del fenómeno delictivo

Los estudios espaciales sobre el delito y la inseguridad se iniciaron a mediados del siglo XX, con teorías que vincularon el comportamiento delictivo de los individuos y el medio urbano. Los primeros trabajos en esta línea de investigación tuvieron su origen en la Escuela de Chicago. El elevado número de investigaciones ecológicas sobre el crimen y la delincuencia que se realizaron en la década de los setenta y ochenta tuvieron una fuerte influencia de la escuela de ecología humana de Chicago (Hernando, 2006:10).

Shaw y Mckay (1929; 1931;1942) trazaron mapas con las residencias de conocidos delincuentes juveniles de Chicago y algunas otras ciudades americanas. Estos autores se apoyaron en el modelo zonal de tipo urbano (elaborado por Burgess y Park) para demostrar que la tasa de residencias de delincuentes era mayor en la zona concéntrica adyacente al distrito empresarial central. Según ésta concepción, los delincuentes tendían a confinar sus actividades delictivas a espacios y territorios que les resulten familiares. La tasa disminuía cuando aumentaba la distancia hacia el exterior (Van Soomeren, 2007: 260).

A partir de la eclosión del paradigma crítico en los setenta -como una de las vertientes de la Geografía Radical- los estudios de la delincuencia vinculados al sentimiento de inseguridad encuentran un ambiente auspicioso para desarrollarse. Esta etapa coincide con el redescubrimiento de la víctima como objeto de análisis y de desarrollo de políticas de seguridad; hasta entonces se estudiaba el delito y la delincuencia a partir del rol y las condiciones de los autores de los ilícitos penales, la víctima era un mero objeto del acto delictivo (Lahosa, 2002).

El mensaje que con más recurrencia se ha propagado desde la perspectiva radical es el cuestionamiento a las estadísticas oficiales. Para los geógrafos radicales estas cifras son mudas, puesto que no dicen nada del desviado, de su mundo, de sus motivos. Mientras que para la corriente neopositivista, la masiva sobrerrepresentación de las clases sociales bajas en las estadísticas no constituye un problema; a la inversa, ello es el reflejo de una predisposición delictiva innata, y por lo tanto, indica la ausencia de una adecuada socialización, o la influencia de un medio ambiente degradado (Hernando, 2006:12).

En el marco de estos debates y abordajes teórico-metodológicos se fueron definiendo otras dimensiones y enfoques que dieron respuesta de manera progresiva a la problemática delincencial. Los estudios comenzaron a centrarse en las elecciones racionales, espaciales y ambientales hechas por los delincuentes. La teoría del patrón delictivo de Brantingham y Brantingham (1993) es un ejemplo en este sentido; en términos generales, estos autores intentaron explicar la razón por la cual el delito no se distribuye de forma uniforme o aleatoria en el espacio y en el tiempo, explorando

la interacción del delincuente con su entorno físico y social y cómo estas interacciones influyen en su toma de decisiones (Vázquez y Soto, 2013: 422)

A partir de la década de los noventa, estos modelos geográficos fueron reformados y procesados a través de SIG, contribuyendo de esta manera a la revalorización de la Geografía Cuantitativa. Según Ruiz (2012: 9), el menor coste y la mejora de los componentes informáticos que dan soporte a los SIG a principios de 1990, supuso la adopción de estas herramientas por parte de los cuerpos policiales para el análisis y la prevención del crimen, más allá de las investigaciones académicas desarrolladas hasta la fecha, llegando incluso a desarrollarse herramientas más específicas basadas en SIG.

En un contexto más próximo -en tiempo y espacio-, se puede destacar una reciente trayectoria de investigaciones geográficas (*cf*: Cardozo y Meretz, 2004; Segura, 2006; Fritschy, 2008; Pyszczyk, 2012, entre otros) que, con abordajes cuantitativos y/o cualitativos, han contribuido al estudio de la inseguridad, ya sea desde el plano material o desde una perspectiva integral.

Contextualización del ámbito de estudio

La ciudad de Formosa, capital de la provincia homónima, se localiza al noreste de la República Argentina y al este del territorio provincial (26°11'05"S y 58°10'33"O). La Villa Formosa, fue fundada el 8 de abril de 1879, sobre la margen derecha del Río Paraguay (Fig.1). Actualmente constituye el principal núcleo urbano provincial, capitalizando su jerarquía urbana en base a su peso demográfico y especialización funcional.

Este aglomerado urbano de tamaño intermedio se compone de más de 100 barrios, abarcando -en ocasión del último censo nacional- a una población de 225.012 habitantes (INDEC, 2010); congregando de esta manera al 42,44% del total provincial. En el año 2016 la población estimada de la ciudad capital ascendió a 240.000 habitantes, considerando la población censada en 2010 y la última tasa de crecimiento anual intercensal (2,78%).

A los fines de determinar las regularidades espaciales de los hechos delictivos en el ejido urbano, se optó por una perspectiva de análisis microespacial, focalizando la observación sobre los 245 radios censales que comprenden a la población agrupada de la ciudad de Formosa, con un promedio de 918 habitantes por unidad censal.

Sin embargo, existe una significativa variabilidad en la distribución de la población, dependiendo si se tratan de las unidades espaciales -de menores extensiones- ubicadas en el centro de la ciudad, caracterizadas por la baja densidad población, o por el contrario, refieren a los radios censales -de tamaños intermedios- localizados fuera del casco céntrico y con mayor concentración de habitantes en correspondencia con el predominio de la función residencial. Mientras que la baja densidad de población distribuye en aquellos radios censales -de máximas dimensiones-, que interactúan con el área periurbana, ubicados en los extremos norte, y sur de la ciudad.

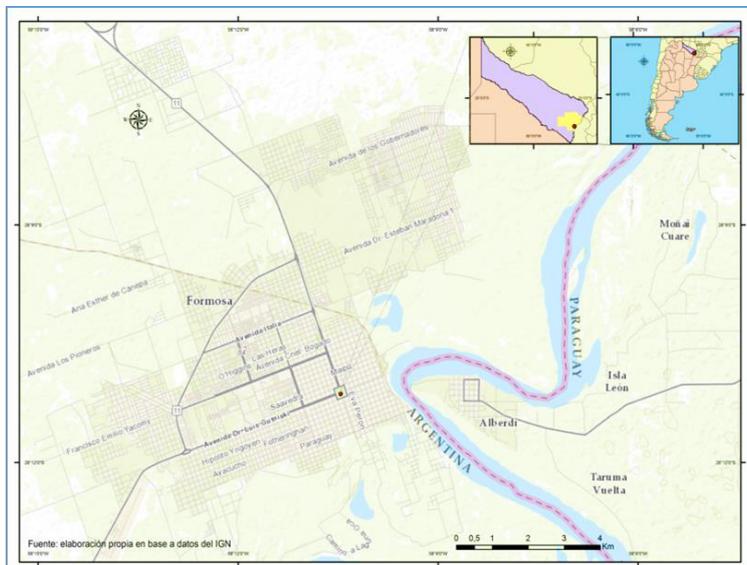


Figura 1: Localización geográfica de la ciudad de Formosa
Fuente: elaboración propia

Las cifras (oficiales) de la delincuencia en Formosa

De acuerdo al último informe publicado por el Sistema Nacional de Información Criminal (SNIC, 2016), en el año 2015 la provincia de Formosa, con 55 víctimas fatales fue la segunda jurisdicción con la mayor tasa de asesinatos a nivel país (9,5/100.000 habitantes), con una media nacional que se ubicó en 6,6/100.000 habitantes. Esta situación fue superada únicamente por la provincia de Santa Fe, que en dicho año alcanzó una tasa de 12,2/100.000 habitantes.

En la provincia de Formosa, el índice de delitos contra las personas ha sido de 714 casos por cada 100.000 habitantes, en tanto que los delitos contra la propiedad han registrado una tasa de 1.563/100.000 habitantes. Asimismo, con 3.693 denuncias por casos de hurtos y 2.992 hechos de robos, Formosa se posicionó en el tercer y cuarto lugar respectivamente, en relación al resto de las provincias del noreste argentino.

En la Fig. 3 se representa a nivel departamental, la distribución espacial de la tasa delictual de Formosa para el año 2015, según datos publicados por la Dirección de Estadísticas, Censos y Documentación de la Provincia de Formosa. Puede observarse que los departamentos Formosa y Matacos resultaron las unidades territoriales que han registrado las tasas delictivas más elevadas del territorio provincial.

Para optimizar el entendimiento de los hechos delictivos es necesario focalizar el análisis en unidades espaciales menos extensas, dado que las tasas delincuenciales expuestas hasta aquí son promedios agregados procedentes del total provincial y de los departamentos de la provincia.

En el ámbito local (ciudad de Formosa), según la Dirección de Monitoreo de Políticas de Seguridad, perteneciente al Ministerio de Gobierno, Justicia, Seguridad y Trabajo de la Provincia de Formosa, en el año 2016 se contabilizaron hasta el mes de noviembre, un total de 5560 hechos delictivos (contra la propiedad y las personas). Por lo tanto, al considerar la población estimada para dicho año, esta cifra representa un índice de 23,2 hechos delictivos por cada 1000 habitantes, o 231,7 delitos por cada 10.000 habitantes, dependiendo del múltiplo aplicado al cociente obtenido.

Materiales y Métodos

En el abordaje de una problemática social, como lo es la inseguridad, subyace una tarea espinosa que implica la disponibilidad de datos “desagradados” en un contexto caracterizado por el hermetismo de las cifras oficiales y donde la Ley Nacional N° 27275 no garantiza el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública.

No obstante, ante la ausencia de una respuesta favorable por parte de la Policía de la Provincia, respecto a la información solicitada acerca de la temática de investigación, se ha procedido a construir una base de datos que incluye la tipología, dirección, fechas y horarios de los hechos delictivos ocurridos en la ciudad de Formosa durante el año 2016. Para ello, se utilizó –como fuente de información secundaria- los principales periódicos de la capital formoseña (La Mañana, El Comercial, Formosa Exprés y Opinión Ciudadana), tanto en sus ediciones impresas como digitales. Cabe destacar, que dicha información es oficial, aunque indirecta, ya que la misma es proporcionada a los medios de prensa por la Dirección de Comunicaciones de la Policía de la Provincia de Formosa.

Del total de 1.089 delitos registrados por la prensa en el año 2016, únicamente fueron factibles de ser georreferenciados 487 casos, que representan el 44,7% del total de infracciones incluidas en la base original. Estos datos constituyen el componente alfanumérico de las unidades de análisis. La imposibilidad de georreferenciar el porcentaje restante se debe fundamentalmente a la dirección inexacta del lugar del hecho (por ej. manzana 39, lote 3, barrio San Martín, etc.).

Por otra parte, la base geométrica corresponde a la cartografía de radios censales de la ciudad de Formosa, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de la República Argentina.

Desde el punto de vista metodológico, es importante señalar que el análisis espacial (AE) comprende un conjunto de técnicas que consideran de manera explícita la posición geográfica de los valores de una variable, en este caso los delitos. Este enfoque se fundamenta básicamente en el supuesto teórico de que todo fenómeno social es dependiente del espacio en donde sucede (Vilalta, 2011: 99). Por lo tanto, para la detección de los patrones delictivos en la ciudad de Formosa, se optó por la aplicación de las siguientes herramientas técnicas integradas en un entorno SIG:

- **Densidad Kernel:** el objetivo de esta técnica es la frecuencia diferencial de un hecho geográfico. El estudio de las distribuciones espaciales tiene que ver con la frecuencia diferencial con que un hecho geográfico se produce en el espacio. La herramienta *Spatial Analyst* de ArcGis posibilita la utilización de la función cuadrática de Kernel, ajustando una superficie curva uniforme sobre cada punto. El valor de superficie es más alto en la ubicación del punto y disminuye a medida que aumenta la distancia desde el punto y alcanza cero en la distancia Radio de búsqueda desde el punto (Fuenzalida y Cobs, 2013: 48).
- **Autocorrelación espacial:** es un procedimiento intrínsecamente geográfico que posibilita el análisis del comportamiento de la información georreferenciada a diferentes escalas, en particular el tipo de asociación existente entre unidades espaciales vecinas. Los indicadores locales de asociación espacial (*LISA, Local Indicators of Spatial Association*) permiten identificar unidades espaciales donde valores de análisis altos o bajos se agrupan espacialmente, como así también unidades territoriales con valores muy distintos a las áreas circundantes, capturando de forma simultánea el grado de asociación espacial y la heterogeneidad resultante del aporte de cada unidad espacial (Celemin, 2009).

Resultados y Discusión

Acerca de la tipología de los delitos

El código penal de la Nación Argentina incluye una clasificación pormenorizada de 13 categorías delictivas; en el presente estudio por razones de extensión, se procedió a la tipificación de los hechos delictivos (Tabla 1) agrupando de forma genérica, los actos cometidos contra las personas (en el caso que atenten contra la integridad psicofísica o la salud de las mismas) y los delitos contra la propiedad o los bienes de las personas, sean estos casos individuales o pertenezcan al conjunto de la sociedad.

En base a los datos de la Tabla 1 es posible evidenciar que en la ciudad de Formosa -al igual que en el ámbito nacional y provincial-, los delitos contra la propiedad han constituido el mayor problema de inseguridad, siendo el hurto y el robo, las modalidades delictivas más frecuentes. En este sentido cabe recordar que artículo 164 del código penal considera que el robo es el delito que se comete al apoderarse con ánimo de lucro de algo ajeno, siempre que se emplee violencia sobre las personas o fuerza en las cosas. En cambio según el artículo 162, el hurto consiste en tomar con ánimo de lucro elementos ajenos contra la voluntad de su dueño, sin que se incurra en violencia. Estas especificaciones conceptuales y el predominio de los casos de hurtos, permiten inferir la baja incidencia de actos violentos en la actividad delincencial durante el periodo de análisis. Esta situación se corresponde además con los resultados del informe sobre Seguridad Ciudadana en la Argentina urbana (2010-2016), basado en la Encuesta de la Deuda Social Argentina, donde el 15,5% de los hogares consultados afirmaron haber sido víctimas de hurtos o robos sin armas (ODSA, 2017). Sin embargo, puede notarse también que el número de asesinatos en la ciudad de Formosa es próximo a la tasa media de homicidios del país en el año 2015 (6,6/100.000 habitantes).

Tabla 1: hechos delictivos (georreferenciados). Ciudad de Formosa, 2016

Tipo	Subtipo	Cantidad	Frecuencia
Contra la propiedad	Hurto	178	36,5%
	Robo	86	17,6%
	Vandalismo	24	4,9%
	Contrabando	15	3,1%
	Estafa	5	1%
	Usurpación	1	0,2%
Subtotal		309	63,4%
Contra las personas	Narcotráfico	138	28,3%
	Agresión	27	5,5%
	Homicidio	6	1,2%
	Secuestro	3	0,6%
	Amenaza	2	0,4%
	Posesión de arma	1	0,2%
	Violación	1	0,2%
Subtotal		178	36,4%

Fuente: elaboración propia en base a datos de periódicos: La Mañana, El Comercial, Formosa, Expres y Opinión Ciudadana

Por otra parte, el narcotráfico ha sido la actividad ilegal más recurrente dentro del grupo de delitos contra las personas. En el año 2015, la incautación de marihuana en la provincia de Formosa disminuyó en un 95% respecto a los 850 kg decomisados en el 2014 (SNIC, 2016). Esta tendencia parece contradecir el creciente número de casos de tráfico de drogas (incluyendo el narcomenudeo) registrado por la prensa capitalina.

Centralidad y dispersión de los eventos delictivos

Antes de continuar con el análisis de densidad y autocorrelación espacial de los delitos, se procedió a la aplicación de medidas de distribución geográfica (centro medio, distancia estándar y elipse de desviación estándar). Según Bosque (1992:177), estas técnicas permiten sintetizar los aspectos referentes a la localización de los

puntos (delitos), y también, aunque en menor medida, considerar, simultáneamente, la interacción de la localización y de los valores concretos de las variables representadas.

De esta manera, en la Fig. 3, el centro medio y el centro mediano muestran, la localización que se puede considerar más representativa del conjunto de puntos delictuales. La distancia estándar expresa un área media de dispersión espacial del conjunto de delitos con un radio de circunferencia se expande por fuera del macrocentro de la ciudad, identificándose al mismo tiempo, los puntos que quedan más alejados del centro medio.

Por otra parte la elipse de desviación estándar, constituye una precisa herramienta para medir la variabilidad espacial de un mapa de puntos. En la Fig. 3, los ejes de la elipse, con una orientación noreste-suroeste, definen la tendencia de distribución del conjunto de delitos, denotando al mismo tiempo, una disminución de densidad en los radios periféricos de la ciudad.

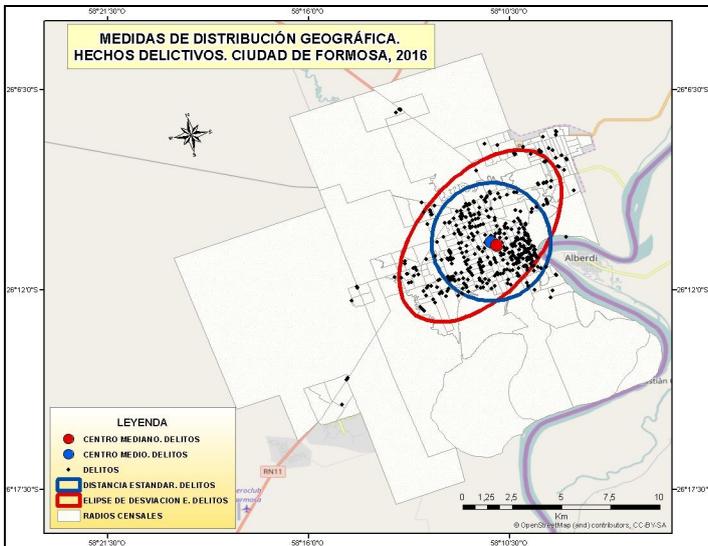


Fig.3: Medidas de distribución geográfica. Hechos delictivos. Ciudad de Formosa, 2016

Fuente: elaboración propia en base a datos de periódicos: La Mañana, El Comercial, Formosa, Expres y Opinión Ciudadana

Autocorrelación espacial (local)

Los indicadores locales de asociación espacial (Local Indicator of Spatial Association, LISA), proponen de forma similar, una versión local del parámetro I de Moran (Global). Por lo tanto, a partir de la aplicación del Índice de Moran local (I_i), se han identificado unidades espaciales (Fig.4) - estadísticamente significativas- del área de estudio en relación a los hechos delictivos, cuyas asociaciones dieron lugar a la siguiente clasificación:

- No significativo (*Not Significant*): radios donde la cantidad de delitos no se relaciona significativamente con los valores que presentan las unidades censales vecinas.
- Alto-Alto (*High-High*): radios con altos porcentajes de delitos rodeados de otros con condición semejante. Dichos radios se localizan cardinalmente sobre el sector oriental de la ciudad, abarcando a los barrios San Martín, Las Delicias y San Agustín. También pueden identificarse otros clusters más pequeños ubicados al oeste del macrocentro de la ciudad, en las áreas pertenecientes a los barrios Covifol, Fontana y el extremo noroeste del barrio Mariano Moreno.
- Alto-Bajo (*High-Low*): radios con valores altos, rodeados de otros con valores que se encuentran bajo la media de delitos. Estas unidades espaciales coinciden con los radios donde se encuentran la estación terminal de ómnibus, la Universidad Nacional de Formosa, el parque infantil Paraíso de los Niños, el club de rugby Aguará, el estadio de la Liga Formoseña de Fútbol, el estadio Cincuentenario, el albergue infantil Evita y el barrio 7 de noviembre.
- Bajo-Alto (*Low-High*): presencia de unidades espaciales con valores de análisis bajos, rodeadas por áreas vecinas con valores que se encuentran por sobre la media de los delitos. Estas áreas circundan mayormente a las unidades censales descritas en la categoría anterior.

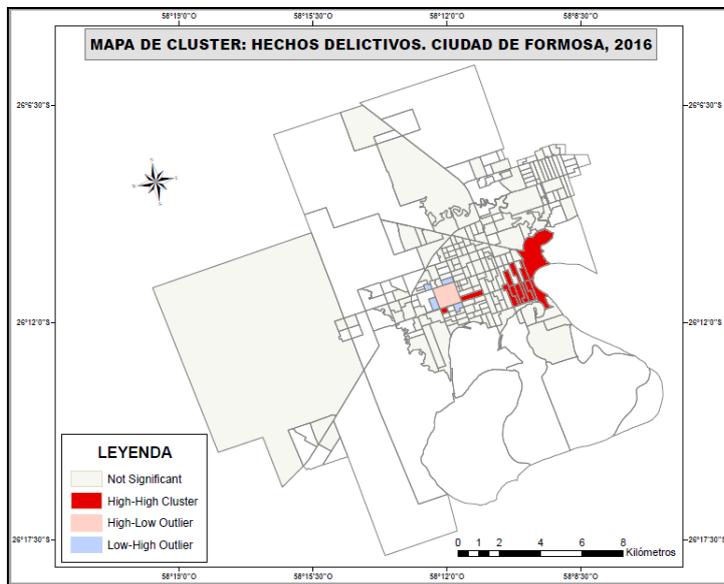


Fig.4: Mapa de clúster: Hechos delictivos. Ciudad de Formosa, 2016
Fuente: elaboración propia en base a datos de periódicos: La Mañana, El Comercial, Formosa, Expres y Opinión Ciudadana

Densidad espacial de los delitos

Según Moreno (1991:155), uno de los aspectos que constituye una constante en el análisis geográfico son las densidades; ya sea de población, de resurgencias o de cualquier otro suceso o hecho, la cartografía de densidades ha sido un recurso habitual en nuestra disciplina. En este caso, el concepto de densidad espacial refiere a la una relación (cociente) entre la frecuencia del fenómeno delictivo y las unidades espaciales de referencia (píxeles del área de estudio).

En la Fig. 5 se observan las 3 áreas de la ciudad de Formosa que, en un radio de búsqueda o ancho de banda de 1.000 metros, resultaron con mayor agregación espacial de eventos delictivos. Es importante señalar que la variabilidad del ancho de banda no modificaría en gran medida los valores de densidad calculados. Si bien se incluirán más delitos en un radio de mayor extensión, este número se dividirá por un área más grande al calcular la densidad.

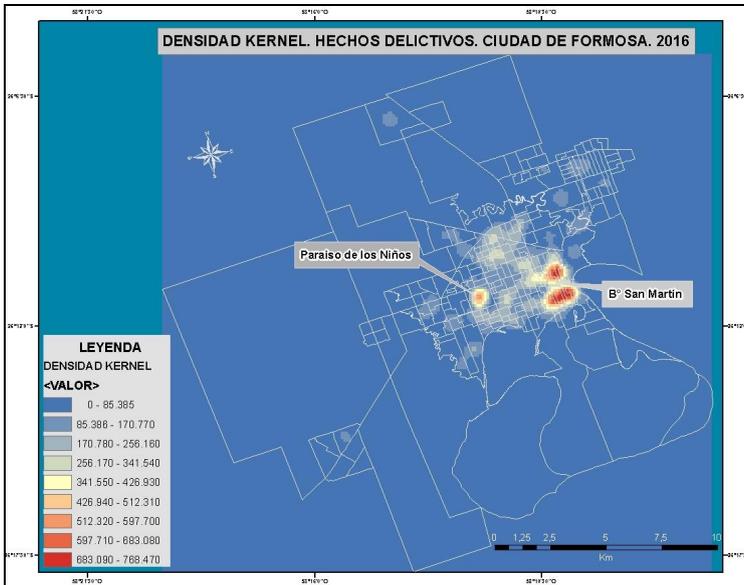


Fig.5: Densidad Kernel: Hechos delictivos. Ciudad de Formosa, 2016
Fuente: elaboración propia en base a datos de periódicos: La Mañana, El Comercial, Formosa, Expres y Opinión Ciudadana

Los dos principales focos delictivos (áreas rojas) se ubican en el sector oriental del ejido urbano coincidiendo mayormente con la extensión del barrio San Martín. Este distrito con una superficie aproximada de 2 km², se ubica en el microcentro de la ciudad y abarca al conjunto de secciones censales comprendidas entre las avenidas, Dr.

González Lelong (al norte), Napoleón Urriburu (al sur), 9 de Julio (al oeste) y la calle San Martín (al este). Estos radios se caracterizan además por una baja densidad de población, debido a que en ellos predomina la función administrativa-comercial.

La tercera concentración de eventos delictuales se localiza al oeste del microcentro, aproximadamente a 2 km. de los principales focos. En este caso, la densificación de delitos tiene núcleo en el parque infantil Paraíso de los Niños, cubriendo un área aproximada de 1 km² que coincide con el cluster *high-low* descrito en el apartado de autocorrelación.

Conclusiones

Los resultados expuestos en el presente artículo brindan una aproximación acerca de los estudios interesados en el fenómeno de la (in)seguridad urbana en general y de los delitos en particular. A partir de los puntos georreferenciados en el territorio y los procedimientos metodológicos propios del AE, se ha logrado revelar la configuración espacial de los eventos delincuenciales en espacio urbano de la ciudad de Formosa.

A quedado demostrado, en base a la correspondencia entre los resultados de las técnicas de autocorrelación espacial y densidad Kernel (en un radio <800 m.), que el fenómeno delictivo no se comporta de forma aleatoria en el área de estudio, sino que responde a patrones que se propagan de forma agregada o agrupada en el área urbana.

Se han detectado asociaciones y densidades en tres focos principales, los cuales distribuyen cardinalmente sobre el barrio San Martín (ubicado en el microcentro) y sobre las áreas próximas al parque infantil Paraíso de los Niños (centro de mayor densidad, en un radio <700 m.), con una tendencia de distribución -del conjunto de delitos- hacia las direcciones noreste-suroeste de la ciudad.

Los patrones delictivos identificados coinciden mayormente con radios que poseen baja densidad de población (inferior a los 1.000 habitantes). Estas unidades espaciales pertenecen en general a estructuras de la urbe vinculadas a elementos nucleares (por ej. plazas y edificios públicos) y a funciones administrativa-comerciales.

Por otra parte, vale recordar que los resultados alcanzados derivan de una base de datos que representa una exigua proporción del total de los actos que infringieron la ley durante el periodo de análisis. En este sentido, sin dudas, resta un largo camino en las tareas de investigación y comprensión de la actividad delincencial en el ámbito provincial y local, donde la disponibilidad y calidad de los registros estadísticos criminales asumen un papel primordial en la lógica preventiva.

Por último, se reconoce la necesidad de ampliar el estudio aquí presentado profundizando en las relaciones causales de las entidades espaciales, incorporando el análisis dinámico-temporal de la/s variable/s a examinar.

Agradecimientos

El presente estudio se realizó en el marco del proyecto de investigación “Geodimensionando al fenómeno delictivo. La ciudad de Formosa y los territorios de la inseguridad” (cód. 54/FH129), aprobado por la Secretaría General de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Formosa.

Bibliografía

- Argentina. Ministerio de Seguridad de la Nación. Dirección Nacional de Gestión de la Información Criminal. Informe del Sistema Nacional de Información Criminal (2016). Pp.: 1-26.
- Banco Mundial. Región de América Latina y el Caribe. Departamento de Finanzas, Infraestructura y Sector Privado. Guía didáctica para municipios: prevención de la delincuencia y la violencia a nivel comunitario en las ciudades de América Latina (2003). En:http://www.prevenciondelaviolencia.org/system/files/recursos/8_guia_didactica_para_municipios.pdf
- Bosque Sendra, J. (1992). Sistemas de Información Geográfica. Ediciones Rialp, S. A. Madrid.
- Cardozo, O. y Meretz, I. (2004) La Geografía del Crimen: utilidades y un estudio de caso en el Nordeste Argentino. En Actas del XXIV Encuentro de Geohistoria Regional. Instituto de Investigaciones Geohistóricas (IIGHI) – CONICET. Resistencia. Argentina. Pp. 109-113.
- Fuenzalida, M. y Cobs, V. 2013. La Perspectiva del análisis espacial en la herramienta SIG: una revisión desde la Geografía hacia las Ciencias Sociales. En Revista Persona y Sociedad, Universidad Alberto Hurtado. Vol. XXVII, N° 3. Chile. Pp. 33–52.
- Fritschy, B. (2008). Los homicidios en Santa Fe, departamento La Capital, Serie 2006. Contribuciones Científicas. Vol.20. GAEA. Sociedad Argentina de Estudio Geográficos. Buenos Aires. Pp.: 121-129.
- Hernando Sanz, F. (2006). Eclecticismo y diversidad en la Geografía del Crimen y la Delincuencia en el cambio de siglo. Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Madrid. Vol. 26. Pp.: 9-30
- Lahosa, J. (2002) Delincuencia y ciudad. Hacia una reflexión geográfica comprometida. En Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Vol. 7 N°349. Universidad de Barcelona. Barcelona. España. En: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-349.htm>
- Montero Arabia, L. (2014). Los SIG como herramienta para la “geopreención”: análisis de los patrones espaciales de los delitos contra el patrimonio en el municipio de Santander (2008-2013). Tesis de grado. Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Cantabria. Cantabria. España.
- Moreno Jiménez, A. (1991). Modelización cartográfica de densidades mediante estimadores Kernel. Treballs de la Societat Catalana de Geografia 6 (30). Pp: 155-170.
- Observatorio de la Deuda Social Argentina (ODSA, 2017). Pontificia Universidad Católica Argentina. Seguridad ciudadana en la Argentina urbana (2010-2016). Informe de avance. Buenos Aires. Pp.: 1-13.
- Pyszczek, O. (2012). Los espacios subjetivos del miedo: construcción de la estigmatización espacial en relación con la inseguridad delictiva urbana. Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía. Volumen 21. N° 1. Pp: 41-54. En línea: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/30694/36757>

- Ruiz García, A. (2012). SIG, crimen y seguridad. Análisis, predicción y prevención del fenómeno criminal. Trabajo final de Maestría. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Geografía e Historia. Madrid. España. Pp: 1-65. En: http://eprints.ucm.es/16701/1/SIG%2C_Crimen_y_Seguridad._An%C3%A1lisis%2C_predicci%C3%B3n_y_preveni%C3%B3n_del_fen%C3%B3meno_criminal.pdf
- Sánchez Salinas, O. (2014). Análisis espacial del delito: la relación entre el delito y las características sociodemográficas en las delegaciones Benito Juárez, Coyoacán y Cuauhtémoc del D. F. 2010. Tesis de Maestría en Desarrollo Regional. Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, B. C., México.
- Segura, R. (2006). Territorios del miedo en el espacio urbano de la Ciudad de La Plata: efectos y ambivalencias. Universidad Nacional de General Sarmiento. Instituto de Desarrollo Económico y Social. Argentina. Pp: 1-9.
- Van Soomeren, P. (2007). El Delito y la inseguridad subjetiva desde la Arquitectura y el Urbanismo. Ámsterdam. DSP-Groep. Pp.: 241-287. En: <http://www.veilig-ontwerp-beheer.nl/publicaties/el-delito-y-la-inseguridad-subjetiva-desde-la-arquitectura-y-elurbanismo>
- Vázquez González C. y Soto Urpina C. (2013). El análisis geográfico del delito y los mapas de la delincuencia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Revista de Derecho Penal y Criminología, 3.ª Época, N° 9. Pp.: 421-448. En: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2013-9-7110&dsID=Documento.pdf>
- Vilalta Perdomo, C. (2011). El robo de vehículos en la ciudad de México: patrones espaciales y series de tiempo. Revista Gestión y Política Pública. Volumen XX. Número 1. México, D.F. Pp.: 97-139. En: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v20n1/v20n1a3.pdf>