REVISTA CIENTÍFICA DYNAMIKOS

CRIMINALIDAD EN LAS FUTURAS ESTACIONES DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE BOGOTÁ DESDE EL 2018 A 2022

RECIBIDO: 19/07/2023 ACEPTADO: 23/08/2023 ÚLTIMA VERSIÓN: 10/10/2023

CRIME IN THE FUTURE STATIONS OF THE FIRST LINE OF THE BOGOTÁ METRO FROM 2018 TO 2022

Luis Alfredo Cabrera Albornoz [1]
Docente Investigador y líder del semillero SESASO

Carlos Augusto Páez Murillo [2]
Docente Investigador del Programa de Administración de Riesgos Seguridad y Salud en el Trabajo

William Andrés Sanabria Álvarez [3]
Asistente de investigación de postgrado del Proyecto INV-EES-3776 Desafíos de la seguridad ciudadana para el sistema de transporte masivo metro de Bogotá

RESUMEN

Este documento se centra en el análisis de las tasas de los delitos de alto impacto mensual izadas por cien mil habitantes, en las localidades donde están ubicadas las dieciséis estaciones de la primera línea del Metro de Bogotá, abarcando el período de 2018 a 2022. Para ello, se adopta un enfoque cuantitativo descriptivo, examinando los comportamientos promedio de los delitos antes, durante y después de las medidas nacionales y distritales contra el COVID-19 empleando herramientas estadísticas como la prueba de Dickey-Fuller, índice de estacionalidad y la Spearman, para identificar patrones de estacionalidad y de correlación en los datos recolectados. Este enfoque proporciona una comprensión macro de cómo evolucionan los delitos en las futuras estaciones del metro de Bogotá. Como resultado se observa en el comportamiento promedio de las tasas de delitos de alto impacto entre el período pre y post COVID-19, no fue similar para los delitos en todas las localidades. Destacándose el mes de abril de 2020 como el mínimo histórico en varios de los delitos de alto impacto en las distintas localidades, mientras que se resalta que octubre de 2022 registra la tasa máxima de hurtos a personas en todas las localidades, revelando patrones claves en la evolución del crimen en las zonas.

PALABRAS CLAVE: criminología, delincuencia, planificación urbana, seguridad humana, transporte urbano.

ABSTRACT

This document focuses on the analysis of monthly high-impact crime rates per hundred thousand inhabitants, in the localities where the sixteen stations of the First Line of the Bogotá Metro are located, covering the period from 2018 to 2022. To do so, a descriptive quantitative approach is adopted, examining the average behavior of crimes before, during and after the National

[1] Docente Investigador y líder del semillero SESASO, del Programa de Administración de Riesgos, Seguridad y Salud en el Trabajo, de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad de la Universidad Militar Nueva Granada, Colombia, Investigador Principal del Proyecto INV-EES-3776 Desafíos de la seguridad ciudadana para el sistema de transporte masivo metro de Bogotá - luis.cabrera@unimilitar.edu.co

[2] Docente Investigador del Programa de Administración de Riesgos Seguridad y Salud en el Trabajo, de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad de la Universidad Militar Nueva Granada, Colombia, Coinvestigador del Proyecto INV-EES-3776 Desafíos de la seguridad ciudadana para el sistema de transporte masivo metro de Bogotá - carlos.paez@unimilitar.edu.co

[3] Asistente de investigación de postgrado del Proyecto INV-EES-3776 Desafíos de la seguridad ciudadana para el sistema de transporte masivo metro de Bogotá, de la Maestría de Relaciones y Negocios Internacionales - Universidad Militar Nueva Granada, UMNG, Colombia - est.william.sanabria@unimilitar.edu.co

and District measures against COVID-19, using statistical tools such as the Dickey-Fuller test, seasonality index and Spearman, to identify seasonality and correlation patterns in the collected data. This approach provides a macro understanding of how crimes evolve in the future Bogotá Metro stations. As a result, it is observed that the average behavior of high-impact crime rates between the pre and post COVID-19 period was not similar for crimes in all localities. April 2020 stands out as the historical minimum for several high-impact crimes in the different localities, while October 2022 registers the highest rate of theft from persons in all localities, revealing key patterns in the evolution of crime in the areas.

KEYWORDS: criminology, crime, urban planning, human security, urban transport.

1. INTRODUCCIÓN

Bogotá, gracias a la lógica histórica que ha envuelto a Colombia del centralismo, ha sido la urbe de mayor importancia para el país a través de su historia. Debido también a los diversos conflictos internos que ha sufrido la nación, los cuales han vulnerado la diversidad de comunidades, provocando que los individuos tomen la decisión de irse de sus tierras natales para poder llegar a lugares, donde se puedan construir una vida fuera de las amenazas que afectan a las personas y sus bienes; llegando así a la pujante capital.

Esta lógica, como otras que no pueden ser invisibilizadas, han llevado a Bogotá a convertirse en una ciudad de constante crecimiento, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023), en las proyecciones y retroproyecciones desagregadas de población Bogotá para el periodo 2018-2035 por localidades y UPZ 2018-2024 por UPZ, con base en el CNPV 2018, la ciudad ha pasado de tener siete millones trescientos mil personas en 2018 a siete millones novecientos mil personas en 2023 y con una proyección al 2028 de ocho millones trescientos mil personas.

La ciudad, como cualquier otra, busca satisfacer las necesidades de los pobladores que la habitan. En el caso de una ciudad con una población cada vez más creciente encuentra la necesidad de los ciudadanos de movilizarse de sus residencias a otros lugares de la manera más rápida, cómoda y barata posible. Por lo que, a través de la historia Bogotá ha impulsado la búsqueda de implementar un sistema de transporte masivo para poder generar este proceso de movilización. Aunque siempre se vio la necesidad de construir un metro, la ciudad a diferencia de otras grandes metrópolis mundiales y regionales, en la actualidad tenía como principal medio de transporte masivo al autobús de tránsito rápido (BRT), por sus siglas en inglés.

Lo anterior, debido a situaciones de costos al momento de decidir entre un BTR y un metro, a inicios del siglo XXI se implementó el sistema de Transmilenio en la ciudad, el cual, por su propia condición de ser un sistema, que se moviliza al mismo nivel del tráfico vehicular y por las circunstancias técnicas de los vehículos que lo componen, no cumplía de manera satisfactoria las necesidades de la ciudad. Además, se evidencian afectaciones en cuestión de capacidad operativa como muestran Castillo y Manjarrés “La flota de la ciudad de Bogotá se encuentra por debajo de las otras ciudades de estudio, lo cual es contradictorio teniendo en cuenta que es la ciudad con mayor población”.

Estos inconvenientes hicieron que siga existiendo la necesidad de construir un metro en Bogotá, para lograr satisfacer la necesidad ciudadana de movilizarse rápidamente. Por lo que, las siguientes alcaldías continuaron buscando desarrollarlo, a pesar de las diferencias de visión que enmarcan a esta mega obra. En la segunda alcaldía de Enrique Peñalosa en el 2016 junto al entonces presidente Juan Manuel Santos, se logra un consenso para comenzar con la Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB), la cual con una extensión de 23,9 km será una de las primeras líneas más extensas del continente, por encima de Quito que tiene 22 km, Panamá con 21 km, Sao Paulo con 20,4 km, Santiago de Chile con 19,3 km, Ciudad de México con 18,8 km, Río de Janeiro con 16,0 km y Buenos Aires con 9,4 km. (Metro Bogotá, 2023).

La PLMB “inicia en uno de los sectores de mayor densidad poblacional, los cuales en general deben dirigirse hacia el centro y norte de la ciudad, ya sea por trabajo y/o estudio” (Rodríguez, 2020, p. 23). Lo que convierte a esta línea en un actor fundamental para complementar el sistema de transporte público de la ciudad permitiendo que “para el año 2030, 80% de los bogotanos tendrán una línea de transporte masivo, metro o troncales a menos de un kilómetro de distancia” (Metro Bogotá, 2023), para esto “en agosto de 2027, tendremos terminada la infraestructura y ubicado el equipo rodante. A partir de este momento, comenzará toda la fase de prueba de operación que durará 6 meses y en marzo de 2028 iniciará la operación comercial” Leónidas Narváez gerente de la Empresa Metro Bogotá citado por Laura Ramírez (2021), haciendo que el sur y el norte de la ciudad se logren conectar en 27 minutos, con una velocidad media de 43 km/h por tren. (Metro Bogotá, 2023).

Los inconvenientes alrededor de la PLMB han sido de diversas índoles, pasando por incumplimientos en el contrato por parte del consorcio chino (Noticias Caracol, 2023), discusiones sobre su diseño por parte del actual presidente Gustavo Petro y la saliente alcaldesa Claudia López (Arenales, 2023), y ya ha generado discusión entre el presidente y el entrante alcalde Carlos Fernando Galán (Portafolio, 2023), evidenciando comentarios desde el gobierno nacional de que si dado el caso la primera línea no se construye como desea presidencia se podría parar el financiamiento de otros proyectos de infraestructura como es la segunda línea del metro de Bogotá (Carolina Salazar, 2023).

Fuera de estos inconvenientes que pueden generar una afectación en la propia construcción de la PLMB, tanto en cuestión de plazos de entrega como en su estructuras, como está hoy planeado esta línea, ya conlleva consigo algunos problemas para la ciudad por su construcción de elevada, Rodríguez (2020), señala que son cuatro cuestiones que toca

tener en cuenta “zonas oscuras que presentan un problema de seguridad ciudadana; ocupación del espacio público por personas sin hogar, vehículos e invasión para usos comerciales y un fuerte impacto visual. Estos efectos se deben manejar a través de estrategias públicas.” (p. 53).

La primera cuestión señalada por Rodríguez genera afectación a uno de los temas de mayor importancia para la ciudadanía, la seguridad ciudadana y es que como se ha mirado con el sistema de transporte masivo Transmilenio, la inseguridad es un tema de gran importancia. Duarte y Guerra (2019), señalaban en las conclusiones de su investigación la necesidad de “invertir en la seguridad de las estaciones y de los buses” (p. 17), medidas respaldadas por la sensación de inseguridad en Transmilenio, la cual no se ha visto reducida en la Encuesta de Percepción y Victimización de Bogotá 2022, la Cámara de Comercio de Bogotá (2022), señala que el 68% de los usuarios se sienten inseguros, mientras la Personería de Bogotá (2023), dice que el 81,91% de los usuarios se han sentido inseguros.

Convirtiéndose aquí un tema de importancia el saber cómo se ha comportado y cómo se comportará la criminalidad alrededor de las estaciones de la primera línea del metro de Bogotá, para de este modo tanto el distrito como la empresa puedan tomar medidas y evitar llegar a que el nivel de sensación de inseguridad de los usuarios/ciudadanos sean tan alto como en Transmilenio, siendo la pregunta de investigación de este trabajo: ¿Cuál es el comportamiento histórico de los delitos de alto impacto de los últimos 4 años en las localidades donde van a encontrarse las estaciones de la Primera Línea del Metro de Bogotá?

1.1. SEGURIDAD CIUDADANA

El concepto de seguridad se ve modificado con los cambios en el sistema internacional, con el final de la segunda guerra mundial y el comienzo del conflicto entre Estados Unidos y la Unión Soviética, tomando el concepto de seguridad nacional una mayor importancia, este “militariza las relaciones internacionales y afectó a numerosos países del antiguo Tercer Mundo.” (Leal, 2002, p. 59), militarización que también se dio en las medidas internas nacionales, esto debido a que “se asentó en dos postulados básicos: la bipolaridad y la guerra generalizada. Tal bipolaridad se entendió como la división del mundo en dos grandes fuerzas opuestas: la del bien y la del mal” (Gallón, 1983, como se citó en Velázquez, 2002, p. 13), siendo la del bien el mundo occidental, capitalista, cristiano y la del mal el mundo oriental, comunista y ateo.

Mientras la guerra generalizada es una “total y global, indivisible y permanente, puesto que todo estaba implicado y la agresión podía venir tanto del interior como del exterior, el comunismo se filtraba por todas partes” (Bidegain citado en Velázquez, 2002, p. 14), por lo que las actividades colectivas o individuales eran acto en esta guerra, por lo que cualquier cuestión que lleve a una crítica del gobierno o Estado, era considerada como una acción que merecía ser contrarrestada con un carácter militar. Siendo el principal actor el Estado, donde “lo más importante para este consistía en defender su interés nacional, desglosable en los elementos del poder que configuran sus capacidades” (Jaramillo, 2015, p. 3).

El colapso de la Unión Soviética que da inicio al cambio del sistema internacional, y con esta la descentralización gubernamental fue el último golpe que tuvo el concepto de la seguridad nacional, para ser sustituida por la concepción de la seguridad a una humana como la de mayor interés para los países (Páez et al, 2019) y que “para la mayoría de las personas, el sentimiento de inseguridad se debe más a las preocupaciones acerca de la vida cotidiana que al temor de un cataclismo en el mundo” (PNUD, 1994, p. 3), convirtiéndose de esta manera en el actor principal para ser defendido el individuo como persona dejando de ser el Estado por lo que las amenazas se convierten en el hambre, la enfermedad, el delito y la represión (PNUD, 1994).

Surgiendo la seguridad ciudadana la cual se centra puntualmente en el delito, es que como dice el PNUD (2013) “ es la protección de ciertas opciones u oportunidades de todas las personas (su vida, su integridad, su patrimonio) contra un tipo específico de riesgo (el delito), que altera en forma “súbita y dolorosa” la vida cotidiana de las víctimas” (p. 31), y como remarca Sánchez et al (2018) “los tipos de delitos prioritarios que aborda la seguridad ciudadana son contra las personas (contra su vida y su integridad física) y contra el patrimonio (sus bienes)” (p. 21). Es necesario recalcar que para la misma PNUD (2013), la seguridad ciudadana está en la base de la seguridad humana y es que la delincuencia que alimenta a la inseguridad, es un fenómeno que se ha visto incrementado gracias a fronteras cada vez más porosas, como por la privatización de la violencia que llevan a desdibujar la violencia política y criminal. (Jaramillo, 2015).

Se requiere para que la seguridad ciudadana se desarrolle en las mejores condiciones tener una diferenciación entre las necesidades entre hombres y mujeres, reconociendo la existencia de las violencias de género (Sánchez et al, 2018), tener instituciones eficaces como consolidadas que incentiven la convivencia democrática para proteger los derechos humanos y físicos como materiales, por lo que es fundamental que esta seguridad no recaiga exclusivamente en la reducción de los índices de delitos y violencia, sino que tiene que estar guiada por una estrategia integral y a su vez multidimensional donde se tenga en cuenta el ciclo de vida, la acción comunitaria, justicia accesible como una educación que ayude a construir la cohesión social. (Ministerio de Seguridad Pública, 2018).

En la revisión realizada por Francisca Gonzales y Hipólito Barbarán (2021), observan que en el caso Latinoamericano se puede observar que existe problemáticas a la hora de plantear, diseñar, implementar las medidas de seguridad ciudadana, dadas por falta de interés de las diversas autoridades, como desconocimiento de los problemas sociales que los lleva a generar proyectos que no tienen una verdadera incidencia, sumado a que no se incentiva la participación de las poblaciones y a su vez la falta de confianza de estas con las autoridades por el incremento de los niveles de corrupción en las instituciones, conllevan a que no haya un trabajo conjunto entre estos dos estamentos, además la carencia de recursos presupuestales, lo que imposibilita la adquisición de recursos materiales y humanos necesarios para llevar a cabo las actividades de estos proyectos.

Mientras, Carlos Páez, Ignacio Peón y Yesid Ramírez (2018), señalan que en la región la mayoría de las experiencias no han contado con los mecanismos de evaluación de los modelos de seguridad ciudadana necesarios para poder determinar si tienen una incidencia real y positiva, debido a que por diversos factores determinados por cada contexto nacional como gubernamental son susceptibles de instrumentalización política, para sacarles algún tipo de rédito. Además, las reformas de seguridad ciudadana que se dan en América latina

y el caribe están incentivadas por las presiones de organismos internacionales y no por intereses de los dirigentes.

Un inciso es necesario, debido a que en el mundo la confianza interpersonal, de halla en proceso de disminución, dándose que a nivel mundial menos del 30% de las personas piensan que "se puede confiar en la mayoría de la gente", convirtiéndose así en el valor más bajo que se ha registrado, esto teniendo en cuenta que existe una estrecha relación entre la confianza interpersonal y la seguridad humana. No siendo lo único, porque las personas también están teniendo un mayor grado de sensación de inseguridad sobre su vida y el futuro, aunque la percepción sigue siendo mayor en los países de IDH bajo como medio, parte de los mayores incrementos se encuentran los que tienen mayor nivel. (PNUD, 2022).

Teniendo en cuenta que a nivel mundial existen niveles tan bajos de confianza entre las personas y las carencias de las instituciones, en Latinoamérica no es de extrañar que, en las diversas ciudades de la región, exista una sensación de inseguridad marcada como es el caso ya observado con Transmilenio en Bogotá. En los jóvenes de Cúcuta donde Audin Gamboa, Raúl Prada y William Avendaño (2021) concluyen que "el 46% de los jóvenes encuestados se siente atemorizado en un alto nivel en la ciudad que habita" (p. 12), en el caso de la urbanización de Valdiviezo de San Martín de Porres donde "los ciudadanos perciben como muy deficiente a la prevención de la violencia y el delito debido a que el 82.5% de los encuestados perciben que es muy deficiente" (Ramírez, 2017, p. 81) y donde el autor remarca la importancia de "reconocer a los vecinos como capaces de ser un actor de cambio y no simplemente como un receptor de todos los beneficios, bienes y servicios que pueda recibir gracias a su participación en determinadas actividades o programas" (Ramírez, 2017, p. 83).

El caso del estudio hecho en Arequipa por Julio Huamani, Merly Lazo y José Calizaya (2019), fuera de señalar que en el tema de los niveles de seguridad existe una "percepción negativa en los evaluados sobre la seguridad ciudadana, es decir que no tienen una buena percepción respecto al cumplimiento de las normas, así como la capacidad de respuesta por parte de la autoridad la perciben como no eficiente." (p. 103), remarcan que los encargados de brindar la seguridad tienen niveles bajos de empatía frente a los sucesos que le pasan a la ciudadanía, atravesado por los pocos recursos asignados a la seguridad ciudadana (Huamani et al, 2019), tema que en el modelo de protección colombiana tiene gran relevancia para el actuar de la policía como se observará más adelante. (1.2).

Pero es aquí, de importancia comprender siquiera por qué la seguridad ciudadana "es un factor prioritario de gran parte de los Estados" (Gonzales y Barbarán, 2021, p. 425) y por qué es considerado para los individuos como "un requisito indispensable para su desarrollo humano" (Ministerio de Seguridad Pública, 2018, p. 65) y es que "la inseguridad y las expresiones de violencias constituyen uno de los principales obstáculos para que el país pueda alcanzar un desarrollo pleno y sostenible" (Ministerio de Seguridad Pública, 2018, p. 64), como lo señala el PNUD (2013) "la inseguridad ciudadana es una negación flagrante del desarrollo humano. Pero además de este impacto inmediato, los delitos en cuestión afectan negativamente otras variables o procesos económicos, sociales y políticos que a su vez facilitan el desarrollo humano" (p. 35).

Afectaciones observables en investigaciones como la de Omar Garzón (2019), la cual da como resultados que el 64% de la población Bogotana cambia sus decisiones de consumo frente una noticia de inseguridad, esto debido a que "los consumidores anticipan la probabilidad de ser víctimas de un delito a la hora de consumir diferentes tipos de bienes y desvían sus recursos a otro tipo de actividades que implican menor riesgo." (Garzón, 2019, p. 28). A su vez también tiene la capacidad de afectar otras partes de la agencia humana reduciendo "la capacidad de las personas para tomar decisiones autónomas por falta de recursos, por miedo o por discriminación social. Estos efectos suelen extenderse a la percepción general de la capacidad de decidir sobre su propia vida. [traducción propia] (PNUD, 2022, p. 140).

Por lo que las personas con mayor grado de inseguridad, perciben una menor capacidad de decisión, siendo la población del sexo femenino la que más lo percibe, mientras que por condiciones de recursos la población con escases de estos es la que se encuentra en esta posición, convirtiéndose de este modo en los que se deberían de enfocar las medidas (Gélvez, 2018). Viendo esto no es de extrañar que "la percepción de los Bogotanos respecto a la seguridad de su medio de transporte es la más baja en el estudio, la cual se ve reflejado en la cantidad de personas que utilizan el transporte público en la ciudad" (Castillo y Manjarrés, 2021, p. 21), cuestión que puede llegar afectar a la PLMB y su rentabilidad a largo plazo.

El delito de alto impacto que más genera la sensación de inseguridad es el hurto a personas, mientras las lesiones personales y el homicidio no tienen efectos significativos estadísticamente (Anzola, 2019), esto debido a que el hurto a personas está en la cotidianidad de la ciudad (Gálvez, 2018), por lo que no es de extrañar que en los problemas de seguridad que perciben los bogotanos, como el atraco callejero en los barrios se incrementa en un 5% respecto al 2019, quedando en el 65% para el 2022 (Bogotá cómo vamos, 2023).

El comportamiento de estos delitos en Bogotá se vieron afectados en el 2020, donde la ciudad estuvo bajo aislamientos declarados tanto por gobierno nacional como distrital debido a la urgencia mundial del Covid-19, dándose una reducción en los delitos de lesiones personales y contra el patrimonio, mientras el homicidio no sufrió de afectaciones, observándose resultados similares a lo que se presentan en la literatura, donde el aislamiento redujo los delitos contra el patrimonio, pero cuando hubo levantamiento de las medidas se llegaron a niveles históricos. (Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2021).

1.2. PLAN NACIONAL DE VIGILANCIA COMUNITARIA POR CUADRANTES (PNVCC)

El caso de Colombia respecto a su historia con el concepto de la seguridad, se desarrolla con la policía, que es la máxima entidad encargada a nivel mundial de la seguridad ciudadana. Y es que con la llegada del Teniente General Rojas Pinilla en el año de 1953 al poder, dará ingreso a la policía como miembro de la Fuerzas Armadas, adquiriendo gracias a las lógicas del conflicto interno colombiano, como a la doctrina de la seguridad nacional reinante en su momento, unas capacidades anormales en comparación con sus pares internacionales (Cantillo, 2013), ya que sufría de una militarización contando con un "poderoso material de guerra que envidiaría cualquier ejército de la región, dentro de los cuales se contaba con helicópteros artillados como los Black Hawk, de los cuales carecen muchos ejércitos del aire en el mundo, además de

contar con grupos especiales de combate con corte netamente militar." (Cantillo, 2013, p.6).

En febrero del 2010 casi veinte años después del informe de la PNUD de 1994, y cuando el contexto nacional afectado por el conflicto interno y el narcotráfico había logrado modificarse lo necesario para que la política de seguridad nacional cambiará, llego el plan "Seguridad Ciudadana: una política nacional para la prosperidad democrática" donde la policía buscará desarrollar modificaciones en el modelo de vigilancia, que se acomodan al cambio de lógica sobre la seguridad que experimentaba el mundo, llegando así el Plan Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes (PNVCC), el cual se basa en que las funciones primordiales de cualquier policía son "las de prevenir la comisión de delitos, contravenciones y faltas; garantizar un clima de seguridad y tranquilidad aceptables y propender por la vigencia de las normas, el disfrute de los derechos y el cumplimiento de los deberes." (Policía Nacional, 2010, p.9).

Siendo fundamental la existencia de una estrecha vinculación con las comunidades, por lo que la Policía termina buscando "la prestación de un servicio que haga énfasis en lo preventivo, para satisfacer las demandas de seguridad pública y el mejoramiento permanente de los resultados asociados a la reducción del delito y aumento de la percepción y sensación de seguridad" (Policía Nacional de Colombia, 2010, p. 40), para cumplir estos objetivos tiene que dar "fortalecimiento del talento humano, la delimitación territorial, la asignación de responsabilidades y la distribución eficiente de los recursos, con el fin de contrarrestar causas y factores generadores de delitos y contravenciones, contribuyendo al mantenimiento de la seguridad y convivencia ciudadana" (Policía Nacional de Colombia, 2010, p. 14). Para la delimitación territorial que se menciona, toman la decisión de dividir las ciudades en pequeñas unidades geográficas, los cuadrantes, compuestos por oficiales y suboficiales designados, es decir con presencia permanente, dividiendo su servicio a través de turnos con el objetivo de que las localidades tenga seguridad constante, además identificando los delitos más representativos para cumplir con parte su carácter preventivo y así poder elaborar estrategias como intervenciones en puntos críticos o puntos calientes (Sandoval y Marín, 2017).

El PNVCC para la reducción de los homicidios en Bogotá, ha sido eficaz según las estadísticas y los estudios relacionados como lo muestra los resultados del trabajo de Leonardo Ramírez (2015), también los efectivos que se encuentran dispuestos en los Comandos de Atención Inmediata (CAI) "como operadores primarios, encuentran funcional el modelo, debido al establecimiento de un esquema de comunicaciones que permite responder en tiempo real a necesidades y generar un entorno participativo." (Páez et al, 2020, p. 327), siendo esta cuestión de la comunicación algo fundamental como se observa en el trabajo de Luis Sandoval y Margarita Marín (2017) "existe una relación beneficiosa entre un mayor nivel de intermediación entre los CAI, que repercute en una menor tasa de hurtos, pero cuando existe un nivel de comunicación demasiado alto se satura el sistema de información" (p. 13), lo que se traduce en una afectación para las metas de reducción del delito con las que son medidos los policías, además "tan solo el 14% de las personas considera que la policía no realiza bien su trabajo" (Bogotá cómo vamos, 2023, p. 33).

Leonardo Ramírez señala entre sus recomendaciones que "para lograr que el PVNCC adoptado en la ciudad de Bogotá, se vuelva más reactivo y logre una mayor eficiencia y eficacia, habría que incrementar la capacidad de reacción de las patrullas policiales ubicadas en cada cuadrante." (p.43) pero hay inconvenientes que imposibilitan esto, como observó Miguel Moreno (2021) en el caso de Barrios Unidos y es que a pesar de que la doctrina del PVNCC esté clara y bien estructurada, la realidad en el campo no permite que se desarrolle de la manera óptima, esto debido a que la relación entre las autoridades tanto de la policía como gubernamentales sean deteriorado con la comunidad, en el caso de los primeros debido a falta de reuniones periódicas, la escasez de personal como los constantes traslados que se dan en los diferentes mandos, afectando la continuidad de los procesos y estrategias a desarrollarse para mejorar la seguridad ciudadana, mientras que en el caso de los segundos se da debido a que no existe un apoyo contundente por parte de las autoridades como tampoco incentivos para la comunidad.

Pero el caso señalado por Moreno no es el único, Diana Socha (2013) ya había mostrado en su trabajo de grado de la maestría en estudios políticos que "al tener que desarrollar al mismo tiempo labores disuasivas, preventivas y reactivas, las patrullas no alcanzan a prestar su servicio de la forma esperada." (p. 100), fuera de estas tres macro actividades los policías de cada CAI tienen que desarrollar actividades administrativas, como es llenar la Tabla de Acciones Mínimas Requeridas (TAMIR), que tiene que entregarse a las Estaciones después de finalizado cada turno, por lo que no es de extrañar que "los uniformados sostienen que tampoco les queda tiempo para realizar tareas administrativas" (p. 102), además los policías tienen que cumplir obligatoriamente actividades reactivas u operativas si no son trasladados, haciendo aún más improbable lo que ellos mismos señalaron y es que "para poder cumplir con lo exigido, debería existir por lo menos una patrulla preventiva y una operativa por cada cuadrante. Esto garantiza una mejor prestación del servicio." (p. 100), por lo que el sistema de control y monitoreo de la Policía Nacional no son los correctos mientras que las estadísticas de operatividad pueden que no cumplan con la realidad. En la actualidad la Policía Nacional, debido al contexto nacional que tiene, las exigencias sociales como por las carencias ya remarcadas, se encuentra en un proceso de cambio en la estrategia de seguridad ciudadana, llamado "Modelo del Servicio de Policía Orientado a las Personas", el cual mantiene a los CAI como núcleo pero centrándose en las medidas preventivas antes que las radiactivas, siendo las líneas estratégicas las de "mejorar el comportamiento inadecuado de las personas mediante la promoción de valores cívicos y cultura ciudadana; intervenir las causas generadoras de violencias, delitos y comportamientos contrarios a la convivencia y la tercera, contribuir en la construcción del tejido social" (Policía Nacional de Colombia, 2022).

2. MÉTODO

El presente estudio se desarrolla de una manera cuantitativa descriptiva, como señala Héctor Galindo (2020) "Son aquellos estudios que tratan de conocer las características de una población determinada. Este tipo de diseño se centra en conocer qué es lo que pasa, pero sin llegar a profundizar en el por qué ocurre eso." (p.22), siendo en la población trabajadora, donde se presenta los delitos por cada cien mil habitantes, dentro de los cuales están: el homicidio, las lesiones personales, el hurto a personas como del hurto a comercio, que se dan en cada una de las localidades, donde se van a encontrar las estaciones de la primera línea PLMB durante el 2018 al 2022, los datos de los crímenes que se van a analizar fueron tomados de la secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia del distrito de Bogotá de manera mensualizada por lo

que la investigación se desarrolla con un número de sesenta periodos, estos datos se reciben de la secretaría de Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo de la Policía Nacional (SIEDCO), que son recogidos de los reporte de las TAMIR que da cada CAI, estos datos son tomados por localidad, debido a que es la medida de referencia más pequeña que tiene la secretaría distrital como datos públicos.

Para la recolección, agrupación, limpieza y análisis de los datos se dio uso de las herramientas de Excel y R, utilizando la primera para unificar los datos, teniendo en cuenta la ubicación geográfica que se observa en la tabla.1, este proceso se hizo de manera mensualizada para cada tipo de delito en todas las localidades, lo siguiente que se realizó fue la conversión de los números totales en sus respectivas tasas por 100,000 habitantes, para poderla tener como medida de análisis de los resultados, el dato de la población se saca de la secretaría distrital de planeación, que muestra el comportamiento poblacional según el censo nacional de población y vivienda del 2018, realizado por el DANE (2023).

También se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov, para observar si los datos recolectados y convertidos en tasas cumplen con la normalidad, utilizando esta prueba debido a que "es una prueba de significación estadística para verificar si los datos de la muestra proceden de una distribución normal. Se emplea para variables cuantitativas continuas y cuando el tamaño muestral es mayor de 50" (Romero, 2016, p.36), esto debido a que los tamaños de las muestras al ser mensualizados eran de sesenta periodos. Se hacen los intervalos de confianza de la tasa de los delitos con la mediana con un 95% de confianza, utilizándose Excel, siendo su fórmula:

X(d)<mediana<X(n-d+1)

Utilizándose:

d=INV.BINOM(n;0,5;/2)
X(d)= PERCENTIL.INC (datos; d/n)
X(n-d+1) =PERCENTIL.INC (datos;(n-d+1) /n)

Se realiza observaciones de la distribución y la dispersión de los datos, detallando el comportamiento prepandemia en los siete meses de medidas tomadas por los gobiernos nacional y distrital y después de estas medidas, quedando compuesto los tres grupos por 26 periodos. El segundo de 7 y el ultimo de 27, sacando sus respectivos promedios para poder determinar patrones, además se señaló donde se encontraban los máximos y los mínimos que alcanzaron cada delito en los espacios a analizar, después midiendo cada uno de los datos para saber si se encuentran en estacionalidad utilizándose la prueba de Dicky-Fuller, arrojando los resultados de la tabla 44, con los que dieron la hipótesis de estacionalidad, se desarrolló un índice de los datos por los cinco años, para ver en qué meses del año se concentran principalmente las tasas de los delitos a estudiar.

Posteriormente, se utilizó una correlación de Spearman (tabla 47), la cual evalúa la fuerza y la dirección de dos grupos, para hacer una correlación entre los delitos de alto impacto en cada localidad, realizándose este como la anterior prueba en la herramienta R, para concluir con el análisis se revisaron los datos totales de la tasa de los delitos por 100.000 habitantes de cada espacio de medición durante los 5 años, para observar cómo se ha comportado la concentración de estos.

3. RESULTADOS

La distribución geográfica que tienen las estaciones de la primera línea del metro de Bogotá (tabla 41), señalan que hay seis en la localidad de Kennedy, que es una de las localidades con mayor densidad poblacional de donde van a pasar las estaciones, las siguientes tres estaciones se encuentran en Puente Aranda, Antonio Nariño con Mártires comparten la estación 10, mientras que esta última localidad con Santa Fe comparten las estaciones 11, 12 y 13, estando en Teusaquillo y Chapinero las estaciones 14 y 15, encontrándose la estación 16 en esta última localidad y barrios unidos, estando las estaciones que comparten localidad en el límite de estas.

Tabla 41. Ubicación de las estaciones de la PLMB en las localidades de la ciudad

LOCALIDADES/ ESTACIONES	KENNEDY	PUENTE ARANDA	ANTONIO NARIÑO	MÁRTIRES	SANTA FE	TEUSAQUILLO	CHAPINERO	BARRIOS UNIDOS
1	X							
2	X							
3	X							
4	X							
5	X							
6	X							
7		X						

8		X						
9		X						
10			X	X				
11				X	X			
12				X	X			
13				X	X			
14						X	X	
15						X	X	
16							X	X

Nota. Elaboración propia por parte de los autores basada en mapas de Bogotá.

El comportamiento de los datos recogidos y clasificados según la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, de la cual el P-valor tiene que ser menor igual a 0,114075208, en ninguno de los espacios estudiados los delitos cumplieron con la normalidad, tabla 2, por lo cual se utiliza estadística no paramétrica para análisis de datos no normales.

Tabla 42. P-Valor Prueba de kolmogórov-smirnov de la tasa de los delitos de alto impacto por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB

CRÍMENES / ESTACIONES	HOMICIDIOS	LESIONES PERSONALES	HURTO A PERSONAS	HURTO COMERCIO
1 a 6	0,556415505	0,999925121	0,999995394	0,996823849
7 a 9	0,411865767	0,998871123	0,999986617	0,993641386
10	0,914178137	0,998115206	0,999940306	0,999605716
11 a 13	0,974079538	0,9987701	0,999405878	0,998718499
14 y 15	0,657183937	0,99508889	0,997212118	0,995329113
16	0,621855233	0,999666944	0,998556371	0,998161628

Nota. Elaboración propia por parte de los autores basada en mapas de Bogotá.

El comportamiento de los datos recogidos y clasificados según la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, de la cual el P-valor tiene que ser menor igual a 0,114075208, en ninguno de los espacios estudiados los delitos cumplieron con la normalidad, tabla 2, por lo cual se utiliza estadística no paramétrica para análisis de datos no normales.

Tabla 42. P-Valor Prueba de kolmogórov-smirnov de la tasa de los delitos de alto impacto por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB

CRÍMENES / ESTACIONES	HOMICIDIOS	LESIONES PERSONALES	HURTO A PERSONAS	HURTO COMERCIO
1 a 6	0,556415505	0,999925121	0,999995394	0,996823849
7 a 9	0,411865767	0,998871123	0,999986617	0,993641386
10	0,914178137	0,998115206	0,999940306	0,999605716
11 a 13	0,974079538	0,9987701	0,999405878	0,998718499
14 y 15	0,657183937	0,99508889	0,997212118	0,995329113
16	0,621855233	0,999666944	0,998556371	0,998161628

Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

Los intervalos de las tasas con un nivel del 95% de confianza, se encuentran en la tabla 3, resaltando que en el homicidio el límite superior más alto se encuentra en las estaciones 11 a 13, superando por muy poco el de la estación 10 estando ambos alrededor de los cinco homicidios por cada 100.000 habitantes, encontrándose el límite superior más bajo en las estaciones 14 y 15 que tienen un comportamiento similar al de las 7 y 9 donde la tasa no llega a (1/100.000 hab.). En las lesiones personales vuelve a ser el límite superior más alto el de las estaciones 11 a la 13 (73,23/100.000 hab.), seguido por la estación número 10 (63,21/100.000 hab.), siendo el mínimo las estaciones 1 a 6 (24,75/100.000 hab.).

En el hurto a personas las estaciones 11 a 13 son el límite superior más alto (577,76/100.000 hab.), seguido por las estaciones 14 y 15 (521,73/100.000 hab.), estando las 1 a 6 el menor (102,04/100.000 hab.), mientras en el comercial el límite superior más grande se encuentra en las 14-15 (69,88/100.00 hab.) siendo el mínimo las primeras estaciones (12,56/100.000 hab.).

Tabla 43. Intervalo de confianza por mediana de la tasa de los delitos de alto impacto por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB

ESTACIONES	LÍMITE	HOMICIDIOS	LESIONES PERSONALES	HURTO A PERSONAS	HURTO COMERCIO
1 a 6	Superior	1,2564	24,7573	102,0445	12,5692
	Inferior	0,9668	21,8321	90,8689	8,6304
7 a 9	Superior	0,8089	35,5216	189,3498	31,7616
	Inferior	0,7839	27,6279	165,3199	24,4087
10	Superior	4,8212	63,2157	383,9823	65,2667
	Inferior	3,4899	52,2767	333,7603	48,4848
11 a 13	Superior	5,2299	73,2397	577,7651	58,7212
	Inferior	3,9490	62,7732	449,6566	45,1162
14 y 15	Superior	0,6644	31,2287	521,7355	69,8826
	Inferior	0,3322	26,0018	423,3042	41,5275
16	Superior	1,0359	36,3771	477,3571	64,2254
	Inferior	0,3453	30,6049	389,7953	40,6185

Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

3.1. TENDENCIAS POR DELITOS

En la dispersión de los homicidios por cada 100,000 habitantes figura 19, se observa que en la localidad de Kennedy donde se encuentran las primeras seis estaciones de la PLMB, los datos se condensan hacia un homicidio mensual por cada 100,000 habitantes durante los 60 meses que se estudian, teniendo como el mínimo de esos resultados enero y julio del 2019 (0,38/100.00 hab.), el comportamiento en el aislamiento obligatorio es decir desde marzo a septiembre del 2020 (promedio1,02/100.000 hab.) decreció respecto a pre medidas (promedio 1,12/100.000 hab.), como a los meses después de estas (promedio 1,249/100.000 hab.), que superan levemente a los datos más antiguos pero sin tener una variación significativa, mientras que alcanza su máximo en agosto del 2021(2,60/100.000 hab.).

Las estaciones de la 7 a 9 marca una amplitud relativamente similar a Kennedy, aunque estas tienden más hacia cero homicidios mensuales por cada 100,000 habitantes, teniendo una dispersión de los datos mayor, su máximo logra pasar a la mediana de las estaciones 10 y estaciones 11 a 13 en marzo del 2020 (10/100.000 hab.), teniendo a enero, febrero, marzo, octubre y noviembre del 2018, julio del 2020, noviembre y diciembre del 2021 y mayo del 2022 como los meses en donde su tasa es menor (0/100.000 hab.), su tendencia se reduce del 2018 hasta marzo del 2020 (promedio 0,95/100.000 hab.) creciendo en pandemia, gracias al dato atípico que es marzo (promedio 1,02/100.000 hab.), sin este los meses en los que duraron las medidas se comportarían con una menor tasa (promedio 0,66/100.000 hab.) y después del COVID no alcanza tener el mismo promedio de pre medidas. (promedio 0,68/100.000 hab.).

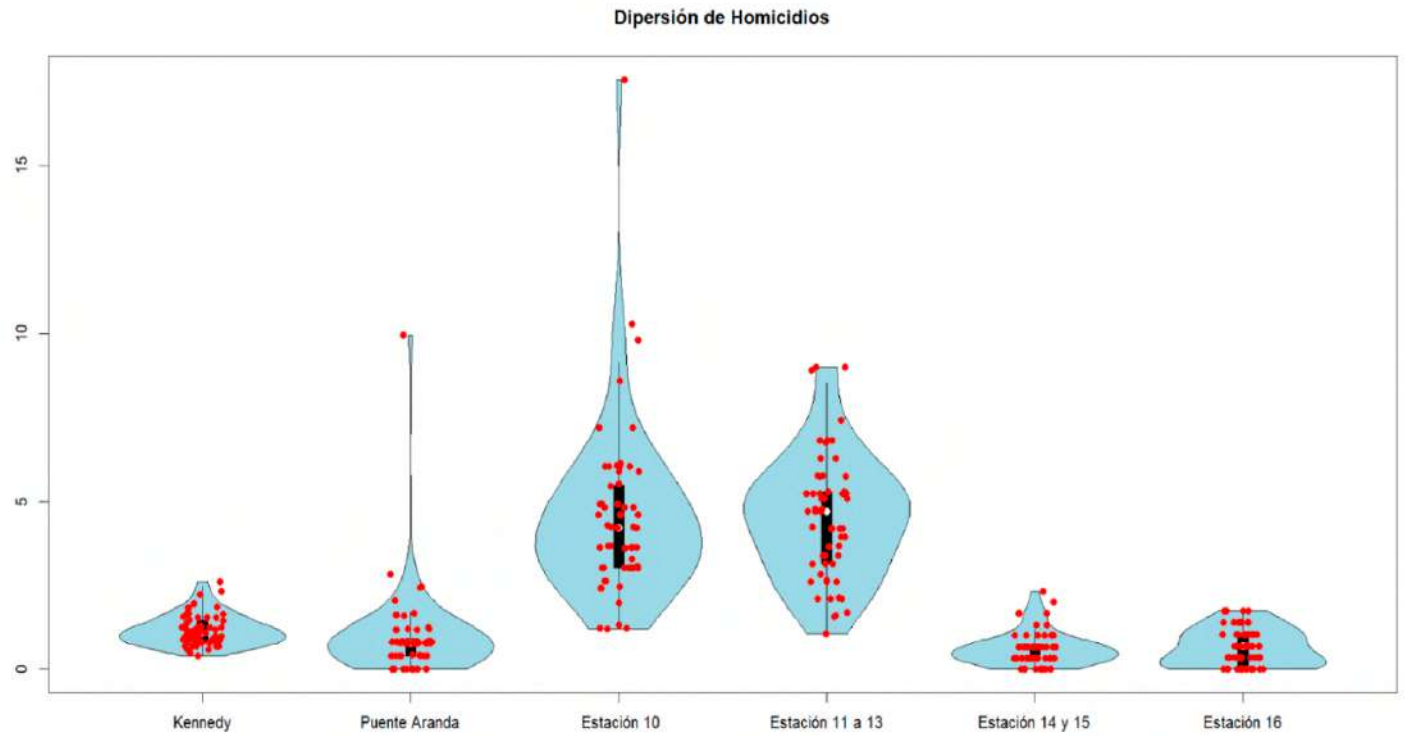
Las estaciones del norte de la ciudad tienen una dispersión de los datos similares a las del sur principalmente a la de Puente Aranda exceptuando por el mes que ya se mencionó, las estaciones 14 y 15 teniendo en su periodo pre covid-19 el promedio de (0,48/100.000 hab.) mientras las medidas este fue de (0,38/100.000 hab.) pero a diferencia de Puente Aranda este sube a posterior de estas (0.78/100.000 hab.), siendo su máximo junio del 2021 (2,32/100.000 hab.) y sus mínimos abril del 2018, febrero y abril del 2021 y diciembre del 2022 (0/100.000 hab.).
La estación 16 tuvo en pre-medidas (promedio 0,58/100.000 hab.), mientras estas se aplicaban (promedio 0,44/100.000 hab.) y también tuvo un crecimiento después de estas (promedio 0,75/100.000 hab.), estando las tasas máximas en agosto y septiembre del 2022 (1,72 /100.000 hab.), mientras su mínimo pasó de repetirse 8 meses antes de las medidas a 3 durante las medidas y a 6 después de estas (0/100.000 hab.).

La dispersión de las estaciones del centro es mayor que las del resto, encontrando su límite inferior un poco encima de donde estas últimas tienen concentración de los datos es decir que en estas localidades en todos los meses sucede este delito, y la densidad de estas estaciones se encuentra en los alrededores de 5 homicidios por cada 100.000 hab., estando la estaciones 11 a la 13 más cerca que la estación 10 a este número, esta última tuvo tres meses que se han sobrepasado los máximos de la otras estaciones del centro, siendo estos los de diciembre del 2019, febrero y marzo del 2020, este último mes compartido el crecimiento con

Puente Aranda y a su vez también es el mes con mayor número de homicidios alcanzados en estas localidades que comprenden la estación (18/100.00 hab.), mientras los otros dos picos máximos mencionados alcanzaron los mismos números que Puente Aranda, coexistiendo sus mínimos en abril y junio 2020 (1,24/100.000 hab.), datos que no se habían repetido desde octubre del 2018 y que no se volvería a presentar hasta septiembre del 2022, el resto de los meses de aislamiento el comportamiento fue con relativa normalidad teniendo estos un promedio (4,58/100.000 hab.) que se encontraba antes en (4,88/100.000 hab.) y que después bajó a (4,09 /100.000 hab.).

En el caso de la estación 11 a la 13, se observa que noviembre y diciembre del 2019 como febrero del 2020 son sus máximo (9/100.000 hab.), mientras que en cuarentena obtuvo un comportamiento en la tasa de homicidios menor que en otras épocas exceptuando por el mes de mayo y septiembre que se comportaron cercanos a la mediana teniendo un promedio de (3,21/100.000 hab.), siendo este con anterioridad (4,52/100.000 hab.) y después de las medidas (4,82), y estando su mínimo en julio del 2020 (1,05/100.000 hab.).

Figura 19. Dispersión de la tasa de homicidios por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB



Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

En el caso de las lesiones personales figura 20, sucede un comportamiento similar al de los homicidios es decir se observa que las estaciones de la 1 a 6, se encuentra con menor grado de dispersión de los datos qué resto de las estaciones, encontrándose la densidad de estas sobre las 20 lesiones personales por cada 100,000 habitantes, pero este teniendo la diferencia de los homicidios en que sus datos forman un champiñón, es decir que los datos se encuentran principalmente en la mediana pero tienden a ser superiores, el comportamiento de la tasa tuvo una reducción no lineal desde enero del 2018 hasta marzo del 2020 (promedio de 26/100.000 hab.), dónde comienza las medidas tomadas por el distrito y se da una fuerte reducción llegando al mes de abril del 2022 (7/100,000 hab.), siendo el mínimo y volviendo a subir desde este punto hasta que se finaliza cuarentena (promedio 14/100.000 hab.), de octubre del 2020 hasta abril del 2022 el comportamiento de los delitos fue similar pero menor al presidido por el covid-19 (promedio 22/100.000 hab.), siendo su máximo marzo del 2019 (35/100,000 hab.).

Las estaciones de la 7 a la 9, la 14 y 15 como en la estación 16, tienen una distribución similar de los datos concentrados en sus medianas pero con un mayor grado de dispersión que las estaciones de la 1 a la 6, se puede observar que en el caso las primeras como de las segundas existen varios meses que salen fuertemente de su intervalo de confianza mientras que esto sucede solo con un mes en la última, esto en términos de superar al intervalo de confianza superior mientras que en el inferior se observa que en las estaciones de la 7 a la 9 uno lo sobrepaso.

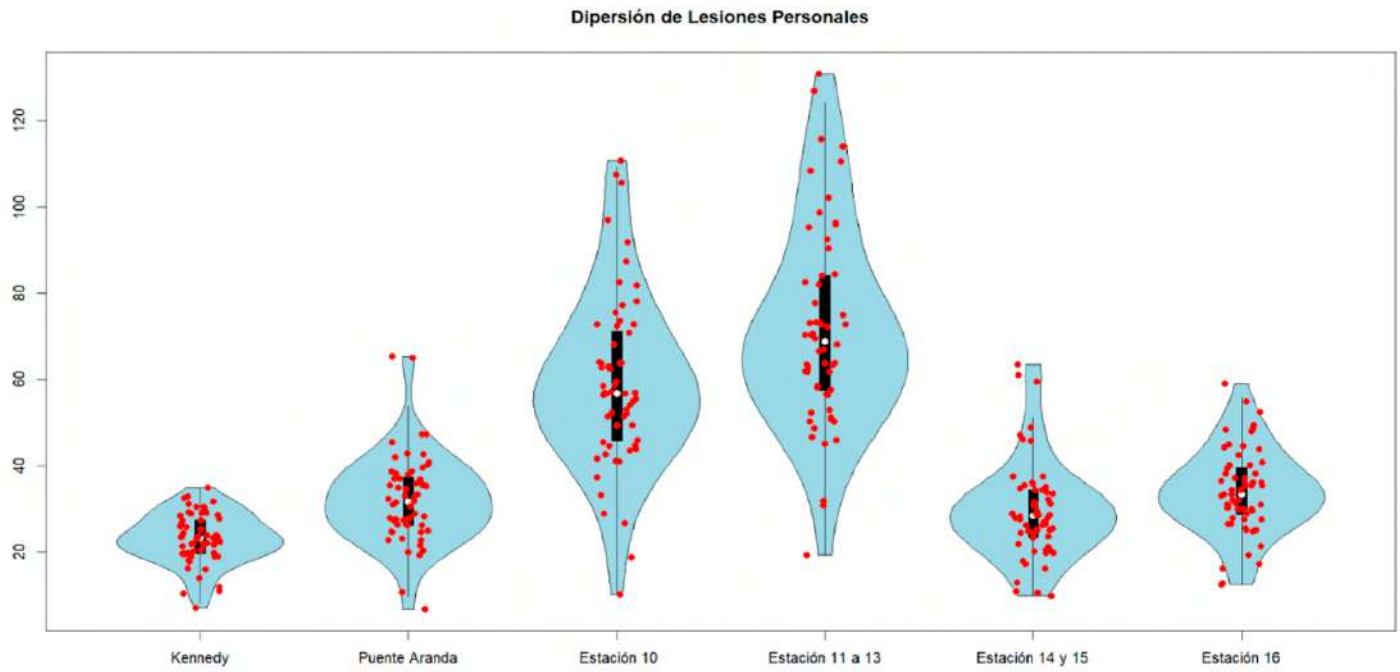
El comportamiento de los delitos en la estación de Puente Aranda, tuvo el máximo en el mes de febrero y marzo del 2018 (65/100.000 hab.), habiendo desde enero de 2018 hasta el comienzo de las medidas un mayor grado de delitos al mes (promedio 37/100.000 hab.), abril del 2020 (7/100.000 hab.) siendo su pico más bajo, dándose un comportamiento promedio en las medidas de (20/100.000 hab.), después los datos volvieron a crecer pero sin alcanzar los de pre medidas (promedio 31/100.000 hab.), resaltando que desde noviembre del 2021 hasta abril del 2022, ningún mes tuvo una tasa inferior a (36/100.000 hab.), teniendo

un promedio de (39/100.000 hab.), mientras que desde junio hasta diciembre ningún mes superó la tasa de (30/100.000 hab.) y un promedio de (25/100.000 hab.).

Las estaciones 14 y 15 como la 16, encontraron sus máximos en febrero del 2018 (63/100.000 hab.) (59/100.000 hab.) y sus mínimos en abril del 2020 (10/100.000 hab.) (12/100.000 hab.), cayendo los datos de antes (promedio 35/100.000 hab.), (promedio 39/100.000 hab.) de confinamiento con la llegada de esta (promedio 15/100.000 hab.) (promedio 19/100.000 hab.), subiendo después pero sin alcanzar los niveles antes del Covid-19 (promedio 28/100.000 hab.) (promedio 33/100.000 hab.), en estas el comportamiento entre 2021 y 2022 tuvo una tendencia a reducirse, en el caso de las primeras desde julio del 2021 hasta junio del 2022, tuvo un promedio de tasa de (35/100.000 hab.), mientras de julio a diciembre fue de (25/100.000 hab.), mientras en el caso de la última estación de la PLMB desde agosto del 2021 hasta abril del 2022 tuvo un promedio de (41/100.000 hab.) y desde junio hasta diciembre de este último año tuvo una un promedio de (30/100.000 por habitantes.).

En la estación 10 como en las estaciones 11 a la 13, se da un mayor grado de dispersión entre los datos encontrándose datos menores de las medianas de las otras estaciones y a su vez sobrepasando la tasa de 100 lesiones personales por cada 100,000 habitantes por mes, sucediendo tres veces en el caso de la primera, en esta su máximo fue en junio del 2018 (111/100.000 hab.), aunque los meses de febrero (108/100.000 hab.) y marzo (106/100.000 hab.) de este año no están lejos, mientras que en el caso de las segundas lo sobrepasan ocho veces, comenzando en febrero del 2018 con su máximo (131/100.000 hab.) y finalizando el mes de agosto del mismo año (promedio 117/100.000 hab.), dándose el otro caso en febrero del 2022 (102/100.000 hab.), en el caso de la estación 10 como de la 11 a 13, las tendencia de los datos tiene el comportamiento generalizado de un mayor promedio de la tasa antes del COVID (promedio 68/100.000 hab.) (promedio 85/100.000 hab.), una reducción en las medidas (promedio 34/100.000 hab.) (promedio 43/100.000 hab.), encontrando sus mínimos en abril de este año (10/100.000 hab.) (19/100.000 hab.) y una subida en la tasa posterior de su finalización, que no alcanza a los niveles anteriores de su implementación (promedio 57/100.000 hab.) (promedio 67/100.000 hab.).

Figura 20. Dispersión de la tasa de lesiones personales por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB



Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

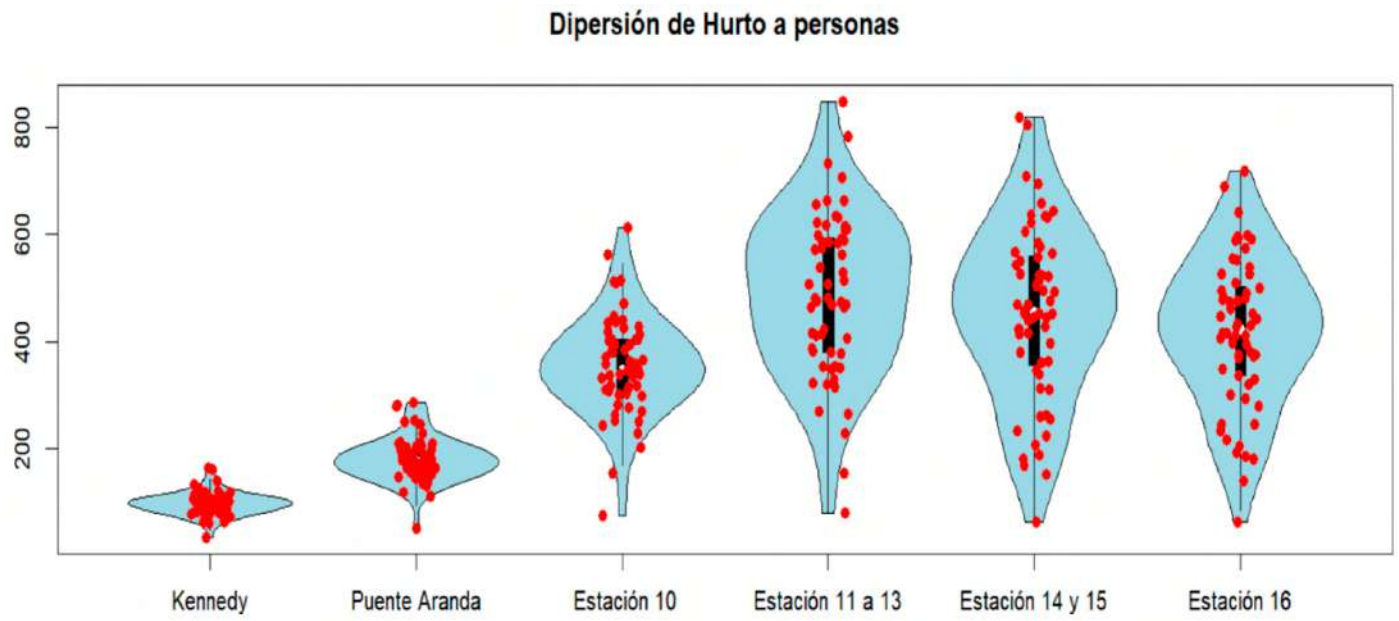
La tasa de hurto de personas por 100,000 habitantes figura 20, que es el tema que genera mayor percepción de inseguridad en las personas de Bogotá, se encuentra, en la zona de mayor densidad poblacional de la PLMB, como en el resto de los crímenes que se han observado con una baja dispersión, estando los datos concentrados cerca a la mediana, comportamiento similar al que tienen las estaciones de las 7 a 9, donde se destaca que el mes con mejor tasa de crimen se encuentra por debajo de la media de las primeras estaciones, el comportamiento que ha tenido en promedio este tipo de delito en esta primeras estaciones es diferente al presentado por los otros delitos, debido que antes del covid-19 estaba teniendo un crecimiento (promedio 99/100.000 hab.), que se mira pausado por las medidas tomadas por el gobierno (promedio 64/100.000 hab.) encontrándose en el mes de abril la mínima de las tasas (35/100.000 hab.) y después de finalizar estas tiene un crecimiento haciendo que tenga un promedio superior a pre COVID (105/100.000 hab.), siendo el mes con mayor tasa de delitos octubre del 2022 (163/100.000 hab.), en este último año también se da el comportamiento de crecimiento debido a que de los primeros meses del año (promedio 100/100.000 hab.) se encuentran por debajo de los últimos (promedio 135/100.000 hab.).

El caso de Puente Aranda presenta el mismo comportamiento que las vecinas estaciones, dándose un crecimiento desde el 2018 (promedio 180/100.000 hab.), que se interrumpe por el COVID-19 donde se mira una reducción (promedio 124/100.000 hab.) y se encuentra en el mes de abril su valor mínimo (50/100.000 hab.), después de este vuelve el crecimiento (promedio 194/100.000 hab.), en el 2022 también sufre un crecimiento del segundo semestre (promedio 253/100.000 hab.) respecto al primero (promedio 184/100.000 hab.), teniendo así el segundo semestre los meses con la mayor tasa de los últimos cinco años, viendo estos comportamientos se puede inferir el porqué de los resultado que obtuvo Bogotá cómo vamos respecto al incremento de sensación de inseguridad por hurtos en los barrios del año pasado al 2019.

El comportamiento también es compartido por la estación 10, siendo sus datos desde el 2018 hasta marzo del 2020 (promedio 374/100.000 hab.), mientras que en la cuarentena fueron de (promedio 205/100.000 hab.), alcanzado su mínimo en el mes de abril de este año (76/100.000 hab.), teniendo un crecimiento post medidas (promedio 378/100.000 hab.) y el año 2022 compartiendo las características del resto de las estaciones, comenzando con un promedio (362/100.000 hab.) y llegando a segundo semestre a uno de (501/100.000 hab.) teniendo el máximo en octubre (613/100.000 hab.).

Mientras que las estaciones 11-13, 14-15 y la 16, comparten un comportamiento similar a los otros delitos en términos de tendencia de promedios, donde desde el 2018 hasta marzo del 2020 sus datos son (promedio 570/100.000 hab.), (promedio 535/100.000 hab.), (promedio 484/100.000 hab.), aunque siendo el año con más tasa de delitos el 2019 y no el 2018, en la cuarentena sus tasas se redujeron (promedio 234/100.000 hab.), (promedio 182/100.000 hab.), (promedio 181/100.000 hab.), alcanzado su mínimo en el mes de abril de este año (81/100.000 hab.), (64/100.000 hab.), (62/100.000 hab.), pero dándose una caída respecto a pre medidas en el periodo de octubre del 2020 a diciembre del 2022 (promedio 478/100.000 hab.), (promedio 445/100.000 hab.), (promedio 414/100.000 hab.), pero el comportamiento del año 2022 repite el de las otras estaciones, comenzando el año con tasas menores (promedio 486/100.000 hab.), (promedio 449/100.000 hab.), (promedio 417 /100.000 hab.) y finalizando con un alto promedio (681/100.000 hab.), (656/100.000 hab.), (585/100.000 hab.) y alcanzando en el mes de octubre sus máximos (848/100.000 hab.), (819/100.000 hab.), (718/100.000 hab.).

Figura 21. Dispersión de la tasa de hurtos a personas por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB



Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

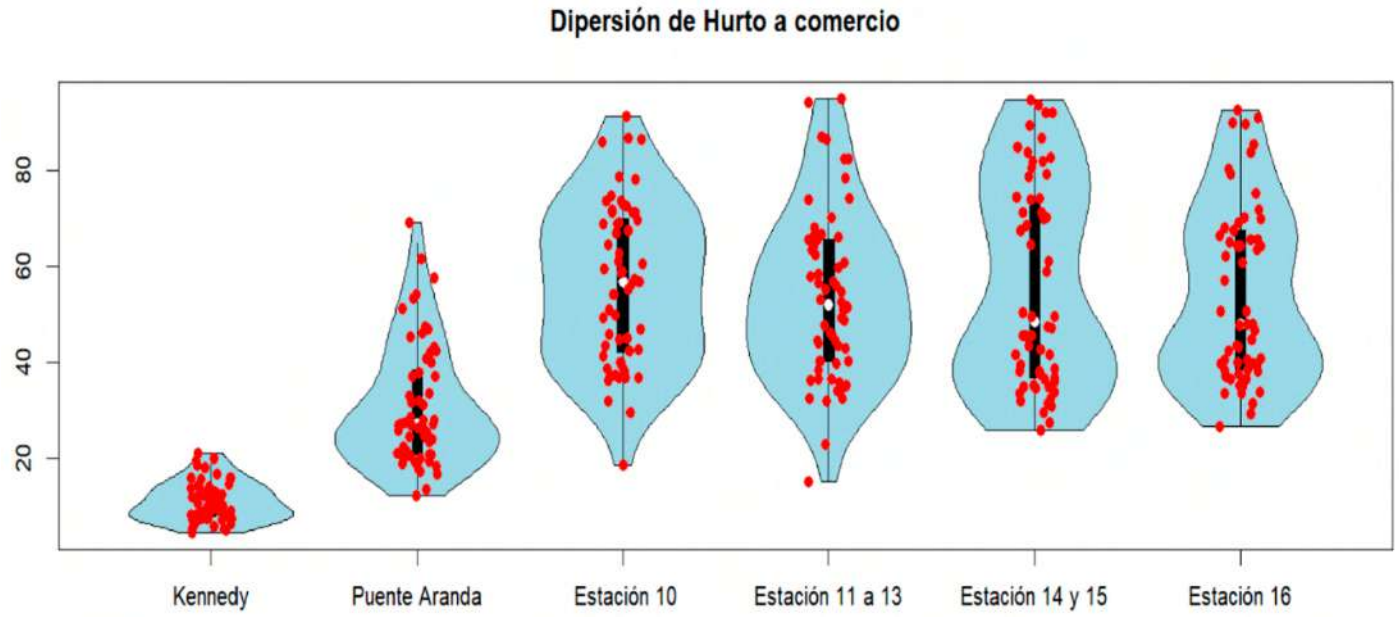
En la tasa de hurtos al comercio (figura 22), se puede evidenciar que la localidad de Kennedy continúa teniendo una grado de dispersión inferior comprado a las demás estaciones, Puente Aranda tiene datos que logran superar la mediana de las otras estaciones que irán después de esta, en este tipo de hurto igual que el de personas las estaciones 14-15 como la 16 tiene una dispersión similar a la de las estaciones número 10 y 11 a 13, aunque los datos las primeras se encuentran con dos puntos de alta densidad, uno en la mediana y una superior a ella.

El comportamiento a través del tiempo de la estaciones en Kennedy, las estaciones 14-15 como la 16 se da de manera similar en sus promedios, encontrándose estos desde el 2018 a 2020 en su mayor tasas (promedio 15/100.000 hab.) (promedio 78/100.000 hab.) (promedio 73/100.000 hab.), llegando a una reducción con las medidas implementadas por los gobiernos Nacional como Distrital (promedio 8/100.000 hab.),(promedio 39/100.000 hab.) (promedio 41/100.000 hab.), alcanzando las estaciones 1-6 y la 16 sus mínimos en abril del 2020 (5/100.000 hab.) (27/100.000 hab.), en Kennedy los meses de noviembre y diciembre del 2021 como marzo del 2022 volvieron a alcanzar estos niveles, mientras que en 14-15 se dio en diciembre del 2020 (26/100.000 hab.), la tendencia se mantuvo o tuvo un comportamiento casi similar después de la finalización de las medidas hasta el año pasado

(promedió 8/100.000 hab.) (promedio 39/100.000 hab.) (promedio 40/100.000 hab.), sus máximos estuvieron para Kennedy en mayo del 2018 (21/100.000 hab.) y las estaciones 14-15 y 16 en julio del 2019 (95/100.000 hab.) (93/100.000 hab.).

La diferencia entre las estaciones 7-9, 10 y 11 a 13 con las anteriores mencionadas recaen en el comportamiento post medidas ya que incrementó aunque no de manera similar a pre medidas, siendo sus datos de manera respectiva y cronológica así, 2018 hasta marzo 2022 (promedio 42/100.000 hab.) (promedio 71/100.000 hab.) (promedio 68/100.000 hab.), en las medidas por el covid-19 (promedio 17/100.000 hab.) (promedio 36/100.000 hab.)(promedio 32/100.000 hab.), post medidas hasta diciembre de 2022 (promedio 24/100.000 hab.) (promedio 47/100.000 hab.) (promedio 45/100.000 hab.), siendo sus tasas mínimas abril del 2020 (promedio 12/100.000 hab.) (promedio 19/100.000 hab.) (promedio 15/100.000 hab.), y sus máximos estando en Puente Aranda en agosto del 2018 (promedio 69/100.000 hab.) estación 10 en marzo del 2018 (promedio 91/100.000 hab.) y en la 11 a 13 en mayo del 2018 (promedio 95/100.000 hab.).

Figura 22. Dispersión de la tasa de hurtos a comercio por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB.



Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

3.2. ESTACIONALIDAD, CORRELACIÓN Y DATOS TOTALES

Después de observar los rangos que se pueden encontrar cada uno de los delitos en las localidades y sus tendencias durante los cinco años, se puede ver si han tenido comportamientos estacionales, haciéndose la prueba Dicky-Fuller (tabla 44), dando con un 90% de confianza que los homicidios son estacionarios mientras lesiones personales como los hurtos al comercio también lo son en Puente Aranda, por lo que el resto de valores al negar la prueba de hipótesis se consideran como valores no estacionarios.

Tabla 44. P-valor prueba de dicky-fuller estacionalidad de la tasa de los delitos de alto impacto por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB

CRÍMENES / ESTACIONES	HOMICIDIOS	LESIONES PERSONALES	HURTO A PERSONAS	HURTO COMERCIO
1 a 6	0,01	0,32	0,13	0,26
7 a 9	0,01	0,05	0,44	0,06
10	0,01	0,18	0,30	0,10
11 a 13	0,01	0,32	0,50	0,31
14 y 15	0,01	0,25	0,56	0,3
16	0,01	0,28	0,54	0,23

El valor P de homicidios no es el mismo en todas las estaciones, solo que su valor es tan bajo que no R no tomo sus valores.
Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

En los índices de estacionalidad de las tasas de homicidios por 100,000 habitantes de los cinco años (tabla 45), se observa que existe una tendencia, siendo el enero el que tiene en todas las localidades niveles bajos, aunque el mínimo de la estación 10 se encuentra en septiembre (0.78), el de la estación 1 a 6 es febrero (0.76), mientras en las 7 a 9 es noviembre (0,59) y en la 16 en mayo (0,52), con el mes de diciembre sucede igual que enero pero a inversa es decir se concentra niveles altos de la tasa de homicidio por cien mil habitantes, pero no son los máximos de todas las estaciones, siendo en la estaciones 1 a 6 mayo (1,29), mientras en las 7 a 9 está en agosto (1.70) diferenciándose por 0.9 de diciembre, teniendo en cuenta que en estas últimas estaciones el mes de marzo del 2020 en el cual se encuentra su máximo histórico (8/100.000 hab.), se le sustituyen para hacer el índice por el promedio que tiene el mes en el resto de años, debido a que su diferencia con el promedio (1/100.000 hab.) modifica la tasa, evitando así que este dato tan alejado del intervalo de confianza superior del total de los datos de la estación (0,8089) tuviera más incidencia que el resto, en la 14 y 15 se encuentra el mínimo en agosto (1.59) mientras en la 16 es en octubre (1.67).

Tabla 45. Índice de estacionalidad de la tasa de homicidios por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB

ESTACIONES/ MESES	1 A 6	7 A 9	10	11 A 13	14 Y 15	16
Enero	0,76	0,59	0,84	0,75	0,42	0,52
Febrero	0,76	0,69	1,16	1,14	0,64	0,73
Marzo	0,97	1,24	0,95	0,92	1,06	0,82
Abril	0,86	0,80	0,98	1,19	0,64	0,84
Mayo	1,29	1,00	1,18	1,21	0,85	0,52
Junio	0,95	0,90	0,91	0,85	1,27	0,94
Julio	1,10	0,99	1,11	0,88	1,38	1,04
Agosto	1,18	1,70	0,97	0,88	1,59	1,57
Septiembre	0,95	0,79	0,78	0,99	0,53	1,04
Octubre	1,10	1,08	0,92	0,85	1,17	1,67
Noviembre	0,96	0,59	0,91	1,09	0,96	0,73
Diciembre	1,13	1,61	1,29	1,26	1,49	1,57

Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

De las estaciones de Puente Aranda, también se puede observar su comportamiento de lesiones personales (tabla 46), como en hurto a comercio, siendo de las primeras el mes de enero el que tiene la menor medida (0.86) y siendo febrero cuando más suceden (1.24), tiene una franja donde se concentran principalmente la tasa, comenzando en noviembre siendo pausada por enero y acabando en marzo. Mientras en el caso del hurto al comercio la mayor concentración de la tasa se da en agosto (1.085) estando febrero (1.084) cercana, siendo la franja de enero a abril cuando suceden la mayor tasa de delitos, aunque la diferencia entre los meses no es muy fuerte, existiendo una diferencia entre el mínimo que es en septiembre (0.905) con el máximo del 1.5%.

Tabla 46. Índice de estacionalidad de lesiones personales y hurto a comercio por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en Puente Aranda

DELITOS / MESES	LESIONES PERSONALES	HURTO COMERCIO
Enero	0,867	1,005
Febrero	1,248	1,084
Marzo	1,109	1,001
Abril	0,922	1,048
Mayo	0,940	0,974
Junio	0,903	0,954
Julio	0,959	1,041
Agosto	0,975	1,085
Septiembre	0,969	0,905

Octubre	0,936	0,943
Noviembre	1,063	1,043
Diciembre	1,110	0,916

Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

Según los resultados que dieron los P-valores de correlación de Spearman (tabla 47 y 48) y con un 95% de confianza se observa que existe una correlación en la estación 1 a 6 entre lesiones personales y homicidios del 0,33 es decir existe una correlación mediana, mientras que en el hurto a comercio y lesiones personales existe un coeficiente de 0.61, por lo que la correlación es alta, mientras en Puente Aranda el hurto a comercio y lesiones personales tienen una correlación del 0,43, teniendo así una fuerza de correlación mediana en el caso de la estación 10 en la misma relación de las estaciones directamente anteriores a esta se encuentra un coeficiente del 0,39 por lo que también se encuentra en una correlación media.

En las estaciones 11 a 13, 14-15 16 existe una correlación entre el hurto a personas y lesiones (0,28 = poca) (0.47 = media) (0,33 = media), en el hurto al comercio y lesiones personales (0,48 = media) (0,36 = media) (0,38 = mediana) y en hurto al comercio y hurto de personas (0,51=alta) (0,56=alta) (0,47=media).

Tabla 47. P-Valor prueba Spearman de la tasa de los delitos de alto impácto por cien mil habitnates del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB

CRÍMENES / ESTACIONES	LESIONES / HOMICIDIOS	H. PERSONAS / HOMICIDIOS	H. COMERCIO / HOMICIDIOS	H. PERSONAS / LESIONES	H. COMERCIO / LESIONES	H. COMERCIO / H. PERSONAS
1 a 6	0.01001	0.5608	0.4886	0.5218	0.0000	0.8129
7 a 9	0.7401	0.8313	0.1562	0.9731	0.0006	0.1978
10	0.3928	0.4194	0.0960	0.8290	0.0019	0.0816
11 a 13	0.5787	0.0962	0.9943	0.0329	0.0000	0.0000
14 y 15	0.2259	0.3200	0.5355	0.0049	0.0002	0.0000
16	0.7892	0.6778	0.2773	0.0110	0.0025	0.0001

Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

Tabla 48. Coeficiente de correlación de spearman de la tasa de delitos de alto impacto por cien mil habitantes del 2018 a 2022 en las localidades de las estaciones de la PLMB

CRÍMENES / ESTACIONES	LESIONES / HOMICIDIOS	H. PERSONAS / LESIONES	H. COMERCIO / LESIONES	H. COMERCIO / H. PERSONAS
1 a 6	0,33		0,61	
7 a 9			0,43	
10			0,39	
11 a 13		0,28	0,48	0,51
14 y 15		0,47	0,36	0,56
16		0,33	0,38	0,47

Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

En el comportamiento general de los delitos de alto impacto durante los cinco años en las locaciones donde se van a encontrar las estaciones de la PLMB (tabla 49), se puede detallar que la tasa de homicidios por 100.000 habitantes, las estaciones del centro de la ciudad donde la gente realiza sus actividades económicas y educativas representa el 72,70% de estos, siendo las tres estaciones del norte de la ciudad la que menos sufre desde este representando solo un 10,09%, dejando a las del sur con una representación del 17,21%. Mientras que la tasa de hurto tanto de personas como de comercio por 100,000 habitantes se concentra el parte centro-norte de la ciudad, dándose en estas ubicaciones geográfica el 86,02% de los hurtos a personas mientras que en el hurto al comercio sufriendo del 84% de los actos criminales, siendo la estaciones del centro las que por una gran diferencia tienen la mayor tasa de lesiones personales por cada 100,000 habitantes comparado con el resto de las estaciones representando el 52% y en caso en que se le agreguen los datos de la estación 16 el porcentaje sube al 65,96%.

Tabla 49. Datos de 2018 a 2022 de la tasa de los delitos de alto impacto por cien mil habitantes en las localidades de las estaciones de la PLMB

DELITOS / ESTACIONES	HOMICIDIOS	LESIONES PERSONALES	HURTO A PERSONAS	HURTO COMERCIAL
1 a 6	70	1.390	5.844	664
7 a 9	57	1.933	10.786	1.850
10	270	3.554	21.352	3.385
11 a 13	271	4.327	29.376	3.225
14 y 15	37	1.777	27.188	3.365
16	39	2.048	25.031	3.254

Nota. Elaboración propia por parte de los autores.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las tasas de delitos de alto impacto: homicidio, lesiones personales, hurto a personas y hurto al comercio por cien mil habitantes durante enero del 2018 a diciembre de 2022, en las localidades donde se van a encontrar las estaciones de la primera línea del metro de Bogotá, encuentran comportamientos dispares en sus tendencias promedio después de las medidas tomadas en marzo a septiembre del 2020. El segundo mes de cuarentena se muestra la tasa mínima que logran alcanzar durante estos periodos en varios delitos de las distintas localidades, comportamiento que con las máximas no sucede igual, siendo a destacar que octubre del 2022 fue el mes con las tasas más altas alcanzadas en el hurto de personas en todas las localidades, encontrándose rodeado de meses que también tienen un comportamiento alto históricamente, por lo que no es de sorprender el grado de la sensación de inseguridad, siendo uno de los temas de mayor importancia para la elecciones del distrito capital en el 2023.

Adicionalmente, es notable la presencia de una correlación evidente entre los casos de hurto a comercio y las lesiones personales en todas las estaciones, alcanzando su valor más elevado en las primeras seis estaciones del estudio. Por otro lado, al examinar la estacionalidad de las tasas de homicidio, se resalta especialmente el mes de diciembre. Aunque dicho mes representa el valor máximo únicamente para las estaciones 10 y 11 a 13, se evidencian puntuaciones cercanas a sus máximos en todas las estaciones, dándose una franja temporal donde se concentra significativamente este delito en la totalidad de las estaciones analizadas. La distribución uniforme de puntuaciones cercanas a los máximos sugiere una tendencia consistente, subrayando la importancia de implementar estrategias específicas durante este periodo para abordar eficazmente los homicidios en todas las estaciones de la Primera Línea del Metro de Bogotá.

En las estaciones 1 a 6, se dio un comportamiento en los promedios de las tasas de hurto a personas y homicidios de un crecimiento leve entre el antes de las medidas y después de estas, concentrándose en este último delito las tasas en mes de mayo y en el segundo semestre del año; en la tasa del hurto al comercio se redujo en marzo del 2020, en promedio, y se mantuvo hasta diciembre del 2022; en la tasa de lesiones personales se redujo, pero manteniéndose casi iguales a la anterior de las medidas. Las estaciones 7 a 9 tienen una tendencia en las tasas de hurto a personas de crecimiento comparada al promedio de antes de medidas, en homicidios y lesiones personales se dio una reducción leve, simultáneamente hurto a comercio disfrutó de una reducción, este último delito se aglomera en una franja de enero a abril y en el mes de noviembre.

El comportamiento de las tasas de la estación 10 de hurto a personas y homicidios no tuvo una gran variación en los últimos años respecto a pre-medidas, en este último delito el mes de julio es donde más suceden, mientras la tasa de lesiones personales disminuyó levemente y la de hurto a comercio tuvo una reducción significativa. Las estaciones 11 a 13 en el periodo después de las medidas tuvo un comportamiento del promedio de la tasa de homicidios de manera similar ha antes de las medidas en tanto las de lesiones personales; hurto a comercio y hurtos a personas decrecieron. En estas estaciones el homicidio se centra en el mes de febrero y mayo fuera del ya mencionado diciembre, siendo las estaciones ya observadas, es decir, centro sur de la ciudad donde se concentran los homicidios.

En las estaciones del norte 14-15 como la 16 las tasas de homicidio por cien mil habitantes tuvo un crecimiento leve del promedio posterior de las medidas respecto al anterior de estas, mientras las lesiones personales además del hurto a personas vieron una reducción leve, y el hurto a comercio mantuvo los bajos niveles alcanzados en medio de las medidas por el covid-19, resaltando en que en la tasa de lesiones personales en estas estaciones vieron mejoría en el último semestre del 2022 respecto al primer semestre de este año como del segundo del 2021. En las estaciones del centro norte de la ciudad es donde se desarrollan principalmente los crímenes contra la propiedad (hurto a personas y comercio) existiendo algún grado de correlación entre estos dos crímenes en las estaciones 11 a 13, 14-15 y 16.

Así pues, el artículo muestra tendencias y comportamientos generales de cuatro tipos de delitos que tendrán afectaciones para el comportamiento de los usuarios de la primera línea del metro de Bogotá, pero se incita a seguir con la focalización tanto geográfica como por actividad delictiva como en los casos de la tesis de Pedro Bernal (2023), que se centraliza en el hurto a personas en Kennedy o Juan Suárez (2015) que lo hizo en mártires, observando el resto de localidades y crímenes que se revisaron aquí y otros que no, pero que tienen alguna incidencia en la seguridad dentro de la primera línea de metro Bogotá

(como es el acoso sexual) y así poder caracterizar y construir de mejor manera políticas públicas como medidas privadas que ayuden a reducir los índices de los delitos de alto impacto.

Este artículo es producto del Proyecto de Investigación Proyecto INV-EES-3776 Desafíos de la seguridad ciudadana para el sistema de transporte masivo metro de Bogotá.

REFERENCIAS

- Anzola, C. (2019). Evolución del crimen en Bogotá y su impacto sobre la percepción de seguridad ciudadana. Análisis para el periodo 2010-2017. [Tesis de Maestría, Universidad del Rosario]. https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/b72ba3d2-ad2a-4ed7-9fdb-15c5b97c7361/content

- Arenales, J. (2023). Petro respondió a Duque frente al Metro con acusación de malversación de fondos. Diario La República; Diario La república. https://www.larepublica.co/economia/petro-responde-a-duque-frente-al-metro-con-acusacion-de-malversacion-de-fondos-3539343

- Bernal, P. (2023). Modelos estocásticos para la predicción y visualización espacial del delito de hurto a personas en la modalidad de atraco en la localidad de Kennedy (Bogotá D.C, Colombia) [Tesis de Maestría, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano] https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/31909

- Bogotá Cómo Vamos. (2023). Encuesta de percepción 2022 Bogotá Cómo Vamos. https://bogotacomovamos.org/encuesta-percepcion-ciudadana-2022/

- Cámara de Comercio de Bogotá. (2022). Encuesta de Percepción y Victimización de Bogotá. https://bibliotecadigital.ccb.org.co/items/94d96ed3-f99e-4b79-a529-8046e65ca73f

- Cantillo, A. (2013). El Plan Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrante: Una estrategia civilista para la Policía Nacional. http://hdl.handle.net/10654/17412.

- Castillo, D. y Manjarres, V. (20121). ANÁLISIS COMPARATIVO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE BOGOTA, CON RESPECTO AL DE MADRID Y SANTIAGO DE CHILE. [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/41b7d1cd-229d-4122-9523-88efb8b5954d/content

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2023). Proyecciones y retroproyecciones desagregadas de población Bogotá para el periodo 2018-2035 por localidades y UPZ 2018-2024 por UPZ, con base en el CNPV 2018. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion/proyecciones-de-poblacion-bogota

- Duarte, K. y Peralta, X. (2019) Análisis comparativo de las variables oferta, demanda e infraestructura del sistema de transporte público colectivo urbano entre las ciudades de Bogotá y Medellín entre los años 2010 y 2018. https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/dcb860e2-6775-4416-b8a3-efb82f97e605/content

- Gamboa, A., Prada, R. y Rodriguez, W. (2022). Percepciones de seguridad ciudadana en jóvenes escolarizados en una ciudad fronteriza. 10(13), 880–893. https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1797/1712

- Garzón, O. (2019). Percepción de seguridad ciudadana y desarrollo: estudio de Bogotá (2019). [Tesis de Maestría, Universidad de los Andes]. https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/50888/23273.pdf?sequence=1yisAllowed=y

- Gélvez, J. (2019). ¿Cuáles determinantes se relacionan con la percepción de inseguridad? Un análisis estadístico y espacial para la ciudad de Bogotá, D. C. Revista Criminalidad, 61(1), 69-84. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1794-31082019000100069ylng=en

- Gonzales, F., y Barbarán, P. (2021). La seguridad ciudadana como política gubernamental en América Latina en el último quinquenio. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(1), 422-435. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.241

- Huamini, J., Manrique, M. y Calizaya, J. (2019). Percepción de la seguridad ciudadana en pobladores de un distrito de la ciudad de Arequipa. Revista de Investigación En Psicología, 22(1), 95–110. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8162695.pdf

- Jaramillo, M. (2015). El tránsito de la seguridad nacional a la ciudadana. Los retos de la descentralización en materia de seguridad ciudadana. Revista Criminalidad, 57, 287-299. http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v57n2/v57n2a08.pdf

REFERENCIAS

- Leal, B. F. (2002). La seguridad: difícil de abordar con democracia. Análisis Político, 46, 58-77. http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/colombia/assets/own/analisis46.pdf

- Metro Bogotá. (2023). Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB). https://www.metrodebogota.gov.co/?q=que-es-metro

- Ministerio de seguridad pública. (2018) Estrategia Nacional de Seguridad Ciudadana | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo. PNUD. https://www.undp.org/es/panama/publicaciones/estrategia-nacional-de-seguridad-ciudadana

- Moreno, M. A. (2021). Frentes de seguridad y modelo de seguridad por cuadrantes un desafío en la localidad de Barrios Unidos. https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/38903

- Murillo, C. A., Luis Eduardo Garrido, y Enrique, I. (2020). Caracterización del modelo nacional de vigilancia comunitaria por cuadrantes en Bogotá desde un enfoque sistémico. Revista Científica General José María Córdova, 18(30), 307–331. https://doi.org/10.21830/19006586.591

- Noticias Caracol (2023). Empresa Metro de Bogotá multó al consorcio encargado de la primera línea del proyecto. Noticias Caracol; Noticias Caracol. https://noticias.caracoltv.com/bogota/empresa-metro-de-bogota-multo-al-consorcio-encargado-de-la-primera-linea-del-proyecto-rg10

- Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., (26 de mayo de 2021), Pandemia y crimen en el Distrito. https://scj.gov.co/sites/default/files/documentos_oaiee/Covid_y_Crimen%20%282%29%20%281%29.pdf

- Páez, C., Escalante, I., y Pedraza, Y. (2018). Contexto de la seguridad ciudadana en América Latina y el Caribe. Revista Científica General José María Córdova. 16. 83-106. 10.21830/19006586.360.

- Páez, C., Sandoval, L., y Peón, I. (2020). Caracterización del modelo nacional de vigilancia comunitaria por cuadrantes en Bogotá desde un enfoque sistémico. Revista Científica General José María Córdova, 18(30), 307–331. https://doi.org/10.21830/19006586.591

- Personería de Bogotá. (2023). Vigilancia y control en la seguridad de Transmilenio siguen siendo los puntos negros del sistema. https://www.personeriabogota.gov.co/sala-de-prensa/notas-de-prensa/item/1143-vigilancia-y-control-en-la-seguridad-de-transmilenio-siguen-siendo-los-puntos-negros-del-sistema

- PNUD. (1994). Informe sobre Desarrollo Humano, 1994. https://derechoalaconsulta.files.wordpress.com/2012/02/pnud-informe-1994-versic3b3n-integral.pdf

- PNUD. (2013) Informe sobre Desarrollo Humano para América Central 2009-2010 - Abrir espacios para la seguridad ciudadana y el desarrollo humano. https://www.undp.org/es/latin-america/publications/informe-sobre-desarrollo-humano-para-am%C3%A9rica-central-2009-2010

- PNUD. (2022). HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2021/2022 Uncertain times, unsettled lives Shaping our future in a transforming world. https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22pdf_1.pdf

- Policía Nacional de Colombia. (2010). ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LA SEGURIDAD CIUDADANA: PLAN NACIONAL DE VIGILANCIA COMUNITARIA POR CUADRANTES (PNVCC). https://www.oas.org/es/sap/dgpe/innovacion/banco/ANEXO%20I.%20PNVCC.pdf

- Policía Nacional de Colombia. (2022). Lanzamos la estrategia zonas de atención, prevención y mediación policial. Policía Nacional de Colombia. https://www.policia.gov.co/noticia/lanzamos-estrategia-zonas-atencion-prevencion-y-mediacion-policial

- Policía Nacional de Colombia. (2023). Nuevo “Modelo del Servicio de Policía Orientado a las Personas.” Policía Nacional de Colombia. https://www.policia.gov.co/noticia/nuevo-modelo-del-servicio-policia-orientado-personas

REFERENCIAS

- Portafolio. (2023). 'A un metro de distancia': Petro y Galán se lanzan primeras pullas https://www.portafolio.co/economia/regiones/gustavo-petro-y-carlos-fernando-galan-el-primer-choque-por-el-futuro-del-metro-de-bogota-591785

- Ramírez, E. (2017). La Seguridad Ciudadana percibida por los vecinos de la Urbanización Valdiviezo- San Martín de Porres. [Tesis Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo.]. https://hdl.handle.net/20.500.12692/6890

- Ramírez, L. (2015). Viabilidad del plan nacional de vigilancia comunitaria por cuadrantes (PNVCC), para reducir el índice de homicidios en Bogotá, desde su lanzamiento en el año 2010 hasta 2012. http://hdl.handle.net/10654/13567.

- Ramírez, L. (2021). ¿Cuándo comenzará a operar el Metro de Bogotá? Bogota.gov.co. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/cuando-comenzara-funcionar-el-metro-de-bogota#:~:text=En%20el%20marco%20de%20la%20rendici%C3%B3n%20de%20cuentas,terminada%20la%20infraestructura%20y%20ubicado%20el%20equipo%20rodante.

- Rodriguez, B (2020). Análisis del trazado urbano de la primera línea del metro de Bogotá [Tesis de Pregrado, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito]. https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/handle/001/1318/Rodr%c3%adguez%20Sierra%20Brayan%20Estid-2020.pdf?sequence=4yisAllowed=y

- Romero, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. Revista Enfermería Del Trabajo, 6(3), 114. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5633043.pdf

- Salazar, C. (2023). "Saltarse a la Alcaldía no es respetuoso. No es viable cambiar contrato para soterrar." Diario La República; Diario La república. https://www.larepublica.co/economia/saltarse-a-la-alcaldia-no-es-respetuoso-no-es-viable-cambiar-contrato-para-soterrar-3537622

- Sánchez, A, Sánchez, J, Ropaín, M (2018). Violencia y seguridad ciudadana: una mirada desde la perspectiva de género. | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo. PNUD. https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/violencia-y-seguridad-ciudadana-una-mirada-desde-la-perspectiva-de-genero

- Sandoval Garrido, Luis y Marín, Margarita. (2017). Efecto de la red de comunicación de cuadrantes de la policía en las tasas de criminalidad en Bogotá, Colombia. Ecos de Economía. https://www.researchgate.net/publication/323349732_Efecto_de_la_red_de_comunicacion_de_cuadrantes_de_la_policia_en_las_tasas_de_criminalidad_en_Bogota_Colombia

- Socha, D. (2013). Plan nacional de vigilancia comunitaria por cuadrantes: un análisis al modelo de policía en Bogotá desde la epistemología del sur. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/20530/697025.2013.pdf?sequence=1yisAllowed=y

- Suárez, J. M. (2015). Caracterización de los hurtos a personas que afectan la localidad los mártires de la ciudad de Bogotá mediante el uso de los algoritmos de agrupamiento de minería de datos espaciales Dbscan y K-Means. [Tesis de Maestría, Universidad Distrital Francisco José de Caldas] http://hdl.handle.net/11349/14695.

- Velázquez, É. (2002). Historia de la Doctrina de la Seguridad Nacional. Convergencia. Revista de Ciencias Sociales, 9(27).