

**Revista Formación Estratégica**

Vol. 6 Núm. 1 (2025)

<https://formacionestrategica.com/index.php/foes>

ISSN: 2805 – 9832

Recibido enero 2025

Aceptado abril 2025

Publicado 19 junio 2025

# Análisis espacial del homicidio: un estudio de caso para san José de Cúcuta 2010-2018

## Spatial analysis of homicide: a case study for San José de Cúcuta 2010-2018

**Mario de Jesús Zambrano Miranda<sup>1</sup>**[mario.zambrano@esap.edu.co](mailto:mario.zambrano@esap.edu.co)<https://orcid.org/0000-0001-9730-581X>*Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), Colombia***Chamberlain Pinzón Solano<sup>2</sup>**[chanberlayn@outlook.es](mailto:chanberlayn@outlook.es)<https://orcid.org/0000-0002-6470-0781>*Corponor, Colombia***Eder Alexander Sánchez Botello<sup>3</sup>**[alexander.botello@unipamplona.edu.co](mailto:alexander.botello@unipamplona.edu.co)<https://orcid.org/0000-0003-4363-5551>*Universidad de Pamplona, Colombia***Dennys Jazmín Manzano López<sup>4</sup>**[dennys.manzano@esap.edu.co](mailto:dennys.manzano@esap.edu.co)<https://orcid.org/0000-0002-6181-4855>*Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), Colombia***Jorge Ramírez Zambrano<sup>5</sup>**[jorger.ramiezz@unilibre.edu.co](mailto:jorger.ramiezz@unilibre.edu.co)<https://orcid.org/0000-0002-1147-6130>*Universidad Libre Cúcuta, Colombia***Diana Carolina Galvis Rodríguez<sup>6</sup>**[dianagalvis28@gmail.com](mailto:dianagalvis28@gmail.com)<https://orcid.org/0000-0003-3860-1971>*Zambrano asesores y consultores*

---

### Resumen

La violencia es un fenómeno que genera barreras en el desarrollo de los territorios dado que produce altos costos sociales y económicos, especialmente cuando se materializa en la pérdida de vidas. Por lo anterior, el objetivo del presente artículo es analizar la dinámica espacial de la tasa de homicidio en el Municipio de San José de Cúcuta durante el periodo 2010-2018, para lo cual se hace uso de cartografía descriptiva y correlaciones espaciales. Los resultados señalan que, al desagregar los resultados por comunas, la mayor frecuencia de homicidios se encuentra en la comuna 6; asimismo, teniendo en cuenta las características de las víctimas, se identifica que, un hombre entre 25 y 29 años que reside en la comuna 6, tiene mayor riesgo de

ser víctima de homicidio que el resto de la población. Los resultados del Índice de Moran demuestran que los homicidios en el Municipio de San José de Cúcuta están concentrados espacialmente, tanto en las tasas altas como en las tasas bajas, por lo cual el homicidio es un hecho asociado al territorio, resaltando que la concentración espacial de los homicidios se da en las comunas más vulnerables.

**Palabras clave:** Violencia, Teoría del crimen, Homicidio, Correlación espacial

## Abstract

Violence is a phenomenon that generates barriers in the development of territories taking into account that produces high social and economic costs, especially when this is about the loss of lives. Therefore, the objective of this article is to analyze the spatial dynamics of homicide in the municipality of San José de Cúcuta during the period 2010-2018, using descriptive cartography and spatial correlations. The results indicate that, when the results are got by communes, the highest frequency of homicides is found in commune 6; likewise, taking into account the characteristics of the victims, it is identified that, a man between 25 and 29 years old who resides in commune 6, has a higher risk of being a victim of homicide than the rest of the population. The results of the Moran Index show that homicides in the Municipality of San José de Cúcuta are spatially concentrated, both in high and low rates, so homicide is a fact associated to the territory, highlighting that the spatial concentration of homicides occurs in the most vulnerable communes.

**Keywords:** Violence, Crime theory, Homicide, Spatial correlation, Spatial correlation.

## 1. Introducción

La violencia es un fenómeno complejo con diversas implicaciones en el tejido social de los países, y una de las tantas formas en que se manifiesta en la sociedad es el homicidio, el cual constituye uno de los indicadores más completos, comparables y precisos para medir la violencia (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [UNODC], 2013). El homicidio se convierte en un desafío para las autoridades de cualquier territorio, dadas sus repercusiones económicas y sociales; este fenómeno afecta profundamente a América Latina. Según el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y Justicia Penal (CCSPJP, 2018), en el año 2017, de las 50 ciudades más violentas del mundo, 42 estaban en América Latina; además, tres de estas eran colombianas, una de las cuales es San José de Cúcuta. De igual forma, según la Fundación Ideas para la Paz (FIP, 2017), durante 2016 el 48 % de los homicidios en Colombia se concentraron en los 27 municipios más poblados.

En este sentido, el municipio de San José de Cúcuta enfrenta un panorama criminal complejo y desafiante, en el periodo 2010-2017 ocurrieron en la Ciudad 2009 homicidios, con una tasa de 34,7 por cada mil habitantes, para el año 2017; sumado a lo anterior, el Municipio carece de una pública relacionada con el fenómeno, de allí la ausencia de una acción priorizada desde la administración municipal. La FIP revisó los Planes de Desarrollo de 27 municipios (los más poblados y violentos de Colombia) y analizó las metas establecidas para el periodo 2015-2019, y San José de Cúcuta no presentaba metas de reducción de homicidios en su Plan de Desarrollo.

Ahora bien, son palpables las consecuencias humanas (perdidas de vida), sociales (ambientes de inseguridad) y económicas (pérdida de potencial productivo por fuerza de trabajo y desincentivo de la inversión de capital) que genera el homicidio. Por lo anterior, el objetivo del presente artículo es analizar la dinámica espacial del homicidio en Municipio de San José de Cúcuta en el periodo 2010-2018, para lo cual se hace uso de cartografía descriptiva y correlaciones espaciales estimadas a partir del índice de Moran.

El documento consta de esta primera parte introductoria, posteriormente de un breve estado del arte sobre los factores determinantes de la violencia homicida, así como también de las referencias teóricas del crimen;

paso seguido se explica la metodología cartografía descriptiva y correlaciones espaciales; en la quinta parte exponen los principales resultados y finalmente se presentan las conclusiones.

## 2. Violencia homicida: factores determinantes.

La violencia es un fenómeno social que se ha convertido en un flagelo en la mayoría de los países, y que durante años fue relacionada directamente con la pobreza, sin embargo, una amplia literatura no fundamenta dicha relación; a pesar de ello, la violencia, en especial la homicida, tiene diversos y visibles impactos, económicos, sociales, culturales e institucionales. El abordaje académico en torno a la muerte por homicidio, se ha hecho cada vez más importante en la comunidad científica, no solo porque, es uno de los actos violentos más notorios y palpables, sino también, la apremiante necesidad de darle explicación y con ello, la posibilidad de proponer estrategias que logren reducir su prevalencia en la sociedad. La presente sección expone una breve recopilación de estudios que indagán acerca de la violencia homicida y sus factores.

De forma global, los estudios sobre la violencia homicida han sido diversos, variando los tópicos abordados, los sujetos de estudio, los factores que la provocan y los posibles impactos para la sociedad. Conforme a ello, se ha diseñado y utilizado una amplia gama de métodos, dada la naturaleza interdisciplinaria del fenómeno. En ese orden de ideas, se destacan investigaciones como la de Malmquist (1995), quien examinó la relación entre la depresión y el comportamiento homicida en los Estados Unidos, a partir de una revisión intensiva de literatura. La hipótesis propuesta por el autor plantea que, cuando una persona deprimida comete un homicidio, es probable que el acto esté relacionado con la presencia del pensamiento psicótico; más específicamente, como una respuesta originada en una perturbación del pensamiento.

Bajo esa misma línea, en el caso de Finlandia, Eronen, Hakola y Tiihonen (1996) desarrollaron un estudio titulado *Disorders and Homicidal Behavior in Finland*, en el cual analizaron 693 casos de homicidio, sometiendo a los delincuentes a evaluación psiquiátrica. En dicho estudio se observó una prevalencia significativa de trastornos mentales entre los agresores, y se calcularon razones de probabilidades (odd ratios, OR) para cuantificar el riesgo estadístico asociado a cada tipo de trastorno. Los resultados sugieren que algunos trastornos, como la esquizofrenia, pueden aumentar el riesgo de violencia homicida en aproximadamente ocho veces en hombres y 6.5 veces en mujeres. En el caso del trastorno de personalidad antisocial, el riesgo se incrementa hasta 50 veces en mujeres y 10 veces en hombres.

Por otra parte, a nivel latinoamericano, Briceño-León (2009) no solo contextualiza el fenómeno del homicidio a nivel global, sino que también profundiza en los factores que pueden originar, fomentar o disminuir los homicidios en América Latina. Para ello, propuso un modelo sociológico que establece relaciones entre distintos niveles sociales (macro, meso y micro), así como entre los determinantes materiales-situacionales y los culturales de la violencia. Una diferencia relevante de su modelo es que no incluye al individuo como unidad de análisis, sino sus circunstancias. Sus hallazgos coinciden con la literatura en señalar que la violencia homicida no es una consecuencia directa de la pobreza, sino de la desigualdad social, una relación especialmente visible en América Latina.

En Colombia, los estudios sobre violencia homicida han sido numerosos, especialmente debido a que el conflicto armado ha sido el principal escenario de reproducción de este fenómeno, convirtiendo el homicidio en una de las principales causas de muerte en el país. Investigaciones en ciudades como Medellín han abordado el tema en el contexto del conflicto armado urbano (Giraldo, 2008); en Bogotá, se ha utilizado el enfoque de econometría espacial (Formisano, 2002). Asimismo, el Banco de la República ha contribuido con estudios desde la literatura económica (Bonilla-Mejía, 2009), y entidades como el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Salud y el Observatorio Nacional de Salud han presentado informes técnicos sobre la evolución del homicidio en Colombia.

De igual forma, un ejercicio valioso es el desarrollado por Villamarín (2011), quien estimó los costos en términos de pérdida de bienestar asociados con el aumento de la mortalidad generada por la violencia homicida en Colombia durante el período 1990–2005. El estudio parte del enfoque de valoración de la vida, contemplando la distribución no uniforme de la violencia entre los departamentos del país, así como entre los grupos de edad y sexo de la población. Los resultados sugieren que el bienestar se redujo en un 7,3 % del PIB real en 2005, afectando principalmente a la población masculina joven en departamentos como Antioquia, Bogotá y Valle del Cauca.

Mediante un marco similar, en el caso de Cúcuta, Zambrano, Pinzón y Pontón (2019) estimaron el costo del homicidio en el municipio, utilizando como método de aproximación la jurisprudencia sobre reparación directa para establecer el valor económico de una vida perdida. A través de un análisis descriptivo con apoyo en la bioestadística, expusieron la pérdida de años por causa del asesinato. Los resultados evidencian que los espacios públicos son los principales escenarios de ocurrencia de los homicidios; sin embargo, las mujeres, en comparación con los hombres, sufren una mayor proporción de homicidios en espacios privados. La mayor afectación se presenta en personas jóvenes, lo que implica una connotación económica importante al tratarse de víctimas en edad productiva.

Como se presenta en esta sintética revisión de literatura, los actores, móviles, factores e impactos de la violencia homicida en las sociedades, son ampliamente diversos; un fenómeno social estudiado interdisciplinariamente, ofreciendo un abanico de técnicas y herramientas metodológicas para su abordaje. Finalmente, el presente ejercicio, ilustra al lector sobre algunas certezas frente al homicidio como también de fronteras no definida aún frente al mismo, convirtiendo este trabajo en parte del acervo investigativo del fenómeno.

### 3. Teoría del crimen.

El homicidio es un fenómeno estrechamente relacionado con la violencia y el crimen. Aunque en ocasiones estos conceptos se asumen como sinónimos, no son equivalentes. Como señalan Buvinic, Orlando y Morrison (2005), la violencia puede entenderse como el uso, o la amenaza de uso, de la fuerza física o psicológica con la intención de hacer daño, mientras que el crimen es una acción ilegal o tipificada según el sistema judicial. Así, la definición de violencia enfatiza la intención de dañar, mientras que la definición de crimen se centra en la descripción y tipificación de conductas ilegales. Por tanto, pueden existir crímenes no violentos —como el fraude, el hurto o la prostitución sin coerción— y violencias no criminales —como ciertos actos perpetrados por el Estado o la violencia doméstica en países donde aún no se encuentra tipificada penalmente— (Buvinic et al., 1999). En ese orden de ideas, el homicidio representa simultáneamente una forma de violencia y un acto criminal. Para la legislación colombiana, el homicidio se define como la autor provoca deliberadamente la muerte de una persona (tipicidad), sin que exista causa lícita que respalde su acción (antijuridicidad), y lo hace ya sea con intención (dolo), mediante negligencia o imprudencia (culpa), o a través de una conducta preterintencional.

Por su impacto directo en el bienestar de las personas y las sociedades, el homicidio se considera una de las manifestaciones de violencia criminal más analizadas en el mundo. Según Franco (1999, como se cita en Jiménez, Arenas y Bohorquez, 2021), es “el único delito que priva a la víctima de la totalidad de sus derechos y eso de forma permanente y definitiva”.

En ese sentido, el estudio del homicidio exige una comprensión amplia tanto de la violencia como del crimen. Según múltiples autores, estos fenómenos son complejos debido a su naturaleza multicausal y a la existencia de subregistros. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2002) plantea un modelo ecológico para explicar las raíces de la violencia, desde una perspectiva integral que relaciona factores individuales y características del entorno. Este modelo identifica cuatro niveles: (a) **Individuo**, donde se consideran factores biológicos y experiencias personales que influyen en el comportamiento; (b) **Relaciones**, que analiza cómo las relaciones más cercanas pueden aumentar el riesgo de violencia; (c) **Comunidad**, que

examina contextos sociales e institucionales que facilitan o inhiben la violencia; y (d) **Estructura**, que analiza los factores macrosociales que configuran un entorno propicio o restrictivo para la violencia.

Por su parte, el análisis del crimen y sus enfoques cuenta con una amplia trayectoria en diversas disciplinas. Pioneras como la sociología y la psicología han abordado los móviles que influyen en los individuos a cometer actos delictivos (Balbo y Posadas, 1998), mientras que la economía introdujo modelos explicativos centrados en el cálculo racional del delincuente, como los propuestos por Becker (1968) y Ehrlich (1973). Más recientemente, han surgido enfoques interdisciplinarios que buscan superar la parcialidad de los modelos clásicos, tales como la Teoría Comprehensiva del Delito (TCD) expuesta por Carrillo y Toca (2022), que articula dimensiones sociológicas, económicas e institucionales; o revisiones multidimensionales como las de Cea, Matus y Ruiz (2006), que relacionan factores económicos, demográficos, policiales, penales, educacionales, psicológicos, entre otros.

Si bien es cierto que las investigaciones sobre el crimen y el homicidio tienden hacia enfoques integrales —ya sea multicausales o multidimensionales—, también es posible orientar el análisis del homicidio desde el territorio como unidad de estudio. Esta perspectiva no excluye otras disciplinas, causas o dimensiones, sino que las incorpora, considerando que el territorio puede entenderse como “el conjunto de actores y agentes que lo habitan, con su organización social y política, su cultura e instituciones, así como el medio físico o medioambiente del mismo” (Albuquerque y Pérez, 2013). En este sentido, el análisis del homicidio desde una perspectiva territorial-espacial —es decir, mediante análisis espacial— constituye el enfoque del presente documento. Desde esta perspectiva, el espacio, al igual que el territorio, es una construcción social. Por ello, se consideran conceptos complementarios, incluso sinónimos, desde la nueva geografía humana.

Por ejemplo, Vargas (2012), citando a Claval (2002), señala que:

“La geografía humana se renueva a finales de la década de 1970 y el espacio geográfico estudiado por la ‘nueva geografía’ no está formado únicamente por elementos físicos o naturales, sino que se concibe como un espacio poblado por personas que establecen lazos entre sí, y cuando estas relaciones son duraderas, se establecen redes que son realidades sociales y materiales que organizan el espacio” (Claval, 2002, p. 318).

Diversos autores han estudiado y teorizado sobre el fenómeno del homicidio en el territorio desde un enfoque espacial. Las variables que explican su manifestación en lugares específicos pueden estar relacionadas con las características, actividades y vínculos desarrollados en cada espacio, los cuales son resultado de dinámicas históricas. Así, los móviles del homicidio pueden variar incluso dentro de una misma ciudad, en función de sus distintas zonas, lo que evidencia la heterogeneidad del fenómeno. Este tipo de enfoques han sido abordados, por ejemplo, en los trabajos de Eslava, Duncan, Giraldo, Dávila, Gutiérrez, Lopera, Mesa, Toro y Zapata (2015), quienes destacan cómo los móviles del homicidio pueden ir desde contextos de conflicto armado —donde los civiles son víctimas de crímenes de guerra— hasta situaciones de exclusión social extrema que propician la organización criminal.

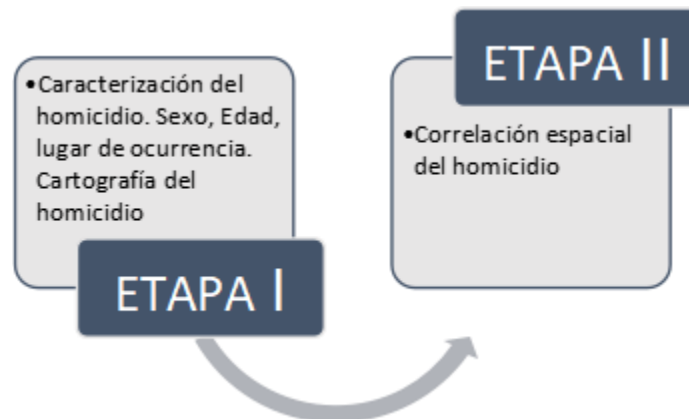
No obstante, a pesar de la heterogeneidad de los móviles, existen patrones que pueden repetirse en diferentes territorios. Uno de ellos es el homicidio como mecanismo de control territorial por parte de grupos armados, motivado por las rentas ilícitas o actividades ilegales que se desarrollan en dichos espacios, especialmente vinculadas al narcotráfico. Este fenómeno ha sido ampliamente documentado en Colombia y en otros países de América Latina, como México, donde se han utilizado metodologías similares a la del presente trabajo, como el estudio realizado por Alvear-Galindo, Giraldo, Ramírez y Valadez (2022). En suma, este trabajo parte de la premisa de que el homicidio responde a una acción racional del agresor y que sus móviles, aunque diversos, se manifiestan espacialmente.

#### 4. Diseño metodológico.

Con el objetivo de analizar la dinámica espacial del homicidio en el municipio de San José de Cúcuta para el periodo 2010 – 2018, se hace uso de una metodología cuantitativa de carácter descriptivo e inferencial. La información utilizada fue recopilada de Observatorio del delito de la Policía Nacional. La investigación se desarrolla en dos etapas, como se detalla en la figura 1: a) caracterización del homicidio; b) Correlación espacial del homicidio.

**Figura 1**

*Etapas de la investigación*



##### **Etapa 1: Caracterización del homicidio**

Inicialmente se realiza un análisis descriptivo del homicidio en el Municipio, teniendo en cuenta la evolución en el periodo estudiado y algunas características de las víctimas como edad y sexo; de igual manera, se analiza el lugar en donde fue cometido el delito.

##### **Etapa II: Correlación espacial del homicidio**

En esta fase se realiza un análisis exploratorio a partir de la georreferenciación de la tasa de homicidio. Los mapas temáticos, se construyen con las proporciones de cada indicador estandarizadas en cuartiles, conforme el valor máximo y mínimo, en escalas de color, con tonos más claros para los menores valores y más oscuros para los mayores valores.

Para la autocorrelación espacial, se utilizó como herramienta estadística el índice de Moran global, el cual mide la relación entre observaciones con proximidad espacial, considerando que observaciones próximas espacialmente poseen valores parecidos; se presentan cuatro tipo de correlaciones: “alto-alto”, zonas con altas proporciones del indicador cercados de otras zonas también con altas proporciones del mismo indicador; “bajo-bajo” zonas con baja proporción cercados de zonas con baja proporción del mismo indicador; “alto-bajo” zonas con alta proporción cercados de zonas con baja proporción de este indicador y “bajo-alto” zonas con baja proporción cercados de zonas de alta proporción del mismo indicador.

Para evaluar tal significancia estadística, se estandariza el índice y se compara con la distribución normal estandarizada,

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{\sqrt{VAR(I)}} \quad (1)$$

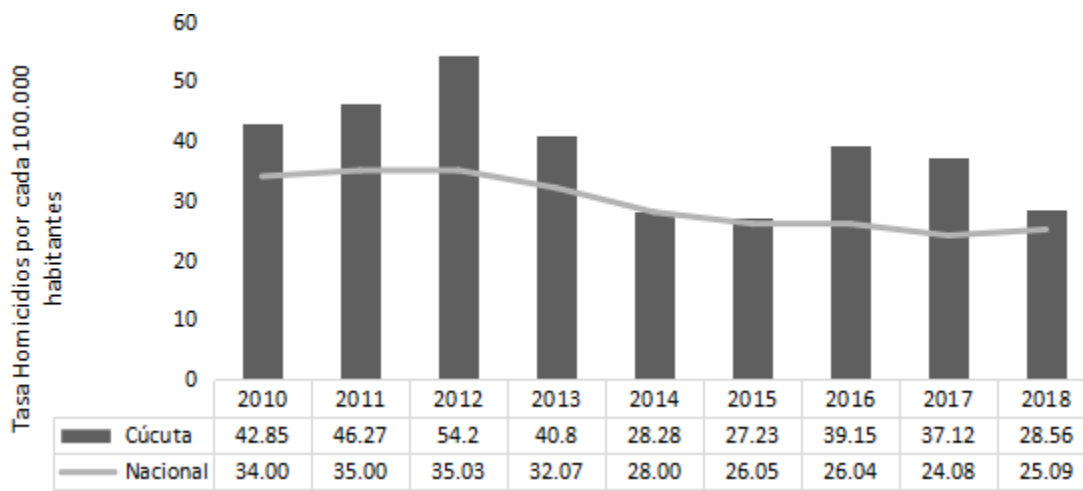
El valor del I de Moran estandarizado,  $Z(I)$ , sigue una distribución normal estándar, de tal manera que si  $Z(I) > 1.96$  habrá autocorrelación espacial positiva, significativa al 5%; o si  $Z(I) < -1.96$  habrá autocorrelación espacial negativa. La hipótesis nula que se evalúa es que no existe autocorrelación espacial. Los productos cartográficos serán elaborados por medio de los programas ArcGIS y GeoDa.

## 5. Caracterización del crimen en el municipio de cúcuta

La tasa de homicidio por cada 100.000 habitantes para el municipio de San José de Cúcuta que se detalla en la figura 2, muestra que el homicidio más bajo se presentó en los años 2014, 2015 y 2018, evidenciando una tendencia a la baja en los últimos tres años.

**Figura 2**

*Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes en la ciudad de Cúcuta en el periodo 2010-2018*



Nota: Información tomada de estadística delictiva del observatorio del delito Policía Nacional, DANE Estimaciones de Población 1985 - 2005 y Proyecciones de Población 2005 - 2020 Total Municipal por Área.

Dentro del periodo de referencia 2010-2018 el pico más alarmante se da en el año 2012 con una tasa de 54,20; sin embargo, la figura 2 permite visualizar tres subgrupos según su comportamiento, el periodo 2010-2013 de mayor impacto, el periodo 2014-2015 con las tasas más bajas, en 2016 se dispara y nuevamente empieza una fase de descenso. En contraste con la anterior, la tasa de homicidio nacional en 2018 fue de 25,09 homicidios por cada 100.000 habitantes, resaltando que desde el año 2009 al año 2015 la tasa nacional se redujo considerablemente pasando de 34,00 a 26,05, para el año 2016 la tasa se ubica en 26,04, el año 2017 24,08 y el año 2018 en 25,09; en este sentido la tasa de homicidio municipal ha tenido un comportamiento por encima de la nacional.

Por otra parte, al desagregar los homicidios por sexo se encuentra una mayor concentración en los hombres, dado que del total de homicidios en el periodo de referencia 2010-2018 el 91,13% fueron de hombres. Desde la variable sexo es evidente la concentración de hechos en la categoría hombre mediante la razón según el sexo<sup>1</sup>, por lo cual se estima que por cada mujer asesinada fueron asesinados 10 hombres en el periodo 2010-2018. Esta información indica factores comportamentales que inciden en el asesinato de más hombres que mujeres, los cuales pueden estar relacionados con la participación en actividades delictivas.

Al analizar los homicidios por distribución etaria, en la tabla 2 se encuentra que de los 20 a los 39 años en la categoría hombre se concentra el 69,28% de los homicidios y en la categoría mujer el 59,49%, siendo el

<sup>1</sup> Se estima como el cociente entre el número de hombres asesinados sobre el número de mujeres asesinadas.

rango entre 25 y 29 años, el de mayor frecuencia para hombre y mujeres; por lo anterior, para en el periodo 2010-2018 la población joven es la más vulnerada en este hecho delictivo en el Municipio de San José de Cúcuta.

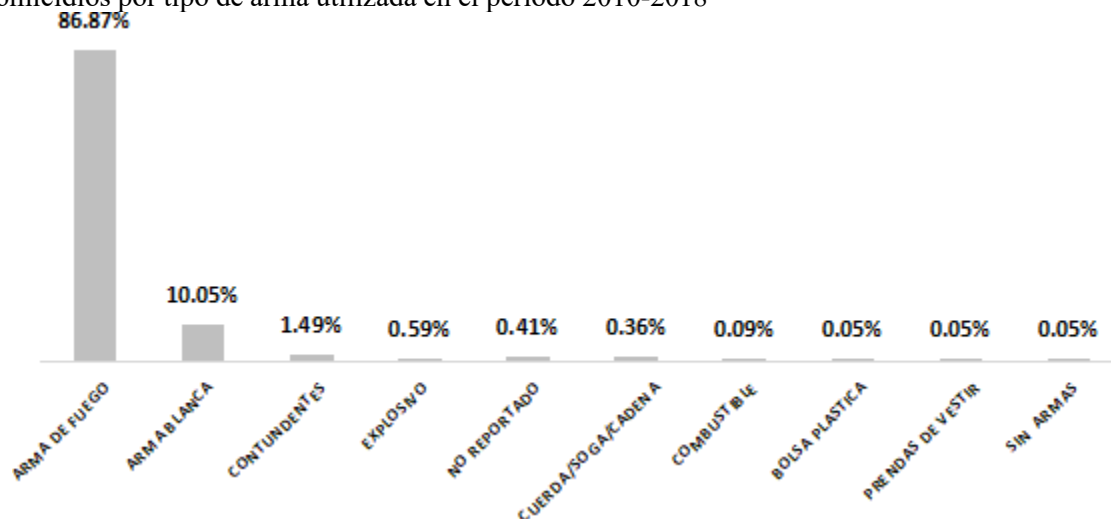
**Tabla 2**  
*Homicidios por sexo y rango de edad en el periodo 2010-2018*

RANGO DE EDAD	HOMBRES		MUJERES	
	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANTIDAD	PORCENTAJE
0-4	4	0,20%	4	2,05%
5-9	0	0,00%	2	1,03%
10-14	8	0,40%	2	1,03%
15-19	153	7,63%	15	7,69%
20-24	358	17,86%	31	15,90%
25-29	403	20,10%	32	16,41%
30-34	372	18,55%	28	14,36%
35-39	256	12,77%	25	12,82%
40-44	168	8,38%	20	10,26%
45-49	130	6,48%	14	7,18%
50-54	56	2,79%	3	1,54%
55-59	53	2,64%	8	4,10%
60-64	22	1,10%	4	2,05%
65-69	9	0,45%	1	0,51%
70-74	6	0,30%	4	2,05%
75-79	5	0,25%	1	0,51%
80+	2	0,10%	1	0,51%

Nota: La información fue tomada de estadística delictiva observatorio del delito Policía Nacional.

Teniendo en cuenta el tipo de arma utilizada, la figura 3 señala que el 86,87% de los homicidios se cometen con arma de fuego, seguido de la utilización de arma blanca o cortopunzantes con 222 homicidios, equivalentes al 10,05% del total de homicidios en el periodo de referencia.

**Figura 3**  
Homicidios por tipo de arma utilizada en el periodo 2010-2018



Nota: La información fue tomada de estadística delictiva observatorio del delito Policía Nacional.

Por otra parte, el impacto del homicidio en el Municipio puede ser determinado desde la bioestadística básica con el cálculo de los Años de Vida Potencial Perdidos (AVPP), el cual permite cuantificar el volumen de años que se han dejado de vivir por muertes ocurridas antes de una determinada edad. La medición de AVPP en el Municipio por causa del homicidio arroja 81.463 años perdidos en el periodo 2010-2018 (Tabla 3). Asimismo, analizando los años potencialmente útiles de la población asesinada, que abarca desde los 15 a los 59 años, se estima una pérdida de 80.122,5 años, resaltando que son edades donde los individuos son laboralmente más productivos.

**Tabla 3**

*AVPP por grupo de edad en el periodo 2010-2018.*

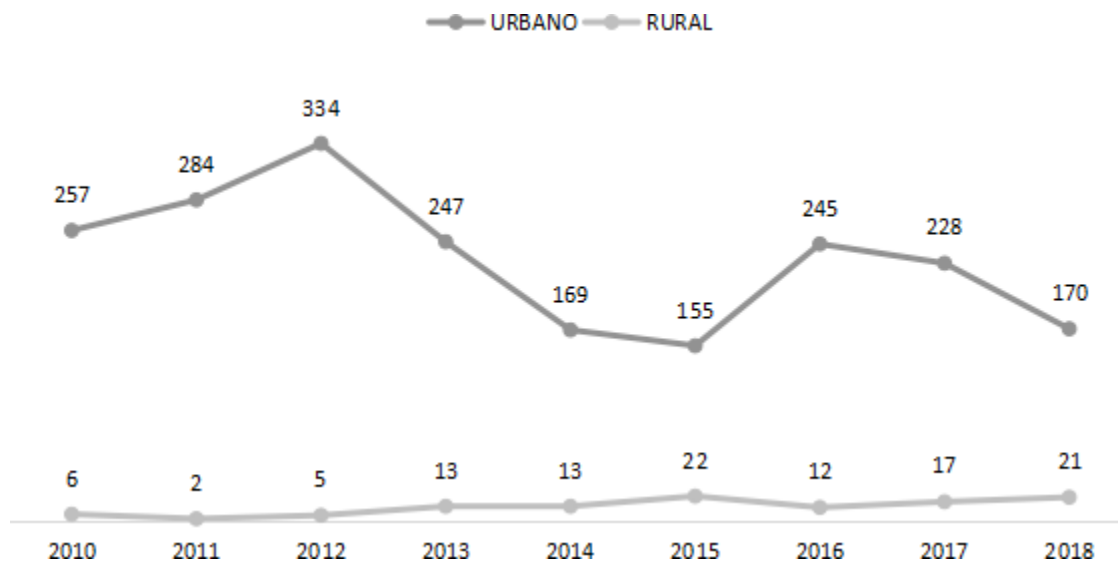
RANGOS DE EDAD	DE EDAD	MEDIA POR RANGO DE EDAD	AVPP RANGO DE EDAD	POR RANGO DE EDAD	CANTIDAD DE HOMICIDIOS	AÑOS PERDIDOS
85-89		87,5	-17,5		2	-35
80-84		83,5	-12,5		1	-12,5
75-79		77,5	-7,5		6	-45
70-74		72,5	-2,5		10	-25
65-69		67,5	2,5		10	25
60-64		62,5	7,5		26	195
55-59		57,5	12,5		61	762,5
50-54		52,5	17,5		59	1032,5
45-49		47,5	22,5		144	3240
40-44		42,5	27,5		188	5170
35-39		37,5	32,5		281	9132,5
30-34		32,5	37,5		400	15000
25-29		27,5	42,5		435	18487,5
20-24		22,5	47,5		389	18477,5
15-19		17,5	52,5		168	8820
10-14		12,5	57,5		10	575
5-9		7,5	62,5		2	125
1-4		3	67		7	469
< 1		1	69		1	69
<b>TOTAL</b>					<b>2200</b>	<b>81463</b>

Nota: La información fue tomada de estadística delictiva observatorio del delito Policía Nacional.

Para complementar, se desagregó la tasa de homicidios anualizada por ubicación del delito (zona rural y urbana), tal como detalla la figura 4, en donde se evidencia que la mayor concentración del homicidio se encuentra en la zona urbana, en todo el periodo analizado; no obstante, pese a la baja participación de la zona rural, es de resaltar que los homicidios en la zona rural han tenido una tendencia al alza, siendo los años 2015 y 2018 los de mayor incidencia de este delito.

**Figura 4**

Hechos delictivos en el municipio de Cúcuta distribuidos por zona urbana-rural 2010-2018



Nota: La información fue tomada de estadística delictiva observatorio del delito Policía Nacional.

Por otra parte, la tabla 4 detalla los homicidios por comunas señalando que la comuna más violenta por la ocurrencia de homicidios es la comuna 6 con el 17,79% de los hechos, seguido de la comuna 8 con el 12,90% y la comuna 7 con el 12,68%. Por ubicación geográfica se pueden establecer 5 grupos donde el grupo 1 está conformado por las comunas 6, 7 y 8 con 958 homicidios equivalentes al 43,37%, el grupo 2 por las comunas 9, 10 y 1 con 632 homicidios equivalentes al 10,19%, el grupo 3 conformado por la comuna 2 y 5 con 225 homicidios equivalente al 10,19%, el grupo 4 conformado por las comunas 3 y 4 con 283 homicidios equivalente al 10,19% y la zona rural con 111 homicidios equivalente al 5,02% del total.

**Tabla 4**

Homicidios por rango de edad y comunas en el periodo 2010-2018.

RANGOS DE EDAD	COMUNAS											TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ZONA RURAL	
0-4	1	0	1	1	1	2	0	1	0	0	1	8
5-9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
10-14	1	0	0	0	0	0	3	1	0	4	1	10
15-19	10	6	9	8	6	28	23	21	27	22	8	168
20-24	24	9	22	41	21	83	43	65	39	26	16	389
25-29	52	12	18	38	30	68	55	59	55	29	19	435
30-34	47	14	12	35	33	77	56	47	37	20	22	400
35-39	34	14	14	24	10	44	36	32	31	24	18	281
40-44	23	16	3	18	10	34	29	19	18	11	7	188
45-49	15	8	6	14	14	24	14	18	11	10	10	144
50-54	9	5	3	2	3	8	8	8	9	4	0	59
55-59	8	3	1	6	3	11	6	6	5	6	6	61
60-64	1	2	1	1	2	4	3	2	6	3	1	26
65-69	1	0	1	1	0	3	2	2	0	0	0	10

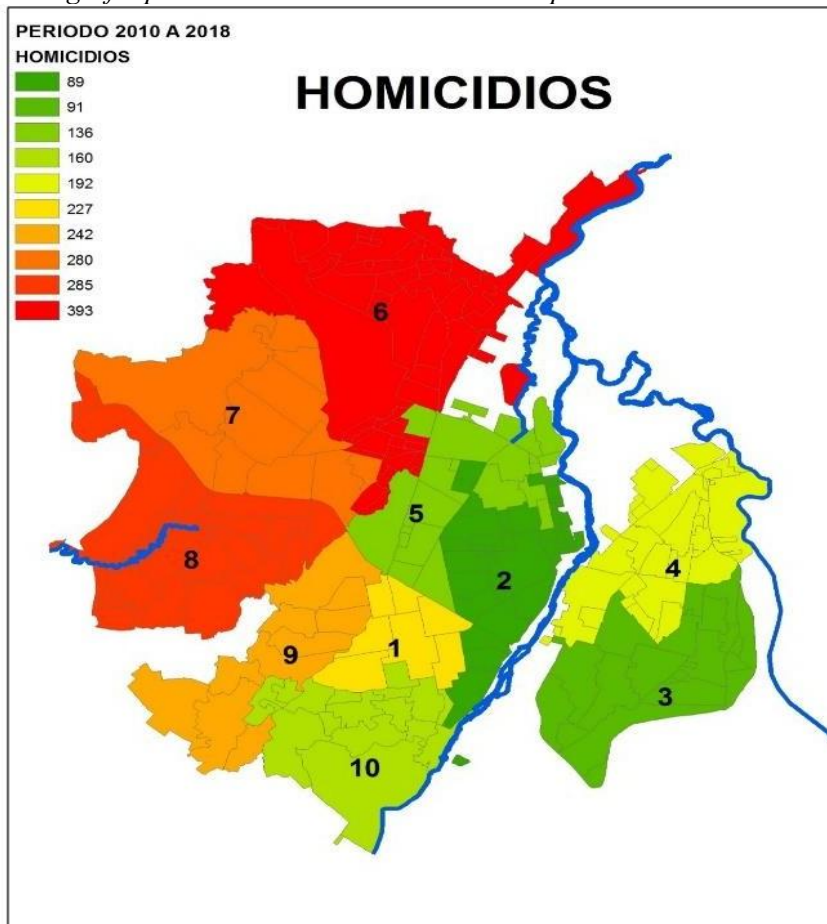
70-74	1	0	0	2	1	2	1	1	0	0	2	10
75-79	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	6
80 Y MÁS	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3
NO REPORTA	3	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	<b>89</b>	<b>91</b>	<b>192</b>	<b>136</b>	<b>393</b>	<b>280</b>	<b>285</b>	<b>242</b>	<b>160</b>	<b>111</b>	<b>2209</b>

Nota: La información fue tomada de estadística delictiva observatorio del delito Policía Nacional.

De igual manera, la desagregación del homicidio en el Municipio por comunas genera una cartografía temática que devela la asociación del homicidio a la ubicación geográfica, facilitando la identificación de focos de homicidio como lo detalla la figura 5, en donde se identifica mayor concentración en las comunas 6, 8 y 7, las cuales a su vez se caracterizan por ser zona residencial de ingresos bajos y medios.

**Figura 5**

*Cartografía por temática delictiva en el municipio de San José de Cúcuta en el periodo 2010-2018*



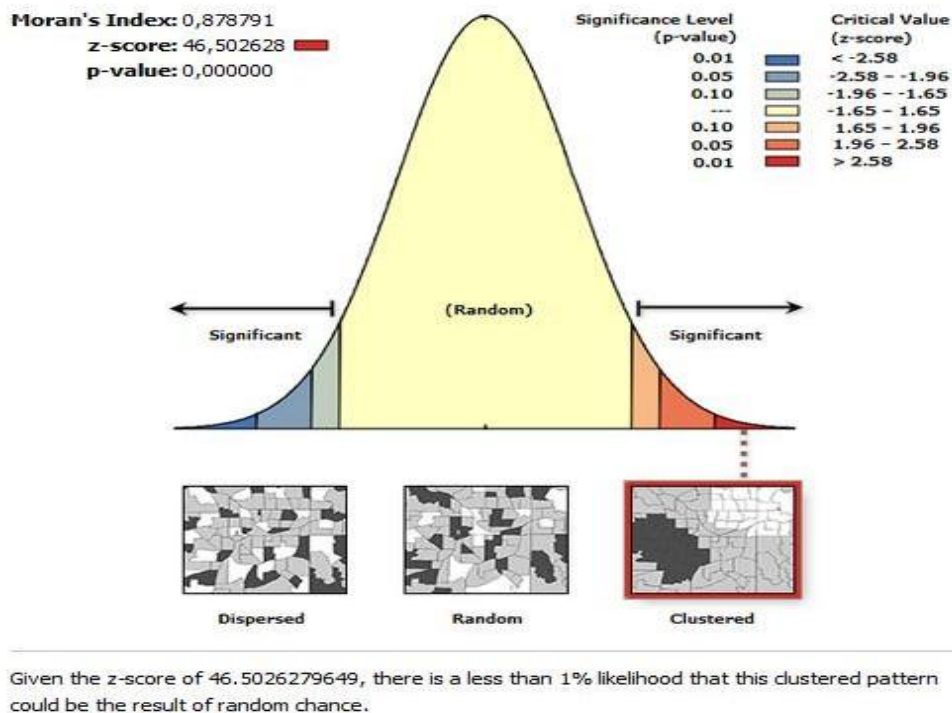
Nota: La información fue tomada de estadística delictiva observatorio del delito Policía Nacional.

## 6. Correlación espacial del homicidio

Con el ánimo de identificar si la concentración del homicidio es significativa, se estimó el índice de Moran, el cual mide la autocorrelación espacial basada en las ubicaciones, por lo cual permite identificar si la variable está agrupada, dispersa o tiene un comportamiento aleatorio. La figura 6, expone los resultados en los cuales se identifica que el índice de Moran es estadísticamente significativo con un 99% de confianza con un estadístico z positivo, por lo cual se evidencia que los homicidios están concentrados espacialmente, tanto en las tasas altas como en las tasas bajas.

## Figura 6

Índice de moran del homicidio por comunas



Nota: Estadística delictiva observatorio del delito Policía Nacional, elaboración propia.

## 7. Conclusiones

El diagnóstico del homicidio en la ciudad de Cúcuta entre 2010 y 2018, detalla que las cifras más bajas se presentaron en los años 2014, 2015 y 2018, evidenciando una tendencia a la baja en los últimos tres años. Por otra parte, al desagregar los homicidios por sexo se encuentra una mayor concentración en los hombres, dado que por cada 10 hombres es asesinada una mujer. Al analizar los homicidios por distribución etaria, se encuentra que el rango entre 25 y 29 años, es el de mayor frecuencia. Asimismo, la desagregación por comunas evidencia que las comunas con más frecuencia del homicidio son la comuna 6, 8 y 7. Por lo anterior, un hombre entre 25 y 29 años que reside en la comuna 6, tiene mayor riesgo de ser víctima del homicidio que el resto de la población. Es de resaltar que por tipo de arma utilizada el 86,87% de los homicidios se cometen con arma de fuego, seguido de la utilización de arma blanca o cortopunzantes con 222 homicidios equivalentes al 10,05% del total del periodo de referencia.

Por lo anterior, la seguridad y la reducción del homicidio debe ser una prioridad en la Ciudad para los tomadores de decisiones, por sus consecuencias económicas y sociales, y de igual forma es de resaltar la participación de la ciudadanía en la planeación de programas y el diseño de estrategias para mitigar los hechos delictivos.

Ahora bien, es preciso señalar que, los debates sobre los homicidios u acciones delictivas están asociadas a los temas de seguridad, que para el caso de Cúcuta es importante, dada la ubicación geográfica que tiene, la debilidad del Estado en el territorio, las economías sumergidas (informales e ilegales) que son un común denominador, y además el accionar de grupos al margen de la ley que imponen una lógica y dinámica que hacen de la ciudad un objeto de estudio importante; en este sentido, el trabajo pone de manifiesto una Ciudad que se ha situado permanentemente por encima de la tasa de homicidio nacional, con picos altos como el presentado en el año 2012; sumado a ello, el Municipio cuenta con el agravante de no tener explícito en el plan de desarrollo del periodo estudiado, políticas claras de prevención y reducción del homicidio.

Cabe señalar que las pérdidas en materia de seguridad para los ciudadanos se ven reflejadas en varios aspectos, por un lado, en deteriorar la confianza inversionista, y por otro, el costo humano que tanto a mediano y largo plazo tiene consecuencias económicas y humanitarias, ya que se concentra en población joven y en edad productiva; sumado a lo anterior, la concentración espacial de los homicidios se da en las comunas más vulnerables, que coinciden con las zonas de expansión urbana donde hay mayores asentamientos humanos, y presencia de grupos al margen de la ley.

Lo expuesto pone el acento del debate en la necesidad de formular y diseñar políticas públicas de seguridad con enfoque territorial que se centre en esas dinámicas espaciales que no son aleatorias, sino que responden a una lógica criminal organizada, y exige concentrar recursos y estrategias en determinados lugares para aminorar, no solo el homicidio, sino sus efectos.

## 8. Referencias bibliográficas

**Alburquerque, F., & Pérez, S. (2013).** El desarrollo territorial: enfoque, contenido y políticas. *Mesa de programas*.

**Alvear-Galindo, M., Giraldo, A., Ramírez, S., & Valadez, C. (2022).** Disputa por el territorio, crimen organizado y autocorrelación espacial de homicidios en Veracruz, México, 2001-2018. *Revista Colombiana de Sociología*, 45(2), 223–251. <https://doi.org/10.15446/rsc.v45n2.95919>

**Balbo, M., & Posadas, J. (1998).** Una primera aproximación al crimen en la Argentina. Documento de trabajo, Universidad Nacional de La Plata.

**Becker, G. S. (1968).** Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217.

**Bonilla, L. (2009).** Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia. *Documentos de trabajo sobre economía regional y urbana*, (114), 1–30.

**Briceño-León, R. (2009).** La violencia homicida en América Latina. *América Latina Hoy*, 50, 103–116. <https://doi.org/10.14201/alh.1343>

**Buvinic, M., Morrison, A., & Shifter, M. (1999).** La violencia en América Latina y el Caribe: un marco de referencia para la acción.

**Buvinic, M., Orlando, M., & Morrison, A. (2005).** Violencia, crimen y desarrollo social en América Latina y el Caribe. *Papeles de Población*, 11(43), 167–214.

**Carrillo, J., & Toca, C. (2022).** Orígenes socioeconómicos del delito en México: Análisis 2015 con regresión múltiple. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 14(2), 8–27. <https://doi.org/10.22335/rlct.v14i2.1589>

**CCSPJP. (2018).** Metodología del ranking (2017) de las 50 ciudades más violentas del mundo. Ciudad de México: Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal A.C.

**Cea, M., Ruiz, P., & Matus, J. P. (2006).** Determinantes de la criminalidad: revisión bibliográfica. *Política criminal*, (2), 1–34.

- Ehrlich, I. (1973).** Participation in illegitimate activities: A theoretical and empirical investigation. *Journal of Political Economy*, 81, 521–565.
- Eronen, M., Hakola, P., & Tiihonen, J. (1996).** Mental disorders and homicidal behavior in Finland. *Archives of General Psychiatry*, 53(6), 497–501. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1996.01830060039005>
- Eslava, A., Duncan, G., Giraldo, J., Dávila, L., Gutiérrez, L., Lopera, F., Mesa, J., Toro, J., & Zapata, P. (2015).** Territorio, crimen, comunidad: Heterogeneidad del homicidio en Medellín. Universidad EAFIT.
- FIP. (2017).** ¿Cómo van las ciudades con las metas de reducción del homicidio? Bogotá, Colombia: Fundación Ideas Para la Paz. Recuperado de <https://www.ideaspaz.org/publications/posts/1492#:~:text=Durante%202016%2C%20el%2048%25%20de,los%20otros%20seis%20van%20rezagados>
- Formisano, M. (2002).** Econometría espacial: Características de la violencia homicida en Bogotá. *Documento CEDE*, 10, 4–42.
- Giraldo, J. (2008).** Conflicto armado urbano y violencia homicida: El caso de Medellín. *Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana*, (5), 99–113. <https://doi.org/10.17141/urvio.5.2008.1098>
- Jiménez, W., Arenas, W., & Bohorquez, N. (2021).** Distribución espacio-temporal del homicidio en Pereira. Estancia posdoctoral, Universidad Tecnológica de Pereira.
- Malmquist, C. (1995).** Depression and homicidal violence. *International Journal of Law and Psychiatry*, 18(2), 145–162. <https://doi.org/10.22201/ceich.24485691e.2014.12.49710>
- Organización Mundial de la Salud. (2002).** Informe mundial sobre la violencia y la salud: Resumen. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud.
- UNODC. (2013).** Estudio Mundial sobre el Homicidio: Resumen Ejecutivo. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
- Sandoval Carrero, N. S., Acevedo Quintana, N. M., & Santos Jaimes, L. M. (2022).** Lineamientos desde la industria 4.0 a la educación 4.0: caso tecnología IoT. *Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada (RCTA)*, 1(39), 81-92. <https://doi.org/10.24054/rcta.v1i39.1379>
- Vargas, G. (2012).** Espacio y territorio en el análisis geográfico. *Reflexiones*, 91(1), 313–326. <https://doi.org/10.15517/rr.v91i1.1505>
- Denisse Itzel Robles Verdugo, & Mauro Sandoval Ceja. (2024).** La influencia de las tecnologías en educación primaria. *Formación Estratégica*, 8(2), 18–34. Recuperado a partir de <https://mail.formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/125>
- Villamarín, A. (2001).** Calcular para prevenir: Una estimación de los costos de la violencia homicida en Colombia. *Coyuntura económica: investigación económica y social*, 41(1), 105–137.
- Zambrano, M. de J., Pinzón, C., & Pontón, M. (2019).** Estimación del costo económico del homicidio en el municipio de San José de Cúcuta 2010-2017. *Clío América*, 13(25), 287–297. <https://doi.org/10.21676/23897848.3411>