

Análisis de umbral: técnica diferencial en la interpretación de los registros de criminalidad en Colombia (2019)

Threshold Analysis: Differential Technique for Interpreting Criminal Records in Colombia (2019)

Análise limiar: técnica diferencial na interpretação dos registros de criminalidade na Colômbia (2019)

Fecha de recepción: 2020/07/15 | Fecha de evaluación: 2020/08/19 | Fecha de aprobación: 2020/09/07

Yeizon Andrés Duarte Velásquez

Subintendente de la Policía Nacional de Colombia
Jefe, Equipo de Investigaciones Criminológicas
Observatorio del Delito
Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL
Bogotá, D.C., Colombia
yeizon.duarte4286@correo.policia.gov.co

Jahiler Alfredo Cadavid Carmona

Patrullero de la Policía Nacional de Colombia
Tecnólogo en Investigación Judicial y Negocios Internacionales
Investigador Criminológico - Observatorio del Delito
Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL
Bogotá, D.C., Colombia
jahiler.cadavid3407@correo.policia.gov.co

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Duarte, Y., y Cadavid, J. (2020). Análisis de umbral: técnica diferencial en la interpretación de los registros de criminalidad en Colombia 2019. *Revista Criminalidad*, 62(2), 9-31

Resumen

El delito en el mundo se mide con base en indicadores que representan la criminalidad y las cifras de violencia; por tal razón, es importante a nivel jurisprudencial y criminológico establecer los factores dinamizadores del crimen. Esta medición en Colombia presenta varios desafíos para su consolidación; no obstante, el homicidio sigue siendo uno de los delitos más representativos dentro del actuar criminal, no solo por la veracidad de los datos estadísticos que genera, sino porque en la materialización del acto se circunscriben condiciones de índole cognitivo, social y económico asociados a la víctima o el victimario (Brookman, 2005). La metodología está enfocada en explicar, interpretar y aplicar los conceptos desarrollados en el “análisis de umbral”, empleando los datos del SIEDCO¹. Para el caso de este estudio, los homicidios comunes registrados en el año 2019 en la ciudad de Bogotá

se correlacionan con el comportamiento en los últimos cinco años por localidades de esta ciudad, y por departamentos políticos y municipios a nivel nacional. Con lo anterior se dará a conocer otra herramienta de análisis de información que permite la interpretación desde una perspectiva con orientación objetiva. Como resultado, se pudo establecer que el “análisis del umbral” permite combinar datos históricos, promedio y desviación estándar para determinar y orientar de manera metodológica la oportuna toma de decisiones, reconociendo la detección de patrones de criminalidad (positivos y negativos) en los diferentes niveles de desagregación geográfica (regiones, departamentos, municipios, localidades, comunas, barrios, etc.), coadyuvando a la construcción de políticas públicas en materia de convivencia y seguridad, planeación y distribución de los esfuerzos interinstitucionales en contra de las conductas que afectan a la comunidad.

Palabras clave

Análisis de la criminalidad, delitos, criminalidad, homicidios (fuente: Tesauro de Política Criminal Latinoamericana - ILANUD)
Umbral, georreferenciación (autor).

¹ Base de datos SIEDCO (Sistema Estadístico Delincuencial, Contravencional y Operativo de la Policía Nacional de Colombia).

Abstract

In the world, crime is measured based on indicators that represent criminality and figures of violence. For this reason, it is important to establish the driving factors of criminality on a jurisprudential and criminal level. In Colombia, consolidating this measurement poses various challenges. However, homicide remains one of the most representative crimes, not only because of the veracity of the statistical data it generates, but because cognitive, social and economic conditions associated with the victim or aggressor are circumscribed within the action's execution (Brookman, 2005). The methodology is focused on explaining, interpreting and applying the concepts developed in the "threshold analysis" using data from SIEDCO². In this study's case, common homicides recorded in 2019 in the city of Bogotá were correlated with this

city's behavior in the last five years by localities, as well as by political departments and municipalities on a national level. Using the above, another information analysis tool that allows interpreting from an objective perspective will be made known. As a result, it was established that the "threshold analysis" allows combining historical data, averages and standard deviations to methodologically determine and guide timely decision-making, recognizing crime pattern detection (positive and negative) on different levels of geographic disaggregation (regions, departments, municipalities, localities, communes, neighborhoods, etc.), contributing to developing public policies in terms of coexistence and security, and planning and distributing interinstitutional efforts against the conducts that affect the community.

Keywords:

Criminality analysis, crimes, criminality, homicides (source: Latin American Criminal Policy Thesaurus - ILANUD), threshold, georeferencing (author).

Resumo

O delito no mundo é medido com base em indicadores que representam a criminalidade e as cifras de violência; por isso, é importante no nível jurisprudencial e criminológico estabelecer os fatores dinamizadores do crime. Esta medição na Colômbia apresenta vários desafios para sua consolidação; entretanto, o homicídio ainda é um dos crimes mais representativos dentro dos atos criminosos, não só pela veracidade dos dados estatísticos que gera, mas também porque na materialização do ato estão circunscritas as condições de natureza cognitiva, social e econômica associadas à vítima ou ao vitimário (Brookman, 2005). A metodologia centra-se em explicar, interpretar e aplicar os conceitos desenvolvidos na "análise limiar", utilizando os dados do SIEDCO³. Para o caso deste estudo, os homicídios comuns registrados em 2019 na cidade de Bogotá correlacionam-se com o comportamento nos

últimos cinco anos das localidades desta cidade, e por departamentos políticos e municípios em nível nacional. Com o exposto, será apresentada outra ferramenta de análise de informação que permita a interpretação a partir de uma perspectiva com orientação objetiva. Como resultado, foi possível estabelecer que a "análise limiar" combina dados históricos, média e desvio padrão para determinar e orientar de forma metodológica a oportuna tomada de decisões, reconhecendo a detecção de padrões de criminalidade (positivos e negativos) nos diferentes níveis de desagregação geográfica (regiões, departamentos, municípios, localidades, comunas, bairros, etc.), contribuindo na construção de políticas públicas de convivência e segurança, planejamento e distribuição de esforços interinstitucionais contra comportamentos que afetam a comunidade.

Palavras-chave

Análise da criminalidade, delitos, criminalidade, homicídios (fonte: Tesouro de política criminal latino-americana - ILANUD) Limiar, georreferencia (autor).

2. SIEDCO database (the Statistical, Criminal, Contraventional and Operational Information System of the National Police of Colombia).

3. Base de dados SIEDCO (Sistema de Informação Estatístico Delinquencial, Contravencional e Operativo da Polícia Nacional de Colômbia).

Introducción

Durante 62 años consecutivos se ha realizado, por parte de la *Revista Criminalidad* de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, la publicación de las cifras del comportamiento de la criminalidad en el país. De esta manera, la revista es un referente e insumo histórico, académico y científico para la generación de estrategias y políticas públicas enfocadas a dar solución a las problemáticas mencionadas, con el propósito de contrarrestar el accionar criminal. Todas las sociedades producen cierta cantidad y tipos de delitos. Frente a este hecho, denominado criminalidad, surgen las necesidades de seguridad y el mejoramiento de las condiciones de convivencia. Este artículo registra las cifras estadísticas en cuanto a los delitos cometidos en Colombia durante el 2019, dando a conocer el comportamiento de la criminalidad mediante un comparativo de los años 2018 y 2019 que desagrega los delitos de mayor impacto en la seguridad ciudadana y que afectan la estabilidad social y económica de una comunidad.

En la búsqueda de realizar un análisis de datos estadísticos de forma alternativa y que permita tener una visión más holística e histórica sobre el comportamiento de los delitos, el Observatorio del Delito de la Policía Nacional ha enfocado sus esfuerzos en implementar metodologías que permitan cambiar la forma de ver las cifras de criminalidad y priorizar zonas de cambios alternos que, bajo el modelo de análisis comparativo, escapan a la incidencia comportamental del análisis observable de un delito. El análisis criminológico es un método decisivo para el éxito de las estrategias de reducción de criminalidad. La Fundación Paz Ciudadana y la Asociación Internacional de Análisis Delictuales (IACA, 2010, p. 3), mencionan la experiencia de países anglosajones, en los cuales la policía y la comunidad universitaria han logrado fructíferas alianzas de las políticas de prevención del delito y el diseño de modelos de gestión de información y conocimiento en las organizaciones, evaluación de programas e investigaciones de seguridad pública.

Los organismos de seguridad y las instituciones académicas buscan formas más eficientes para identificar series y patrones emergentes en la actividad criminal. Esto significa que, en cierto sentido, la complejidad del entorno social, los cambios generados durante las últimas décadas del siglo XX en las formas de pensar sobre la seguridad y la aparición de nuevas tecnologías de la información requieren que las instituciones responsables de proporcionar seguridad

basen sus decisiones operativas considerando un conjunto de técnicas y teorías que son capaces de optimizar la eficiencia demostrada en el trabajo de prevención de eventos criminales. El estudio requiere conocer las operaciones y políticas adoptadas por la fuerza policial en relación con la organización del personal, el equipo y la distribución geográfica y temporal de los recursos (Chelini, 2014, p. 55).

Por estas razones, se toma como referente el denominado “análisis de umbral”. Bruce (2012) describe esta metodología como una técnica estadística en la cual, empleando un software, se puede llegar a detectar cuándo están ocurriendo delitos e incidentes fuera de lo normal o diferentes al comportamiento observado en el pasado. Esta herramienta permite mayor eficacia en detectar zonas de criminalidad que tengan cambios emergentes; de igual manera, identificar los factores de riesgos (endógenos y exógenos) particulares y determinantes de estos comportamientos para así generar las alertas de criticidad. Sumado a lo anterior, contribuirá a estandarizar las políticas públicas (estrategias) enfocadas a anticipar y prever la comisión de delitos.

El análisis de umbral: una técnica estadística para identificar el delito

Bruce (2012), afirma que para elegir “el método más confiable, la revisión de cada delito y la comparación con una base de datos de delitos anteriores”(p.376), es útil tener en cuenta el denominado “análisis de umbral”, una técnica estadística que ayuda a identificar si un delito ha “cruzado el umbral” mediante una ponderación de actividad desde “Muy fría” a “Caliente”. Según la Fundación Paz Ciudadana (2013), “se debe tener siempre presente que el resultado cuantitativo del análisis de umbral es sólo un punto de partida. Cuando se descubren aumentos en la actividad delictual de áreas en particular” (p. 146).

El análisis de umbral tiene una perspectiva a largo plazo, por lo que puede ser útil para el análisis estratégico que identifica problemas criminales de largo plazo y tendencias futuras, y para proveer a la gestión de un entendimiento sobre el ámbito y la dimensión de la actividad criminal (Paz Ciudadana, 2013, p. 146). Velastegui (2017) reafirma lo anterior y hace referencia a cómo el análisis de umbral es una técnica estadística multivariante cuantitativa muy útil para identificar patrones delictuales en las áreas geográficas conflictivas, además permite analizar el comportamiento de las diferentes variables que identifican las posibles causas de los delitos que se incrementan o disminuyen (p. 379).

Por su parte, Chelini (2014) estudia cómo “el análisis del delito no termina con información y lo convierte en inteligencia para ayudar en la toma de decisiones, sino que también trae consigo la evaluación de los resultados obtenidos por las intervenciones que llevan a cabo los responsables de proporcionar seguridad” (p. 57).

En esta misma línea, las necesidades actuales por identificar, anticipar o advertir de manera objetiva y oportuna patrones delictivos en las diferentes conductas de tipo penal (Ley 599 del 24 de julio del 2000), han llevado a diseñar diversos métodos o herramientas de interpretación de tipo estadístico-inferencial para el análisis del delito, permitiendo la prevención, disuasión y control por parte de las autoridades, en especial la Policía Nacional de Colombia. Por tal motivo, es de gran utilidad explorar, mejorar e implementar las diversas prácticas, experiencias y técnicas disponibles en este ámbito, que adaptadas al contexto, logren la identificación de los cambios o alteraciones en los patrones emergentes de las conductas delictivas que se requiera analizar.

Por lo anterior, el propósito de este artículo es aplicar la técnica del “análisis de umbral” implementada por Christopher W. Bruce (2012), que en el escenario de la criminología, compara y muestra la actividad delictiva en un periodo determinado, ayudando a detectar cambios en el delito y en las zonas geográficas de injerencia, considerando los comportamientos normal (estándar o neutro) y excepcional (negativo o positivo) dentro de un umbral (tendencia).

En otras palabras, esta metodología, como técnica objetiva, permite identificar la incidencia del delito, observando y comparando los registros (dato actual) con el comportamiento histórico (consideración de las variaciones de la frecuencia).

La herramienta permite contestar los siguientes interrogantes (Bruce, 2012):

- I. ¿Cuál es el volumen normal o esperado, en la zona y periodo de tiempo establecido, del delito?
- II. ¿Cómo se compara la actividad reciente del delito con el umbral de normalidad?

Por medio de este análisis se pretende determinar cómo fue el comportamiento del homicidio en el año 2019 en la ciudad de Bogotá, D.C., considerando un periodo histórico desde 01 de enero al 31 de diciembre de los años 2014 al 2018, que permita identificar las localidades y barrios que han tenido una tendencia histórica significativa y que, comparado con el periodo actual (2019), registran cambios positivos y negativos en la incidencia del delito para el año 2019.

Por otro lado, se pretende difundir la aplicación de la técnica, suministrando los elementos (método y pasos) para que investigadores, analistas y población

en general, automaticen este proceso con la ayuda de herramientas tecnológicas disponibles que podrán coadyuvar a la elaboración de análisis, informes o investigaciones, empleando instrumentos que permitan la interpretación de la información desde otra perspectiva, en diversos ámbitos, en especial el criminal.

Metodología aplicada al contexto colombiano

La recopilación de la información está soportada en los procesos de registro de la operación estadística “conductas y servicios de policía”, que permite la consolidación de las cifras estadísticas de criminalidad en Colombia y extracción desde la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional. Para este asunto, corresponde al delito de homicidio, casos registrados en la ciudad de Bogotá D.C., en el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2019 (actividad reciente) y el mismo lapso de tiempo para los años 2014 al 2018.

La aplicación de la técnica comienza identificando las variables (código DANE⁴, departamento hecho, municipio hecho, y para el caso de Bogotá, D.C., para identificar las localidades, jurisdicción estación; latitud-longitud/coordenadas geográficas), y estableciendo tres aspectos:

- A. Selección de la jurisdicción o territorio geográfico (región, departamento, municipio, localidad, comuna o barrio).
- B. Determinación del lapso de tiempo (año, mes, semana o día) que será el patrón objeto de comparación (actividad o información reciente).
- C. Delimitación de los periodos de tiempo (información histórica de por lo menos tres años o entre cinco a siete años, para mayor precisión), esto con el propósito de establecer el comportamiento de normalidad o patrón esperado del delito (promedio). Este último, debe coincidir con el objeto de comparación en la siguiente condición.

Si se determina B., el patrón objeto de comparación será el año 2019 (es decir, una escala de tiempo desde el 01 de enero al 31 de diciembre), y C. el periodo histórico deberá considerar esa misma escala de tiempo para cada año (2014 al 2018).

4 Departamento Administrativo Nacional de Estadística, entidad en Colombia encargada de planear, implementar y evaluar procesos de producción y comunicación de información estadística a nivel nacional, para la toma de decisiones en diversos ámbitos (industriales, económicos, agropecuarios, poblacionales y calidad de vida).

Sin embargo, lo anterior aplica para años completos; si se pretende emplear una escala de tiempo diferente (mes, semana o día), B. y C. deben coincidir, por ejemplo: patrón de comparación para el año actual, para este caso 2019, desde el 01 de abril al 31 de agosto, y C., la misma escala (01.04 al 31.08) para los años históricos establecidos.

Una vez puntualizados los aspectos anteriores y mencionadas las respectivas variables, codificadas con la información para el territorio geográfico correspondiente (para este caso las localidades de Bogotá D.C.), se aplican los cálculos estadísticos como el promedio y la desviación estándar para el periodo de tiempo histórico (cinco años anteriores), así:

Media: es la medida de la tendencia central que comúnmente se le denomina promedio.

La media muestra es el estadístico, con n observaciones en el conjunto de datos de la muestra. Se determina con la siguiente fórmula:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

La letra griega \sum es el signo de sumatoria que indica que se suman todas las observaciones de 1 a n . Las denotan las observaciones individuales.

Ejemplo: se toma como muestra el número de homicidios en la localidad de Antonio Nariño en Bogotá D.C., por el periodo histórico 2014 a 2018 años completos.

Tabla 1.
Clasificación de valor z para el análisis de umbral

LOCALIDAD	2014	2015	2016	2017	2018	PROMEDIO 2014 al 2018	STDEV 2014 to 2018	2019
ANTONIO NARIÑO	16	17	23	12	14	16,4	4,2	11

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

$$Z = \frac{x_j - \bar{x}}{s}$$

$$Z = \frac{11 - 16,4}{4,2} = \frac{-5,4}{4,2} = -1,29 \cong -1,3$$

El valor Z para el año 2019 es de -1,3.

La media o promedio muestra para los años completos 2014 al 2018 es:

$$\bar{X} = \frac{16 + 17 + 23 + 12 + 14}{5} = \frac{82}{5} = 16,4$$

El *promedio* del periodo histórico es de 16,4 homicidios

Desviación estándar (s) es una medida importante en la dispersión de los datos y se calcula con la raíz cuadrada de la varianza (s^2), es decir:

$$s = \sqrt{s^2}$$

Para el ejemplo de los homicidios en la localidad de Antonio Nariño en Bogotá D.C., por el periodo histórico 2014 a 2018 años completos, en la muestra, las medidas de dispersión o variabilidad son:

a. Varianza

$$s^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$s^2 = \frac{(16 - 16,4)^2 + (17 - 16,4)^2 + (23 - 16,4)^2 + (12 - 16,4)^2 + (14 - 16,4)^2 +}{5 - 1}$$

$$= \frac{69,2}{4} = 17,3$$

La varianza del periodo histórico es de 17,3 homicidios.

b. Desviación estándar

$$s = \sqrt{17,3} = 4,2 \cong 4$$

Una vez identificados los estadísticos (*promedio, varianza y desviación estándar*), se determina el valor Z que finalmente es el resultado en el análisis de umbral; en otras palabras, es la diferencia entre el periodo actual y el promedio histórico fijado, dividido por la desviación estándar del mismo tiempo histórico establecido.

Por consiguiente, el valor Z se convierte en el indicador determinante para identificar si el comportamiento del delito ha cruzado el umbral en el territorio geográfico de estudio; es decir, cómo es el desplazamiento (positivo, neutro o negativo) del periodo de análisis respecto al promedio establecido.

El resultado de la operación anterior, se asocia a la ponderación y zonas (clasificación) que se relacionan a continuación.

Tabla 2.
Clasificación de valor z para el análisis de umbral

COLOR	ZONA	PONDERACIÓN	DESCRIPCIÓN
Caliente/Caluroso	Mayor a +2	Zona de Intervención (ZI), un factor causal está influyendo en el delito.	
Templado	Entre +1 a +2	Zona de Atención (ZA), incremento medurado de los valores normales.	
Normal	Entre -1 a +1	Zona Estándar (ZE), comportamiento dentro de los patrones esperados.	
Fría/Fresco	Entre -1 a -2	Zona Casual (ZC), variación aleatoria o alguna causa influye en la reducción.	
Muy Fría	Menor a -2	Zona Ideal (ZID), identificar las causas que aportan a la reducción significativa (replicar acciones).	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

El valor Z resultante para la localidad de *Antonio Nariño* (-1,3) corresponde al rango de ponderación entre -1 a -2; es decir, para el año 2019 el comportamiento del homicidio en esta localidad registró una variación aleatoria positiva (reducción, no solamente en el promedio histórico determinado -2014 a 2018-, sino también en el comparativo con

el año inmediatamente anterior), ubicándose en una zona casual (fría/fresco).

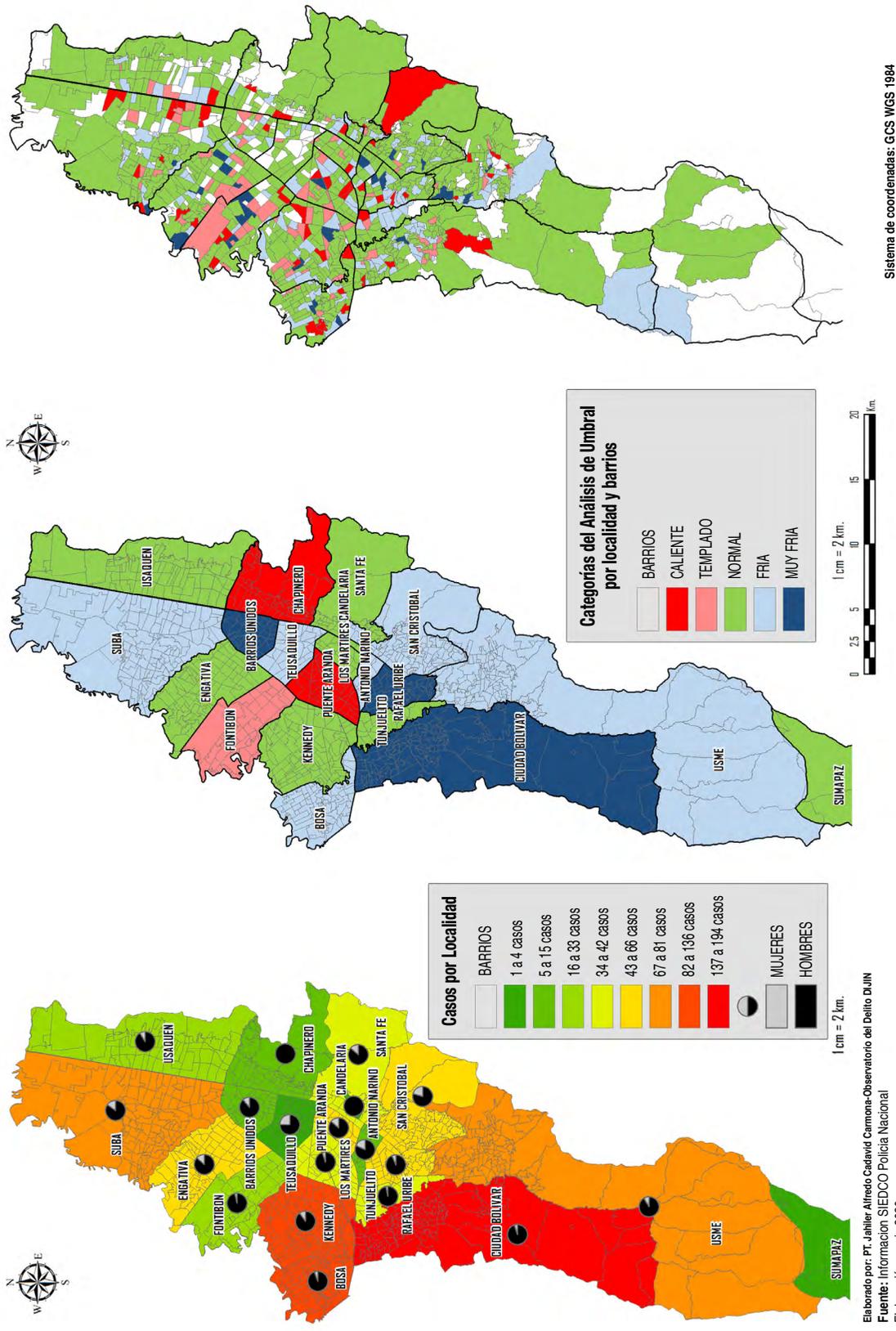
El procedimiento anterior se deberá aplicar para cada uno de los territorios geográficos, en este caso, a las 20 localidades de la ciudad de *Bogotá D.C.*, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 3.
Comportamiento histórico del homicidio en Bogotá, promedio, desviación y umbral

LOCALIDAD	2014	2015	2016	2017	2018	PROMEDIO 2014 AL 2018	DESVEST 2014 AL 2018	2019	RESULTADOS ANÁLISIS DE UMBRAL 2019
1 ANTONIO NARIÑO	16	17	23	12	14	16.4	4.2	11	Fría
2 BARRIOS UNIDOS	13	10	12	11	12	11.6	1.1	9	Muy Fría
3 BOSA	128	132	125	122	102	121.8	11.7	109	Fría
4 CANDELARIA	9	3	3	6	3	4.8	2.7	2	Fría
5 CHAPINERO	9	11	8	10	10	9.6	1.1	15	Caliente
6 CIUDAD BOLÍVAR	258	266	244	215	257	248.0	20.1	194	Muy Fría
7 ENGATIVÁ	66	70	55	68	35	58.8	14.5	53	Normal
8 FONTIBÓN	26	19	24	20	19	21.6	3.2	27	Templado
9 KENNEDY	146	151	156	125	140	143.6	12.0	136	Normal
10 LOS MÁRTIRES	63	77	50	56	55	60.2	10.5	66	Normal
11 PUENTE ARANDA	26	22	26	27	25	25.2	1.9	35	Caliente
12 RAFAEL URIBE	94	105	98	106	71	94.8	14.2	61	Muy Fría
13 SAN CRISTÓBAL	114	100	106	73	62	91.0	22.4	59	Fría
14 SANTA FE	69	58	58	41	31	51.4	15.2	42	Normal
15 SUBA	113	94	92	93	88	96.0	9.8	81	Fría
16 SUMAPAZ	6	3	1	0	0	2.0	2.5	1	Normal
17 TEUSAQUILLO	5	9	9	7	5	7.0	2.0	4	Fría
18 TUNJUELITO	26	46	35	26	22	31.0	9.6	38	Normal
19 USAQUÉN	53	39	35	35	36	39.6	7.7	33	Normal
20 USME	96	112	106	84	77	95.0	14.6	76	Fría

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Mapa I. Homicidios en Bogotá por localidades, y aplicación del Análisis de Umbral por localidades y barrios, 2019



Elaborado por: PT. Jahier Alfredo Cadavid Camarona-Observatorio del Delito DJJN
Fuente: Información SIEDCO Policía Nacional
Elaboración propia 2020.

Sistema de coordenadas: GCS WGS 1984

Para el año 2019, la ciudad de Bogotá registró 1.052 homicidios, con una reducción del 1,13% (-12) respecto al año anterior (1.052). El comportamiento por localidades (casos de homicidio) fue: Ciudad Bolívar (194), Kennedy (136), Bosa (109), Suba (81), Usme (76), Los Mártires (66), Rafael Uribe (61), San Cristóbal (59), Engativá (53), Santa Fe (42), Tunjuelito (38), Puente Aranda (35), Usaquén (33), Fontibón (27), Chapinero (15), Antonio Nariño (11), Barrios Unidos (9), Teusaquillo (4), Candelaria (2) y Sumapaz (1).

Por otro lado, 11 localidades registraron una reducción entre 1 a 63 casos, respecto a los registros del año inmediatamente anterior: Ciudad Bolívar (-63), Rafael Uribe (-10), Suba (-7), Kennedy (-4), Usaquén (-3), San Cristóbal (-3), Barrios Unidos (-3), Antonio Nariño (-3), Usme (-1), Teusaquillo (-1) y Candelaria (-1).

En comparación, Engativá (+18), Tunjuelito (+16), Santa Fe (+11), Los Mártires (+11), Puente Aranda (+10), Fontibón (+8), Bosa (+7), Chapinero (+5) y Sumapaz (1) registraron incremento entre 1 a 18 casos de homicidios.

A pesar de la anterior interpretación que tienen estos territorios geográficos, asociada a la cantidad y la variación entre los periodos (2018-2019) respecto a los homicidios registrados en las jurisdicciones, se puede establecer otra lectura desde la aplicabilidad del análisis de umbral.

Para el caso de la localidad de Ciudad Bolívar, en la participación por hechos, para el año 2019 esta se ubicó en el primer lugar con 194 homicidios, con un decremento del 24,51% (-63) respecto a los 257 casos registrados en el comparativo del año 2018; sin embargo, el resultado del análisis de umbral estableció que el comportamiento del homicidio en esta localidad estuvo en una “zona ideal”, es decir, la reducción que registró de manera significativa en el año 2019 y su promedio normal respecto al periodo histórico (2014-2018) muestra que existieron causas o factores que permitieron una reducción significativa en el delito, por lo cual es óptimo establecer los factores determinantes (acciones de prevención, disuasión y control realizadas por la autoridades político administrativas, Policía Nacional y demás organismos integradores de estrategias en materia de seguridad y convivencia) para replicar acciones en otras jurisdicciones.

En la localidad de Kennedy, en la participación por casos, esta se ubicó en el segundo lugar con 136 casos y un decremento del 2,86% (-4) respecto a los 140 hechos reportados en el comparativo del año 2018. No obstante, el resultado del análisis del umbral comprobó que el comportamiento del homicidio en el año 2019 se encuentra en una “zona estándar”, es

decir, dentro del comportamiento del rango esperado del delito en esta jurisdicción.

Finalmente, de acuerdo al análisis de umbral (valor Z), las localidades de Bosa, Suba, Usme, San Cristóbal, Antonio Nariño, Teusaquillo y Candelaria registraron una reducción aleatoria positiva en el año 2019 respecto a los años anteriores (periodo histórico 2014 al 2018); de igual manera, las localidades de Ciudad Bolívar, Rafael Uribe y Barrios Unidos aportaron reducciones significativas en el homicidio.

Por otro lado, las localidades de Kennedy, Los Mártires, Engativá, Santa Fe, Tunjuelito, Usaquén y Sumapaz tuvieron un comportamiento dentro de los patrones esperados en el periodo de análisis: Puente Aranda y Chapinero registraron un aumento significativo mientras que Fontibón registró un aumento moderado.

Homicidio común en Bogotá

En Bogotá, durante el 2019, 9 localidades agruparon el 80% de los casos, de acuerdo al principio de Pareto: Ciudad Bolívar (18,44%), Kennedy (12,93%), Bosa (10,36%), Suba (7,7%), Usme (7,22%), Mártires (6,27%), Rafael Uribe (5,8%), San Cristóbal (5,61%) y Engativá (5,04%) para un total de 835 homicidios; y de estas, 5 localidades registraron mayor participación en la modalidad de riña: Suba (24 casos), Usme (23), Mártires (28), Rafael Uribe (19) y Engativá (20).

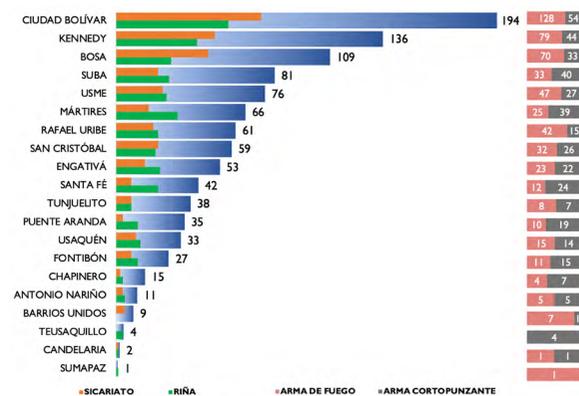


Figura 1. Localidades, modalidad y arma o medio. Homicidio en Bogotá, D.C. (2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia

De igual manera, la riña registró el 29,85% (314 casos) de participación, es la modalidad de mayor recurrencia, le sigue la violencia instrumental (sicariato) con el 28,52% (300) y el atraco con el 7,70% (81). En gran medida, estos casos son inducidos por factores como intolerancia social con el 89,16%

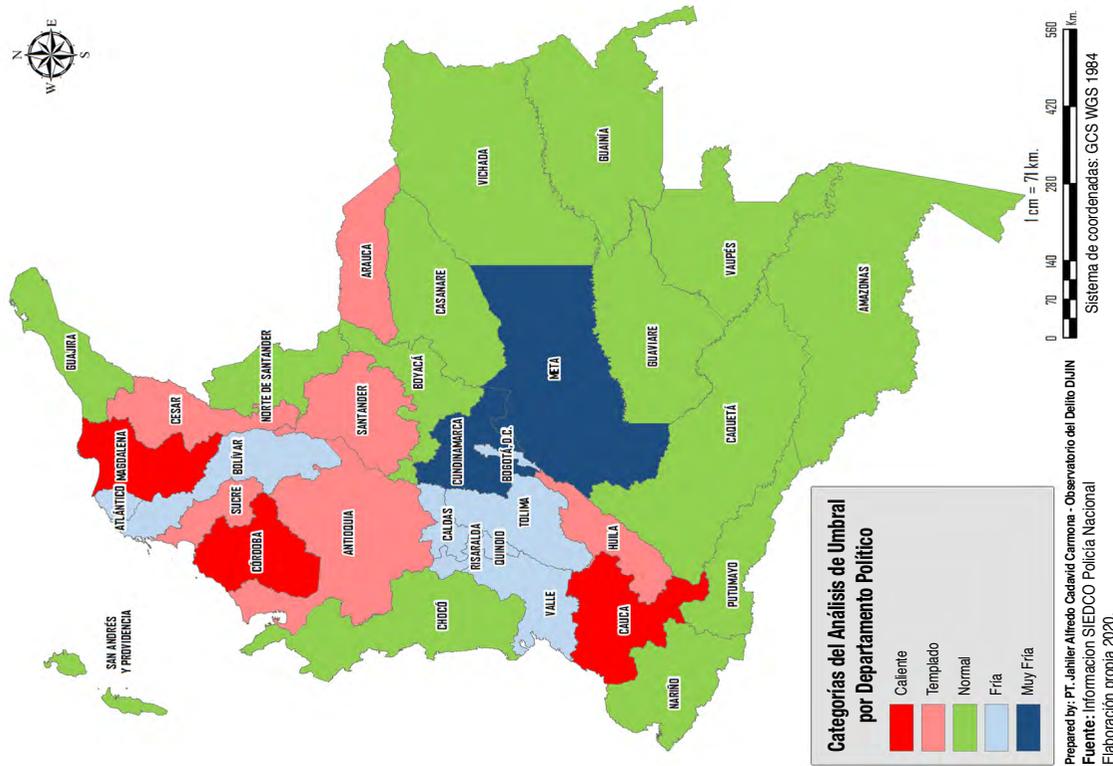
(938), el ajuste ilegal de cuentas con el 2,28% (24) y por hurto con el 2,19% (23).

Por otro lado, el arma de fuego fue el medio más empleado para la materialización de esta conducta en el 2019, con el 52,57% de participación, representado en 553 casos, seguido de las armas cortopunzantes, con el 37,74% (397) y los elementos contundentes con el 7,51% (79). En 7 de las localidades de Bogotá D.C. (Suba, Mártires, Santa Fe, Puente Aranda, Fontibón, Chapinero y Teusaquillo), las armas contundentes fueron el medio más empleado por parte de los victimarios.

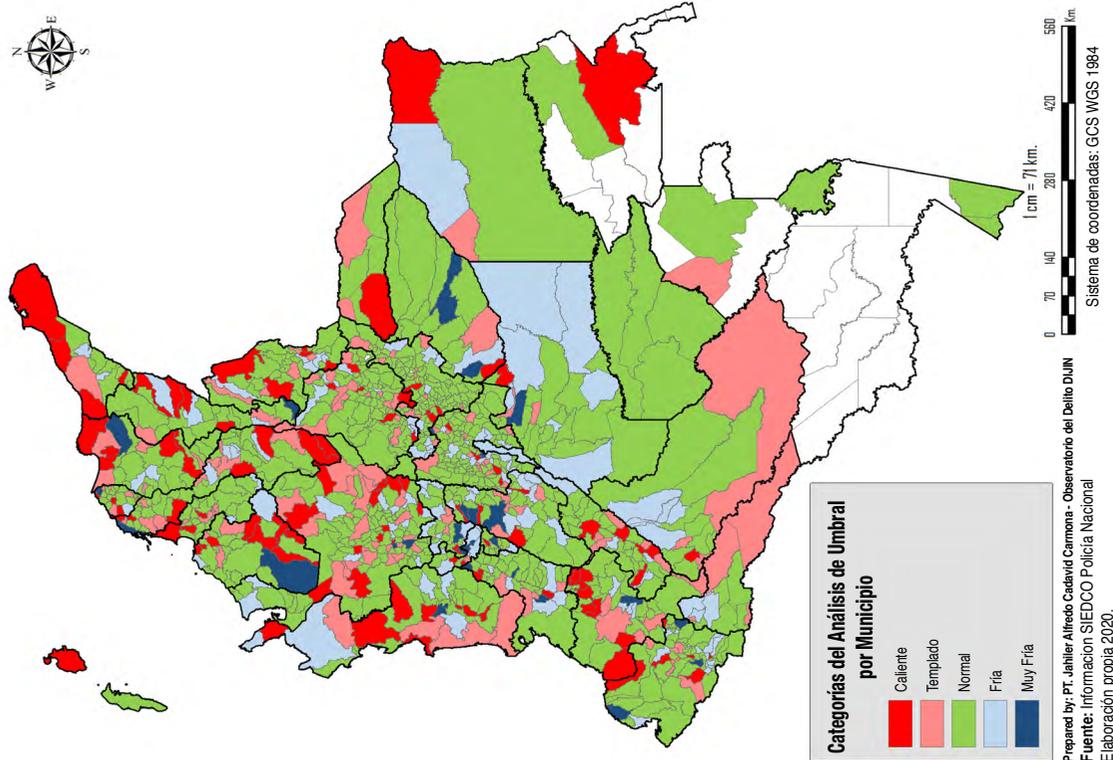
A continuación, se elabora un resumen asociando una serie de palabras con cifras estadísticas del homicidio en la ciudad de Bogotá, D.C., en la nube de variables con datos, para el año 2019. El tamaño de las principales palabras está en relación con la participación de la misma en la agrupación principal de las variables (modalidad, causa lesión, armas o medio, sexo, nacionalidad, estado civil, agrupación edad, mes, trimestre, semestre, día de la semana, zona, barrio, clase de sitio e intervalo de hora) (figura 2).



Mapa 2. Análisis de Umbral por homicidios a nivel nacional por departamentos políticos, 2019



Mapa 3. Análisis de Umbral por homicidios a nivel nacional por municipios, 2019



Caracterización criminológica de las estadísticas de delitos y operatividad en el año 2019

En cuanto a las cifras de criminalidad reportadas en el SIEDCO, para el año 2019, se estableció que el número de delitos que afectan de manera constante la seguridad ciudadana fue de 584.216, lo que conlleva a un índice mayor en el número de registros estadísticos que tienen incidencia directa en la vida y el patrimonio económico de los colombianos. En este orden de ideas, se realiza un análisis criminológico comparativo entre los años 2018 y 2019 para los siguientes delitos (tabla 4).

Tabla 4.
Comparativo delitos de impacto (2018-2019)

Delitos de impacto	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Homicidios comunes	12,667	12,656	-11	-0.09%
Lesiones personales	138,305	119,271	-19,034	-13.76%
Hurto personas	257,072	306,835	49,763	19.36%
Hurto comercio	65,577	61,647	-3,930	-5.99%
Hurto residencias	47,373	46,466	-907	-1.91%
Hurto automotores	9,849	10,500	651	6.61%
Hurto motocicletas	32,734	35,707	2,973	9.08%
Secuestro	176	92	-84	-47.73%
Extorsión	7,047	8,207	1,160	16.46%
Terrorismo	121	186	65	53.72%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

De lo anterior, la Policía Nacional ha diseñado estrategias de carácter institucional en pro de la lucha frontal contra la delincuencia, que han permitido garantizar la seguridad de los ciudadanos e incidir en la reducción de la criminalidad por medio de acciones desplegadas a nivel nacional, que generen impacto en los índices de medición del crimen y accionar de las entidades estatales.

Descripción criminológica de los delitos de mayor incidencia en la seguridad ciudadana

A continuación, se realiza el análisis comparativo de los años 2018 y 2019, de los delitos anteriormente mencionados.

Delitos contra la vida y la integridad personal

Homicidio común



Figura 3. Comportamiento mensual del homicidio común (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 5.
Top 5 municipios de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS ⁵	%
Cali	1,159	1,115	-44	-3.80%
Bogotá, D.C.	1,078	1,066	12	-1.11%
Medellín	626	583	-43	-6.87%
Barranquilla	315	276	-39	-12.38%
San Andrés de Tumaco	249	216	-33	-13.25%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

La modalidad de sicariato fue la de mayor registro en el 2019, con el 55,8% (7.068 víctimas), seguido de la riña con el 23,4% (2.956), atraco con el 5,6% (706), ataque subversivo con el 1,5% (190), y otras con el 13,7% (1.736).

Las armas de fuego con el 72,8% (9.219) fueron las más empleadas para la comisión de este delito, seguido de las armas cortopunzantes con el 21,5% (2.714), objetos contundentes con el 5% (633) y otros con el 0,7% (90).

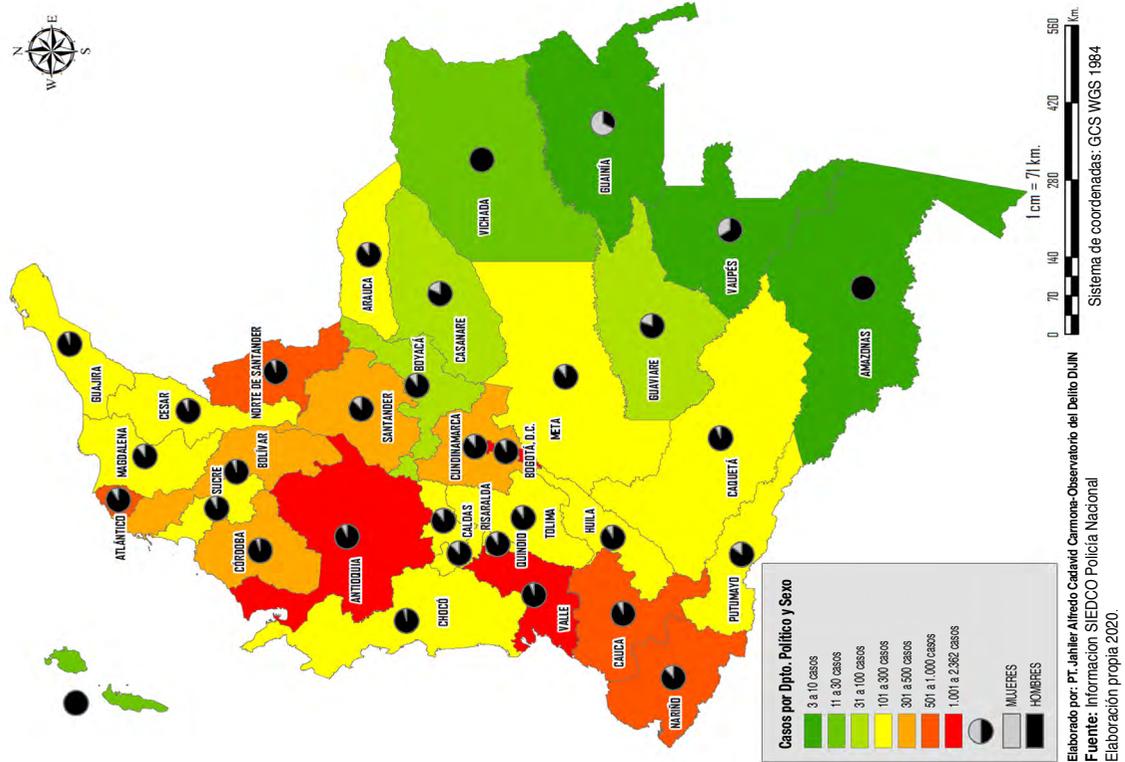
El 91,4% (11.569) de las víctimas fueron hombres y el 8,6% (1.087) restante mujeres.

El 65,5% (8.294) de los homicidios se registraron en zona urbana y el 34,5% (4.362) en zona rural.

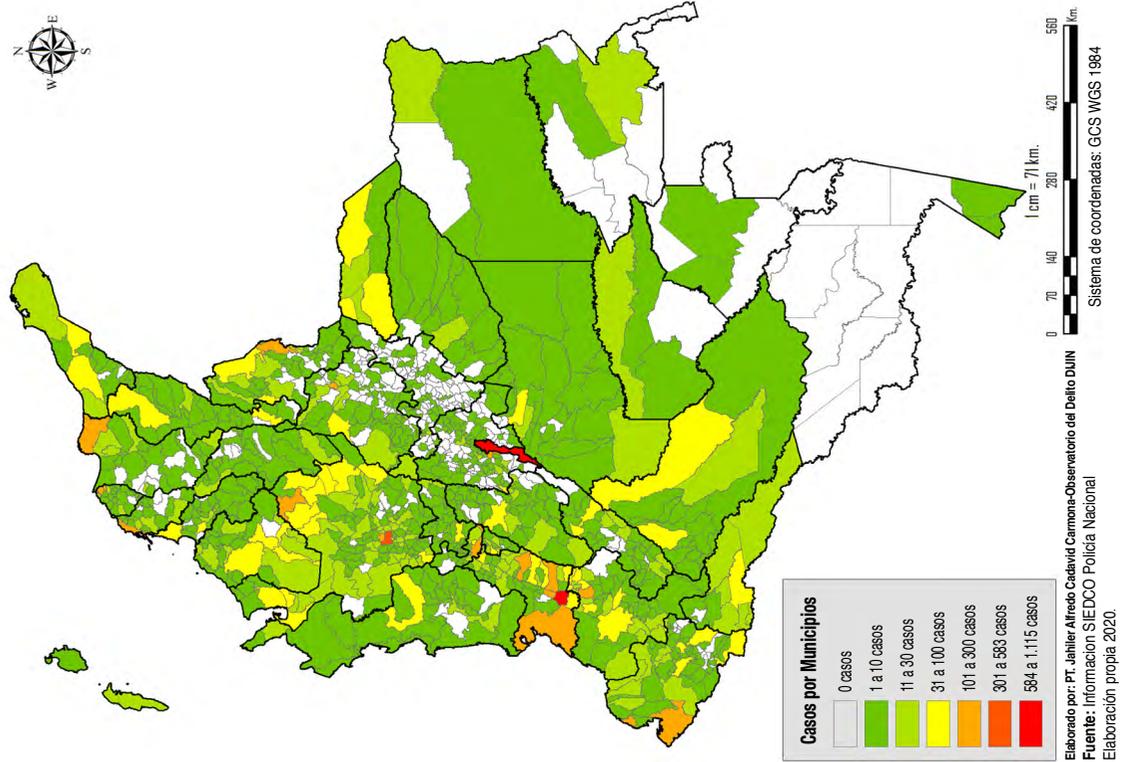
Del total de víctimas el 3,5% (444) fueron de nacionalidad venezolana. Durante 2019 se registraron 1,4% (179) feminicidios.

⁵ ABS: Variación absoluta

Mapa 4. Homicidios a nivel nacional por departamentos políticos, 2019



Mapa 5. Homicidios a nivel nacional por municipios, 2019



Lesiones personales

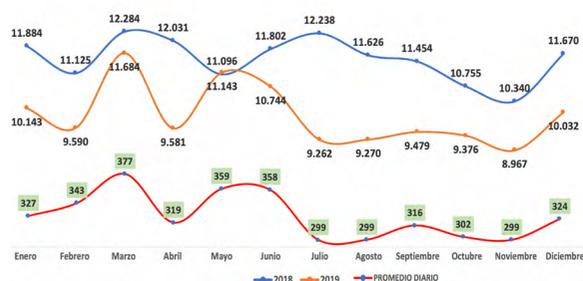


Figura 4. Comportamiento mensual de lesiones personales (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 6.

Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Bogotá, D.C.	25,762	22,819	-2,943	-11.42%
Cali	8,085	7,169	-916	-11.32%
Medellín	6,351	5,697	-654	-10.30%
Barranquilla	3,895	3,746	-149	-3.83%
Cartagena	3,091	3,114	23	0.74%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Para el año 2019, la modalidad de riña fue la de mayor registro con el 93,7% de participación sobre el total de las lesiones (111.810 víctimas), seguido de atraco con el 1,6% (1.904), sicariato con el 1,5% (1.756), forcejeo con el 1% (1.179), otras con el 2,2% (2.622).

Los objetos contundentes con el 62,9% (75.019) fueron los más utilizados para la comisión de este delito, seguido de las armas cortopunzantes con el 14,8% (17.868), las armas de fuego con el 3,8% (4.546) y otros con el 1,9% (2.267). En el 16,4% (19.571), no se registró el arma empleada.

El 55,2% (65.792) de las víctimas fueron hombres y el 44,8% (53.479) restante mujeres. Del total de víctimas, el 2,1% (2.502) eran de nacionalidad venezolana.

El 92% (109.767) de las lesiones se registraron en zona urbana y el 8% (9.504) en zona rural.

Delitos que atentan contra la seguridad ciudadana y el patrimonio económico

Hurtos (personas, residencias y comercio):

estos delitos en el año 2019 registraron un total de 414.948 casos, con un incremento del 12,1% (44.926 hechos más),

en comparación con el año inmediatamente anterior; cuando el registro fue de 370.022.

Hurto a personas

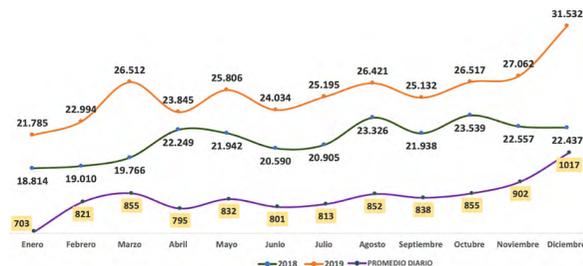


Figura 5. Comportamiento mensual de hurto a personas (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 7.

Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Bogotá, D.C.	105,965	127,835	21,870	20.64%
Medellín	21,975	27,266	5,291	24.08%
Cali	16,123	20,606	4,483	27.80%
Barranquilla	9,621	11,189	1,568	16.30%
Bucaramanga	5,143	6,335	1,192	23.18%

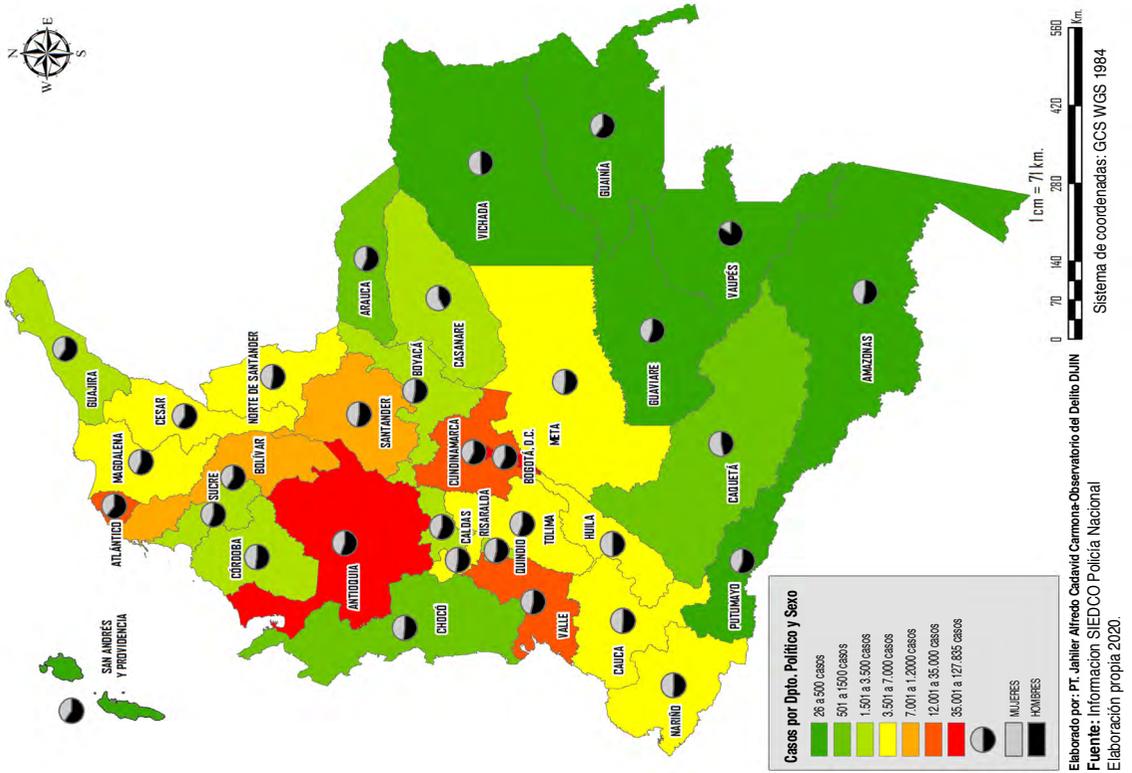
Source: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Para el periodo objeto de análisis, la modalidad de atraco fue la de mayor registro con el 42,1% (129.046 casos), seguido del cosquilleo con el 15,3% (46.917), raponazo con el 9,8% (30.056), engaño con el 2,5% (7.637), otras con el 6,7% (20.553). Es de resaltar que el factor de oportunidad (descuido) registró el 23,7% (72.626 casos).

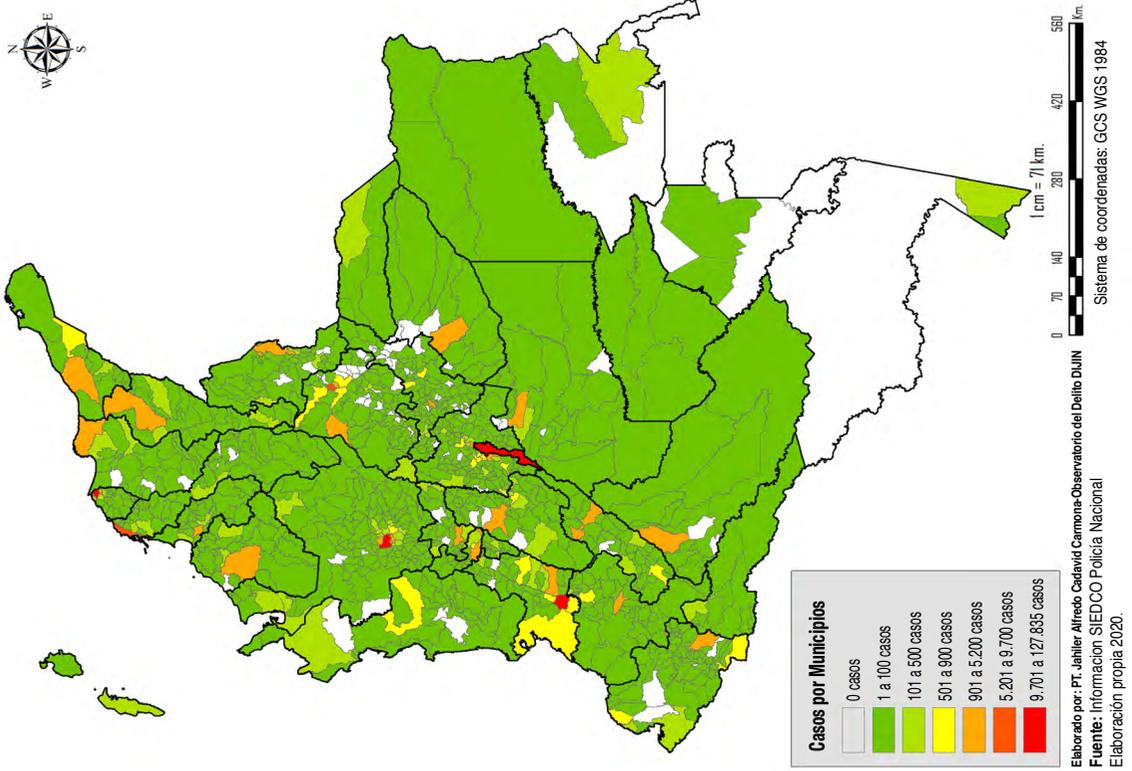
Las armas cortopunzantes con el 23,5% (72.081) fueron las más utilizadas para la comisión de este delito, seguido de las armas de fuego con el 14,9% (45.686), los objetos contundentes con el 6,7% (20.619) y otros con el 0,8% (2.438). En el 54,1% (166.011 casos) no se emplearon armas.

El 56,1% (172.157) de las víctimas fueron hombres y el 43,9% (134.678) restante mujeres. Del total de víctimas, el 1,2% (3.593) fueron de nacionalidad venezolana y el 0,1% (291) estadounidenses. Es de notar que el 95,9% (294.314) de los hurtos se registraron en zona urbana y el 4,1% (12.521) en zona rural.

Mapa 6. Hurto a personas a nivel nacional por departamentos políticos, 2019



Mapa 7. Hurto a personas a nivel nacional por municipios, 2019



Hurto de equipos móviles/celulares

A continuación, se realiza una caracterización de esta conducta con los registros administrativos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional por cantidad de celulares hurtados. Se debe tener en cuenta que estos están incluidos dentro de los delitos de hurto a personas, comercio y residencias.

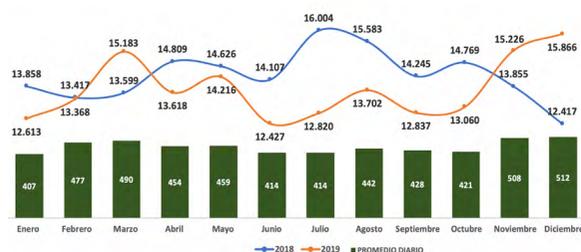


Figura 6. Comportamiento mensual del hurto de celulares (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 8. Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Bogotá, D.C.	67,103	61,303	-5,800	-8.64%
Medellín	16,196	15,886	-310	-1.91%
Cali	11,196	13,616	2,420	21.61%
Barranquilla	5,876	5,603	-273	-4.65%
Bucaramanga	3,502	4,014	512	14.62%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

El delito de hurto a celulares es uno de los que más afecta el patrimonio económico de los ciudadanos, siendo la modalidad de atraco la de mayor registro con el 46,8% (77.211 bienes hurtados), seguido del cosquilleo con el 16,5% (27.207), raponazo con el 12,1% (19.877), violación de cerradura con el 2,2% (3.608), otras con el 5,3% (8.695). Es de resaltar que el factor de oportunidad (descuido) registró el 17,2% (28.338 celulares hurtados).

Las armas más empleadas para hurtar el celular fueron: cortopunzantes con el 25,9% (42.636), seguido de las armas de fuego con el 17,3% (28.557), los objetos contundentes con el 3,8% (6.309) y otros con el 2,4% (3.878). En el 50,7% (83.556 casos) no se emplearon armas.

La naturalización del delito de hurto a celulares

Las personas transitan habitualmente entre lugares conocidos o nodos (hogar, trabajo, supermercado, restaurante) y por las mismas calles o rutas. La teoría de patrones sugiere que cuando ocurre un delito es porque se cruzan infractores y víctimas dentro de algunas de estas zonas de actividad (nodo, ruta) (Brantingham, P.L. y Brantingham, P.J., 1990). Según Cohen y Felson (1979), un infractor tenderá a cometer un delito en algún lugar que se encuentre dentro o cerca del recorrido que realiza diariamente, es por ello que actualmente hurtar un celular se ha vuelto una dinámica que no se ve antinatural ante la sociedad, se ha hecho parte de nuestro diario vivir; se ha arraigado cultural, económica y socialmente. El ser víctima de este tipo de delitos, ha llevado consigo el poder perder la vida o tener una lesión considerable que en muchos casos puede generar una incapacidad transitoria o permanente.

Cuando se habla de seguridad ciudadana y se aborda este concepto como un todo, en especial en las grandes urbes de nuestro país, nos lleva a pensar en cómo las entidades gubernamentales y las grandes estrategias están en pro de la lucha contra este flagelo, las cuales no han tenido los efectos esperados. Esto deja entrever que la seguridad ciudadana es de todos y a pesar de que las instituciones tienen la obligación de garantizarla, los ciudadanos deben tener la obligación moral de promulgarla; sin embargo, y contrario a esto, el hurto a celulares ha hecho carrera en el imaginario de las personas, quienes son víctimas y testigos de la comisión de este hecho y ya no lo ven con la relevancia que tenía hace algunos años, cuando el hurtar el bien de otra persona independientemente de la modalidad, se castigaba judicial, social y moralmente.

De acuerdo a la teoría de la elección racional (Felson y Clarke, 1998), las personas toman decisiones antes de cometer un delito de acuerdo a la percepción de oportunidad y recompensa anticipada. En otras palabras, cualquier persona podría delinquir cuando se presenta la oportunidad. Por otro lado, un infractor desistirá de delinquir cuando perciba alto riesgo (ser identificado o capturado por la policía) (Felson y Clarke, 1998).

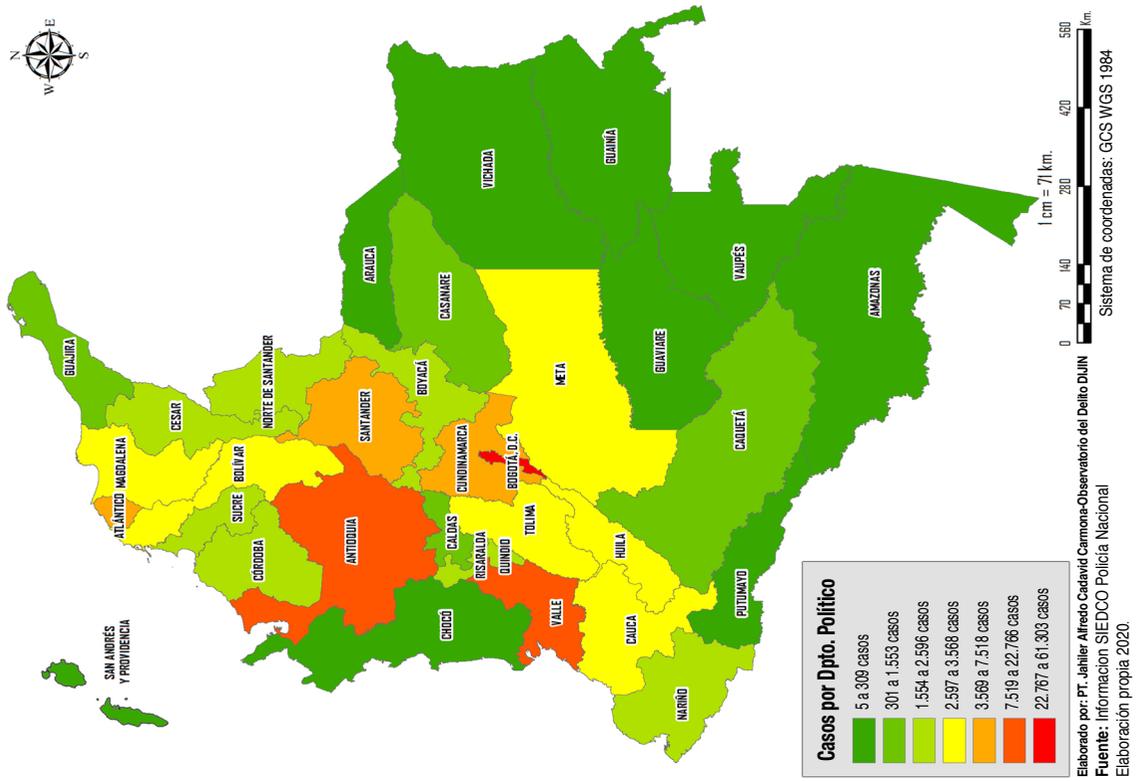
Hoy en día, esta significancia frente al hurto de celulares la ha convertido en una “actividad común”, donde los victimarios tienen una ausencia total al miedo, una desconsideración generalizada por lo ajeno, una indolencia por sus víctimas y un irrespeto total por la vida. La sociedad en general ha permitido que este delito se naturalice, que se vuelva parte del funcionamiento del entramado dentro de una sociedad, y que esto dé puertas abiertas a los delincuentes quienes, a plena luz

del día, sin ningún tipo de distinción horaria, en cualquier parte de la ciudad y en todas las formas de movilización logran su cometido.

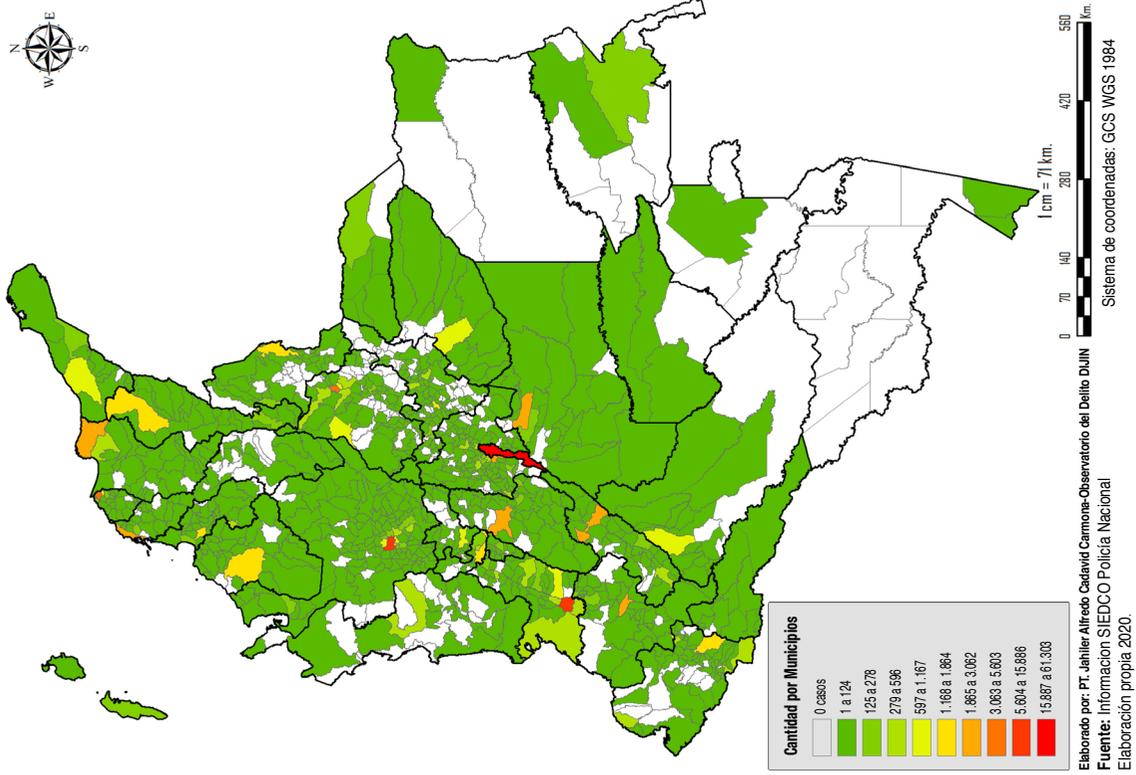
A pesar de los esfuerzos por parte de los operadores judiciales que permiten identificar y capturar a las personas más recurrentes en el hurto a celulares, no todas son sentenciadas ni cumplen un castigo judicial ejemplar en contraparte a la acción delictual realizada. Una de las principales teorías de la criminología ambiental es la teoría de las actividades rutinarias (Clarke y Eck, 2005). La triada de la criminalidad representa la idea de que un delito ocurre cuando un delincuente y una víctima u objetivo se reúnen al mismo tiempo y en el mismo lugar, en la ausencia de un guardián capaz (Cohen y Felson, 1979).

Mientras los ciudadanos en general sigan viendo este fenómeno delictual como parte del funcionamiento normal de su estructura social y permitan que el delito se haga cada vez menos importante y se logre la naturalización del mismo, se generará un arraigo marcado en la colectividad cultural, como suele suceder con los casos de intolerancia, los cuales conllevan al debilitamiento y funcionalidad de nuestra sociedad. En respuesta a las cifras de hurto, homicidios y lesiones a personas por hurtar este tipo de aparatos móviles, los gobiernos locales continúan buscando las estrategias y herramientas de política pública que permita contrarrestar este flagelo de forma integral, multicausal y sociocultural, de modo que el compromiso por la seguridad se convierta en un asunto de todos los ciudadanos.

Mapa 8. Hurto de celulares a nivel nacional por departamentos políticos, 2019



Mapa 9. Hurto de celulares a nivel nacional por municipios, 2019



Hurto a residencias



Figura 7. Comportamiento mensual de hurto a residencias (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 9. Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Bogotá, D.C.	10,021	9,904	-117	-1.17%
Cali	2,280	2,512	232	10.18%
Medellín	2,135	2,160	25	1.17%
Villavicencio	1,211	1,130	-81	-6.69%
Cartagena	827	830	3	0.36%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

La modalidad de violación de cerraduras fue la de mayor registro con el 22,7% (10.526 casos), seguido de la ventosa⁶ con el 10,9% (5.088), atraco con el 8,4% (3.893), llave maestra con el 7,0% (3.269), y otras con el 6,0% (2.769). Es de resaltar que el factor de oportunidad (descuido) registró el 45,0% (20.921 casos).

Los objetos contundentes, con el 24,6% (11.419), fueron los más utilizados para la comisión de este delito, seguido de las palancas con el 17,8% (8.280), las armas de fuego con el 5,1% (2.362) y otros con el 7,6% (3.515). En el 45,0% (20.890 casos) no se emplearon armas.

El 32,6% (15.143) se registraron entre las 00:00 y las 05:59 horas, el 25,7% (11.921) entre las 06:00 y las 11:59 horas, el 21,7% (10.066) entre las 12:00 y las 17:59 horas y el 20,1% (9.336) entre las 18.00 y las 23:59 horas.

El 85,9% (39.908) de los hurtos se registraron en zona urbana y el 14,1% (6.558) en zona rural.

6 Modalidad mediante la cual el victimario realiza una abertura, agujero u orificio en una superficie (paredes, techos, puertas, ventanas, pisos), por la que ingresa a un inmueble para apoderarse de los bienes muebles ajenos que se encuentren al interior del mismo. (Policía Nacional & Fiscalía General de la Nación, 2017, p. 21)

Hurto a entidades comerciales



Figura 8. Comportamiento mensual de hurto a comercio (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 10. Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Bogotá, D.C.	18,629	18,690	61	0.33%
Medellín	4,945	5,140	195	3.94%
Cali	4,020	3,989	-31	-0.77%
Barranquilla	2,321	1,893	-428	-18.44%
Cartagena	1,400	1,358	-42	-3.00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

En el hurto a entidades comerciales, la modalidad atraco fue la de mayor registro con el 17,8% (10.960 hurtos), seguido del mechero⁷ con el 17,5% (10.803), violación de cerraduras con el 8,1% (4.971), ventosa con el 5,3% (3.237), y otras con el 11,5% (7.077). Es de resaltar que el factor de oportunidad (descuido) registró el 39,9% (24.599 casos).

Las armas de fuego con el 12,1% (7.433) fueron las más utilizadas para la comisión de este delito, seguido de los objetos contundentes con el 7,9% (4.898), las palancas con el 7,4% (4.536) y otros con el 3,9% (2.388). En el 68,8% (42.392 casos) no se emplearon armas.

El 28,1% (17.346 hurtos) se registraron entre las 12:00 y las 17:59 horas, el 27,3% (16.812) entre las 00:00 y las 05:59 horas, el 25,0% (15.410) entre las 06:00 y las 11:59 horas y el 19,6% (12.079 hurtos) entre las 18.00 y las 23:59 horas.

7 Modalidad a través de la cual los victimarios ingresan a establecimientos comerciales y se apoderan de bienes como prendas de vestir, comestibles, electrodomésticos, elementos de aseo, entre otros, que ocultan dentro de su ropa o partes de su cuerpo, para sacarlo de la esfera de custodia del tenedor, poseedor o dueño (Policía Nacional & Fiscalía General de la Nación, 2017, p. 19).

El 92,7% (57.122) de los hurtos se registraron en zona urbana y el 7,3% (4.525) en zona rural. En promedio, 169 hurtos diarios se presentaron en el territorio nacional en 2019.

Hurto de vehículos (automotores y motocicletas)

En el 2019, se hurtó un total de 46.207 vehículos, con un incremento del 8,5%, al compararlo con los casos registrados en el año 2018, cuando se reportaron 42.581 hurtos. Del total de casos, el 77,3% fueron hurtos a motocicletas y el 22,7% a vehículos (tabla 4).

Hurto de automotores

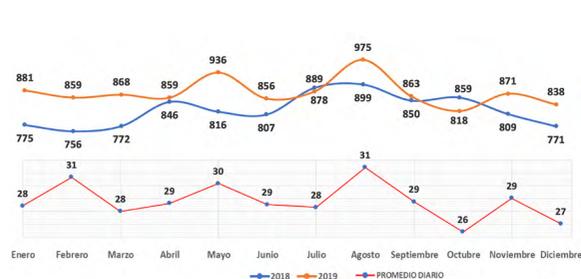


Figura 9. Comportamiento mensual de hurto de automotores (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 11. Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Bogotá D.C.	3,650	3,637	-13	-0.36%
Cali	1,797	2,101	304	16.92%
Medellín	1,023	955	-68	-6.65%
Bello	200	226	26	13.00%
Barranquilla	248	223	-25	-10.08%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

La modalidad de halado fue la de mayor registro con el 56,4% (5.919 casos), seguido del atraco con el 29,4% (3.083), engaño con el 4,3% (452), uso de sustancias (escopolamina) con el 0,6% (64), y otras con el 0,4% (42). Es de resaltar que el factor de oportunidad (descuido) registró el 9,0% (940 casos).

La llave maestra con el 48,4% (5.085) fue el recurso más utilizado para el hurto de automotores, seguido del arma de fuego con el 26,0% (2.726), arma cortopunzante con el 1,8% (186) y otros con el 5,4% (568). En el 18,4% (1.935 hurtos) no se emplearon armas.

El 34,3% (3.601 hurtos) se registraron entre las 18:00 y las 23:59 horas, el 22,8% (2.394) entre las 00:00 y las 05:59 horas, el 22,1% (2.323) entre las 06:00 y las 11:59 horas y el 20,8% (2.182 hurtos) entre las 12:00 y las 17:59 horas.

El 90,0% (9.445) de los hurtos se registraron en zona urbana y el 10,0% (1.055) en zona rural. En promedio, 29 hurtos diarios se presentaron en el territorio nacional en 2019.

Hurto de motocicletas



Figura 10. Comportamiento mensual de hurto de automotores (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 12. Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Medellín	4,829	4,969	140	2.90%
Bogotá, D.C.	3,998	4,159	161	4.03%
Cali	2,304	3,143	839	36.41%
Popayán	867	1,177	310	35.76%
Barranquilla	769	793	24	3.12%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

La modalidad de halado fue la de mayor registro con el 51,3% (18.319 hurtos), seguido del atraco con el 34,1% (12.169), engaño con el 2,0% (702), uso de sustancias (escopolamina) con el 0,1% (50), y otras con el 0,1% (18). Es de resaltar que el factor de oportunidad (descuido) registró el 12,5% (4.449 casos).

La llave maestra con el 36,0% (12.863) fue el recurso más utilizado para la comisión de este delito, seguido del arma de fuego con el 27,5% (9.814), arma cortopunzante con el 3,9% (1.394) y otros con el 5,7% (2.053). En el 26,8% (9.583 casos) no se emplearon armas.

El 38,6% (13.785 hurtos) se registraron entre las 18:00 y las 23:59 horas, el 21,0% (7.499) entre las 00:00 y las 05:59

horas, el 20,6% (7.370) entre las 06:00 y las 11:59 horas y el 19,8% (7.053 hurtos) entre las 12:00 y las 17:59 horas.

El 87,5% (31.253) de los hurtos se registraron en zona urbana y el 12,5% (4.454) en zona rural. En promedio, 98 hurtos diarios se presentaron en el territorio nacional en 2019.

Delitos contra la libertad individual y patrimonio económico

Secuestro

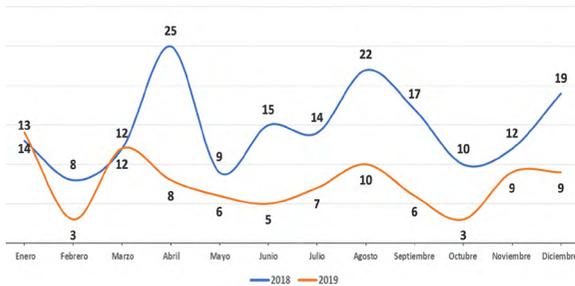


Figura 11. Comportamiento mensual de secuestro (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 13.

Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Cúcuta	6	6	0	0.00%
Piendamó	0	5	5	100%
Bogotá, D.C.	11	4	-7	-63.64%
Cali	8	4	-4	-50.00%
Jamundí	2	3	1	50.00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

La modalidad con exigencia económica fue la de mayor registro con el 73,9% (68 víctimas), seguido de la modalidad selectiva con el 21,7% (20), colectiva con el 3,3% (3), familiar y conexos con el 1,1%, un (1) caso respectivamente por cada modalidad.

Las armas de fuego con el 62,0% (57) fueron las más utilizadas para la comisión de este delito, seguido del cortopunzante con el 6,5% (6), y otros con el 4,3% (4). En el 27,2% (25 casos) no se emplearon armas.

El 78,3% (72) de las víctimas fueron hombres y el 21,7% (20) fueron mujeres. Del total de víctimas, el 93,5 (86) fueron colombianos y el 3,3% (3) de nacionalidad venezolana.

El 62,0% (57) de los secuestros se registraron en zona rural y el 38,0% (35) en zona urbana. En promedio, 8 secuestros diarios se presentaron en el territorio nacional en 2019.

Extorsión



Figura 12. Comportamiento mensual de extorsión (2018-2019)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 14.

Top 5 unidades de mayor registro (2019)

Municipio	2018	2019	Variación	
			ABS	%
Bogotá, D.C.	760	908	148	19%
Medellín	578	628	50	9%
Cali	304	500	196	64%
Villavicencio	216	196	-20	-9%
Cúcuta	139	181	42	30%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de la base de datos SIEDCO de la Policía Nacional de Colombia.

La modalidad clásica fue la de mayor registro con el 71,6% (5.877 casos), seguido por aparente familiar con el 8,4% (687), íntima con el 7,4% (610), devolución de bienes con el 4,9% (403), microextorsión con el 4,2% (348) y otras con el 3,4% (282 casos).

La llamada telefónica con el 48,7% (3.997) fueron los medios más utilizados para la comisión de este delito, seguido de la forma directa con el 27,7% (2.274), carta extorsiva con el 4,4% (362), redes sociales con el 3,9% (324), mixta con el 1,6% (128) y otros con el 13,7% (1.122).

El 68,3% (5.603) de las víctimas fueron hombres y el 31,7% (2.604) mujeres. El 84,9% (6.964) de las extorsiones se registraron en zona urbana y el 15,1% (1.243) en zona rural.

Actividad operativa de la Policía Nacional de Colombia

Para la vigencia 2019, la Policía Nacional de Colombia registra los resultados operativos de las diferentes actividades del servicio de policía que fueron desarrolladas para el respectivo periodo, impactando en pro de la seguridad y convivencia ciudadana en todo el territorio nacional. Asociado a lo anterior, se reporta la cantidad de aprehensiones físicas de personas en virtud de orden judicial (mandato que se debe obedecer y ejecutar, acatando los términos para tal fin) de captura escrita emanada por autoridad competente, o en situaciones de flagrancia (cuando la persona es sorprendida y aprehendida al momento de cometer un hecho ilícito) en cualquiera de las conductas punibles establecidas en el código penal colombiano. Así mismo, la Policía Nacional de Colombia registra los resultados en la recuperación de automotores y motocicletas.

Capturas

Durante el año 2019, la Policía Nacional realizó 234.488 procedimientos de captura, de los cuales el 82,43% (193.284) se efectuaron en flagrancia y el 17,57% (41.204) por orden judicial emanada por autoridad competente. De igual manera, la conducta punible que registró mayor participación fue el tráfico, fabricación o porte de estupefacientes con el 26,59% (62.357), seguido por el hurto a personas con el 13,01% (30.510), las lesiones personales con el 7,11% (16.682), fabricación, tráfico, porte o tenencia de armas de fuego con el 6,76% (15.847), hurto a entidades comerciales con el 6,11% (14.325), receptación con el 5,21% (12.214), violencia intrafamiliar con el 4,79% (11.224), uso de documento falso con el 3,67% (8.594), fuga de presos con el 2,73% (6.396), homicidio con el 2,45% (5.755) y concierto para delinquir con el 2,43% (5.699).

Las 32 ciudades capitales agruparon el 56,50% (132.488) del total de las capturas: Bogotá, D.C., 17,14% (40.180); Medellín, 10,30% (24.155); Barranquilla, 3,59% (8.427); Cali, 3,07% (7.208); Bucaramanga, 2,75% (6.442); Cartagena, 2,08% (4.876); Cúcuta, 1,77% (4.141); Manizales, 1,71% (4.005); Villavicencio, 1,53% (3.581); Pasto, 1,25% (2.942); Popayán, 1,19% (2.795); Santa Marta, 1,10% (2.575); Pereira, 0,91% (2.129); Ibagué, 0,87% (2.032); Armenia, 0,83% (1.954); Neiva, 0,81% (1.903); Sincelejo, 0,79% (1.846); Valledupar, 0,78% (1.827); Montería, 0,75% (1.749); Florencia, 0,54% (1.268); Yopal, 0,48% (1.114); Tunja, 0,41% (955); Riohacha, 0,39% (924); Quibdó, 0,27% (626); Arauca, 0,25% (578); Leticia, 0,21% (482); San José del Guaviare, 0,19% (451); Mocoa, 0,17% (410); San Andrés, 0,17% (409); Inírida, 0,08% (193); Puerto Carreño, 0,07% (166), y Mitú, 0,06% (145).

Respecto al sexo de los capturados, estos han sido en su mayoría los hombres, quienes representan el 88,95% (208.575) del total de las capturas, y las mujeres con el 11,05% (25.913). Por otra parte, pese a que la mayoría de capturados son de nacionalidad colombiana (219.771), el 5,97% (13.992) corresponde a personas de procedencia venezolana y otro 0,31% (725) de otras nacionalidades.

Por otro lado, verificando y relacionando el lugar de la captura (departamento y municipio) y la procedencia del capturado (lugar de origen), el 44,4% (104.103) no coincide con este criterio, mientras que el 55,6% (130.385) está vinculado a que la persona es oriunda del departamento y municipio donde fue capturado. Para el caso puntual de Bogotá, D.C., el 30,10% (12.096) de las personas capturadas son oriundas de otras regiones del país (Barranquilla, 288; Cali, 244; Ibagué, 224; Cartagena, 186; Soacha, 184; Medellín, 159; Villavicencio, 125; Bucaramanga, 122; Santa Marta, 110, y Neiva, 107).

Recuperación de vehículos

Automotores recuperados

Durante 2019, se recuperaron 3.623 vehículos, por un valor superior a los 172 mil millones de pesos. El comportamiento de la operatividad en los municipios fue el siguiente: Bogotá, D.C., 18,41% (667); Medellín, 8,67% (314); Cali, 8,20% (297); Popayán, 4,36% (158); Barranquilla, 3,09% (112); Pasto, 2,37% (86); Soacha, 1,74% (63); Pereira, 1,63% (59); Ipiales, 1,35% (49), y Villavicencio 1,13% (41). Con relación a las anteriores jurisdicciones, estas agruparon el 50,95% (1.846) de la recuperación de vehículos a nivel nacional.

Las marcas de automotores más recuperadas fueron la Chevrolet con el 28,93% (1.048), seguido de la Mazda con el 12,67% (459), Kia con el 11,23% (407), Renault con el 8,83% (320) y Toyota con el 8,42% (305).

El promedio mensual de recuperación de vehículos fue de 302 para el periodo de análisis.

Motocicletas recuperadas

También fueron recuperados un total de 11.203 motocicletas, por un valor superior a los 60 mil millones de pesos, las cuales habían sido hurtadas por diversas modalidades a nivel nacional, con un promedio de 934 motocicletas recuperadas mensualmente. El top 10 de municipios de mayor participación en las recuperaciones agruparon el 37,20% (4.167) con la particularidad de que todas son ciudades capitales, en las que se encuentran: Medellín con el 11,81% (1.323); Cali, 5,64% (632); Bogotá, D.C., 5,53% (620); Popayán, 3,63% (407); Barranquilla, 2,35% (263); Bucaramanga, 1,83% (205); Cartagena,

1,67% (187); Villavicencio, 1,66% (186); Pasto, 1,58% (177), y Cúcuta, 1,49% (164).

Respecto a la participación de las zonas de recuperación, la urbana registró el 81,97% (9.183) y la rural el 18,03% (2.020). Los intervalos de hora que registraron la mayor concentración en la operatividad fueron de las 06:00 a las 11:59 horas con el 42,95% (4.812) y de las 12:00 a las 17:59 horas con el 36,62% (4.102).

Conclusiones

El análisis permite establecer que si bien es cierto que la manera como se priorizan las jurisdicciones y los delitos es a través de la participación (absoluta y porcentual) y la variación absoluta entre periodos comparativos, el análisis de umbral permite armonizar datos históricos, promedio y desviación estándar para determinar y orientar de manera metodológica y objetiva los esfuerzos y capacidades institucionales para enfrentar el comportamiento negativo del delito o en caso contrario, identificar las estrategias que mantienen el delito con tendencias significativas a la reducción, para ser replicadas en otras zonas del país.

La aplicación del análisis de umbral para el comportamiento del homicidio a nivel nacional por municipios (año 2019) considerando el periodo histórico de cinco años (2014 al 2018), concluye que de los 1.100 municipios, el delito presentó incrementos significativos en 107 municipios (zona de intervención), 141 municipios registraron un aumento discreto (zona de atención) y 688 tuvieron un comportamiento dentro de los patrones esperados (zona estándar). De igual manera, 134 municipios registraron una variación aleatoria con reducción (zona casual) y 30 municipios aportaron decrementos significativos en el comportamiento del delito en sus jurisdicciones (zona ideal). Por otro lado, el 80% (10.128) de los homicidios se concentraron en 185 municipios, dentro de los cuales 41 se encontraron en zona de intervención y 36 en zona de atención.

Colombia mantiene un liderazgo regional en la protección al derecho a la vida, representa una tendencia sostenida e histórica de la reducción del homicidio, teniendo para el año 2019 una tasa de homicidios de 25,1 por cada 100.000 habitantes, donde 13 departamentos (Arauca, Cauca, Valle, Putumayo, Chocó, Norte de Santander, Antioquia, Quindío, San Andrés, Caquetá, Nariño, Guaviare y Vichada) superaron la tasa nacional. Por otro lado, del top 10 de los departamentos de mayor participación (Antioquia, 2.362; Valle, 2.248; Cundinamarca, 1.434, incluye, Bogotá, D.C.; Cauca, 777; Nariño, 572; Atlántico, 518; Norte de Santander, 515; Córdoba, 403; Bolívar, 383, y Santander, 302)

totalizaron 9.514 homicidios (75,17%), cinco de ellos superaron la tasa de homicidios por 100.000 habitantes (Antioquia, 34,9; Valle, 46,7; Cauca, 54,4; Nariño, 31,2; y Norte de Santander, 36,7). Finalmente, considerando la metodología del análisis de umbral, los departamentos de Cauca, Córdoba y Magdalena se encontraron en la Zona de Intervención (ZI); mientras que Antioquia, Santander, Huila, Cesar, Arauca y Sucre están en Zona de Atención (ZA).

El resultado de análisis

El registro administrativo de los delitos en Colombia, para los años comparativos (2018-2019), permite evidenciar que los delitos asociados a fenómenos urbanos como el hurto a personas, motocicletas, automotores y celulares, han tenido aumentos significativos, mientras que aquellos asociados a los delitos contra la seguridad pública, como el homicidio, secuestro, extorsión y terrorismo, han mostrado reducciones significativas.

El incremento del registro administrativo de la Policía Nacional frente a los delitos contra el patrimonio económico puede obedecer a dinámicas internas que han contribuido a incrementar la denuncia ciudadana y la recolección de la información estadística por la Policía Nacional. Como ejemplo, el incremento de las salas de denuncia a nivel país, el acceso a conexiones más ágiles como el aplicativo ¡ADENUNCIAR!, el fortalecimiento de la base de datos SIEDCO, y las campañas y programas para incentivar la denuncia ciudadana e iniciativas como el CAI Virtual.

En el año 2019 se registraron 584.216 delitos que afectan la seguridad ciudadana. Se presentaron reducciones importantes en cuatro delitos de impacto social, entre ellos: el hurto a comercio registró una disminución del 5,99%, el secuestro del 47,72%, el homicidio del 0,09% y el hurto a residencias del 1,91%. Estas cinco conductas impulsan reducciones importantes del delito en Colombia.

Referencias

- Alfaro-Beracoechea, L., Puente, A., Da Costa, S., Ruvalcaba, N., & Páez, D. (2018). Effects of fear of crime on subjective well-being: A meta-analytic review. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 10(2), 89-96. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2018a9>
- Beeghly, L. (2003). *Homicide: a sociological explanation* (pp. 1-12). United Kingdom: Rowman & Littlefields Publishers Inc.
- Brantingham, P. L. y Brantingham, P. J. (1990). Situational crime prevention in practice. *Canadian Journal of Criminology*, 32 (1), 17-40.

- Brookman, F. (2005). *Understanding Homicide*. London: Sage Publications.
- Bruce, C. (2004). Fundamentals of crime analysis. In *Exploring crime of crime analysis: Readings on essential skills*. Overland Park: International Association of Crime Analysts.
- Bruce, C. (2012). *El análisis del umbral*. En *Taller de entrenamiento en análisis delictual: Procedimientos para el análisis y la reducción de delitos*. Manual de entrenamiento. Santiago, Chile: Fundación Paz Ciudadana.
- Bruce, C. (2012). El análisis de umbral: utilizando estadísticas para identificar patrones delictuales. En Varela, F. (Ed.). (2012). *Análisis delictual: técnicas y metodologías para la reducción del delito* (pp. 88-97). Santiago, Chile: International Association of Crime Analysts - Fundación Paz Ciudadana.
- Cano, I. (1996). *La policía y su evaluación. Propuestas para la construcción de indicadores de evaluación en el trabajo policial*. Santiago, Chile: Centro de Estudios para el Desarrollo.
- Chelini, A. A. (2014). *Buenas prácticas para el análisis delictual en América Latina, evaluación del accionar policial de prevención: una propuesta adaptando el análisis del umbral para el barrio Guadalupe de la ciudad de Santa Fe, Argentina.*, Departamento de Policía de Santa Fe, Primera edición Julio 2014.p. 55 – 57.
- Cohen, M. & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activities approach. *American Sociological Review*, 44 (4), 588-608. <https://doi.org/10.2307/2094589>
- Felson, M. & Clarke, R. (1998). *Opportunity makes the thief* (Police research series paper, No. 98). London: Home Office, Research Development Statistics.
- Fiscalía General de la Nación y Policía Nacional (2017). *Guía de hurto. Unificación de conceptos sobre hurto, caracterizaciones y modalidades, para el registro de noticias criminales e información administrativa en el SPOA, SIDENCO y SIEDCO*. Bogotá D.C. p. 19-21
- Fundación Paz Ciudadana Asociación Internacional de Analistas Delictuales IACA (2010). *Análisis delictual: enfoque y metodología para la reducción del delito (LC/PUB.2010/3-P)*. https://www.eempn.gob.ec/images/documentos_eem/ANALISIS%20.pdf
- Fundación Paz Ciudadana Asociación Internacional de Analistas Delictuales IACA (2013). *Buenas Prácticas Para El Análisis Delictual En América Latina (LC/PUB.2013/146-P)*. <https://pazciudadana.cl/biblioteca/documentos/buenas-practicas-para-el-analisis-delictual-en-america-latina-2013/>
- International Association of Crime Analysts. (2011). *Frequently asked questions*. Recovered from www.iaca.net
- Velastegui, E. (2017). *El análisis de umbral como identificador de patrones delictuales en varios niveles geográficos del cantón, Cuenca, Ecuador, 2013 al 2016*. CONFIBSIG métodos y análisis con tecnologías de la información geográfica. Universidad del Azuay. Ecuador