



Ciencia y Poder Aéreo

ISSN: 1909-7050

ISSN: 2389-9468

Fuerza Aérea Colombiana

Arellano Muñoz, Diego Alejandro; Cárdenas Ayala,
Carlos Andrés; Molina Orjuela, Douglas Eduardo
Integración de capacidades de la vigilancia aérea urbana aplicadas a la seguridad ciudadana en Bogotá*
Ciencia y Poder Aéreo, vol. 17, núm. 1, 2022, pp. 98-115
Fuerza Aérea Colombiana

DOI: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.744>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673573279007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Integración de capacidades de la vigilancia aérea urbana aplicadas a la seguridad ciudadana en Bogotá*

| Fecha de recibido: 26 de abril del 2021 | Fecha de aprobación: 17 de noviembre del 2021 |

Diego Alejandro Arellano Muñoz

Especialista en Seguridad

Escuela de Posgrados de Policía
Miguel Antonio Lleras Pizarro
Colombia

Rol del investigador: teórico y escritura
✉ diego.arellano@correo.policia.gov.co

Carlos Andrés Cárdenas Ayala

Especialista en Seguridad

Escuela de Posgrados de Policía
Miguel Antonio Lleras Pizarro
Colombia

Rol del investigador: teórico y escritura
✉ carlos.cardenas@correo.policia.gov.co

Douglas Eduardo Molina Orjuela

Magíster en Desarrollo Rural

Docente, Pontificia Universidad Javeriana
Escuela de Posgrados de Policía
Miguel Antonio Lleras Pizarro

Grupo de Investigación INVESPOL-DINAE
Rol del investigador: teórico y escritura
<https://orcid.org/0000-0003-0788-9538>
✉ douglasemolina@gmail.com

* Investigación adscrita al “Proyecto de fortalecimiento en materia de prevención de la violencia con enfoque comunitario (Unidos Fase II)”, Convenio Organización Internacional para las Migraciones (OIM) - Dirección de Carabineros y Seguridad Rural (Dicar) - Escuela de Posgrados Policía Nacional de Colombia (Espol).

Cómo citar este artículo: Arellano Muñoz, D. A., Cárdenas Ayala, C. A. & Molina Orjuela, D. E. (2022). Integración de capacidades de la vigilancia aérea urbana aplicadas a la seguridad ciudadana en Bogotá. *Ciencia y Poder Aéreo*, 17(1), 98-115. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.744>



Integración de capacidades de la vigilancia aérea urbana aplicadas a la seguridad ciudadana en Bogotá

Integration of urban aerial surveillance capabilities applied to citizen security in Bogotá

Integração de capacidades da vigilância aérea urbana aplicada à segurança cidadã em Bogotá

Resumen: Este documento contiene una propuesta sobre la proyección de las capacidades de aviación en un despliegue más efectivo de las estrategias para la seguridad ciudadana en Bogotá; esto, considerando las dificultades que se viven por el crecimiento de amenazas que vulneran la seguridad y la tranquilidad de los ciudadanos. Ahora bien, con el aprovechamiento de los avances y las transformaciones de la aviación policial han surgido iniciativas como el helicóptero Halcón, la Unidad de Intervención de Vigilancia Aérea Urbana (UIVAU) y las Unidades de Comando y Control Móvil del Sistema Aéreo Remotamente Tripulado (SIART), que aportan resultados importantes para el Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes (MNVCC) y permiten conseguir éxitos operacionales que los uniformados en tierra no habrían podido alcanzar.

Así, el objetivo propuesto para la investigación fue diseñar una estrategia para la gestión efectiva de las capacidades de los componentes del Programa de Vigilancia Aérea Urbana, aplicada a la seguridad ciudadana en Bogotá en el MNVCC. Se asumió un enfoque cualitativo con herramientas e instrumentos de recolección de información como entrevistas semiestructuradas, revisión de la doctrina y observación no participante. Como resultado, se observó que estas capacidades de la aviación (Halcón y SIART) proporcionan amplias ventajas para el despliegue del servicio de policía, pero a su vez requieren parámetros concretos para articularlos al modelo actual y definir responsabilidades y metas en la operatividad para la seguridad ciudadana.

Palabras clave: aviación; capacidades; Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes; policial; sistema; vigilancia.

Abstract: This document contains a proposal on the projection of aviation capabilities in a more effective deployment of strategies for citizen security in Bogotá. This, considering the difficulties that are experienced by the growth of threats that undermine the security and tranquility of citizens. Now, by taking advantage of the advances and transformations in police aviation, initiatives such as the Halcón helicopter, the Urban Aerial Surveillance Intervention Unit (UIVAU) (for its acronym in Spanish) and the Mobile Command and Control Units of the Remotely Manned Aerial System (SIART) (for its acronym in Spanish) have emerged, which provide important results for the National Model of Community Surveillance by Quadrants (MNVCC) (for its acronym in Spanish) and allow achieving operational successes that the uniformed on the ground would not have been able to achieve.

Thus, the proposed objective of the research was to design a strategy for the effective management of the capabilities of the components of the Urban Aerial Surveillance Program, applied to citizen security in Bogotá in the MNVCC. A qualitative approach was assumed with information gathering tools and instruments such as semi-structured interviews, doctrine review and non-participant observation. As a result, it was observed that these aviation capabilities (Halcón and SIART) provide ample advantages for the deployment of the police service, but at the same time require concrete parameters to articulate them to the current model and define responsibilities and goals in the operability for citizen security.

Keywords: Aviation; capabilities; National Model of Community Surveillance by Quadrants; police; system; surveillance.

Resumo: Este documento contém uma proposta sobre a projeção das capacidades da aviação em uma implementação mais efetiva de estratégias de segurança cidadã em Bogotá. O anterior considerando as dificuldades sentidas pelo crescimento de ameaças que violam a segurança e tranquilidade dos cidadãos. Aproveitando os avanços e transformações da aviação policial, surgiram iniciativas como o helicóptero Halcón, a Unidade de Intervenção de Vigilância Aérea Urbana (UIVAU), e as Unidades Móveis de Comando e Controle do Sistema Aéreo Tripulado Remotamente (SIART), que fornecem resultados importantes para o Modelo Nacional de Vigilância Comunitária por Quadrantes (MNVCC), e permitem sucessos operacionais que os militares no terreno não teriam conseguido.

Assim, o objetivo proposto para a pesquisa foi estabelecer uma estratégia para a gestão eficaz das capacidades dos componentes do Programa de Vigilância Aérea Urbana, aplicada à segurança cidadã em Bogotá no MNVCC. Foi realizada uma abordagem qualitativa com ferramentas e instrumentos de coleta de informações, como entrevistas semi-estruturadas, revisão da doutrina e observação não participante. Como resultado, observou-se que essas capacidades aeronáuticas (Halcón e SIART) proporcionam amplas vantagens para a implantação do serviço policial, mas, ao mesmo tempo, requerem parâmetros específicos para articulá-las ao modelo atual e definir responsabilidades e objetivos na operação para a segurança cidadã.

Palavras-chave: aviação; capacidades; Modelo Nacional de Vigilância Comunitária por Quadrantes; policial; sistema; vigilância.

Introducción

El trabajo que ejecuta la Policía Nacional en el país se orienta a garantizar la seguridad y la convivencia ciudadana; para ello, se han generado instrumentos, competencias y compromisos materializados a través de las diferentes direcciones operativas y administrativas que hacen parte de su estructura organizacional y que se dirigen al logro de la misión, visión, objetivos y políticas que están incluyen su marco estratégico institucional.

Lo anterior condujo a la implementación de estrategias como el Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes (MNVCC), con el cual se pretendió reducir el delito e impulsar la prestación de los servicios de policía focalizados, priorizando y ajustando las condiciones problemáticas que tengan altos impactos en la ciudadanía (Policía Nacional de Colombia, 2010). Esta dinámica facilitó el desarrollo de respuestas a las problemáticas derivadas de la violencia y la criminalidad que inciden en la convivencia y la seguridad ciudadana (Policía Nacional de Colombia, 2014), las cuales se implementaron en diferentes ciudades de Colombia, generando “efectos positivos frente a la previsión y atención del delito; sin duda, ha significado un aumento en la seguridad ciudadana” (Tamayo y Norza, 2018, citados en Páez et al., 2020, p. 86).

Teniendo en cuenta lo mencionado, y a partir de los procesos de modernización y reingeniería que se venían presentando en la Aviación Policial, se diseñó un Sistema de Vigilancia Aérea Urbana que desplegaría actividades para utilizar las aeronaves en labores de patrullaje y vigilancia en las ciudades (Losada, 2015, p. 3), misión complementada con el trabajo sinérgico del personal en tierra, impulsando el desarrollo de acciones operativas de impacto para la disminución de índices delictivos.

Este programa ha conseguido reconocimiento en medios de comunicación y en la opinión pública por sus aportes para la captura de delincuentes en las diferentes ciudades del país, así como ha mostrado la actuación coordinada entre el personal del MNVCC y los pilotos, y en el uso de las tecnologías dispuestas desde

el Centro Automático de Despacho (CAD). Gracias a esto, se implementó el programa en Medellín, Cali, Barranquilla, Pereira y Bucaramanga, y a mayo de 2020 se logró un promedio de 19,4 horas voladas por día y un total de 10 918,4 horas (Aviación Policial, 2020).

Frente a ello, se propone un despliegue más efectivo de las capacidades institucionales para responder a las necesidades del contexto y las transformaciones de las problemáticas asociadas a la seguridad y la convivencia, incluso las generadas en la vigilancia aérea urbana a través del Programa Halcón, el cual se desarrolla desde 2016 con un helicóptero BELL 407 equipado con sistemas de visualización, identificación y comunicación de última tecnología, mediante sobrevuelos de patrullajes en las zonas diferenciadas por el alto índice delictivo. Estas capacidades y fortalezas ofrecen ventajas como rapidez, cobertura y simultaneidad en tiempo real de la transmisión de información, frente a los hechos que afectan la convivencia, la tranquilidad y la armonía de los habitantes de Colombia.

Igualmente, mediante la incorporación de los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SIART), se amplió la disponibilidad de las capacidades y tecnologías incorporadas por la Aviación Policial en apoyo a las diferentes Direcciones y Unidades, con lo que se han adaptado a los procedimientos institucionales que han permitido al Área de Aviación implementar ventajas competitivas al MNVCC para elevar los niveles de calidad del servicio en garantía de la seguridad ciudadana y su convivencia.

Lo descrito antes dio origen al presente proyecto, con el cual se quiere aportar al despliegue realizado por la institución a través del aprovechamiento de sus capacidades actuales y los avances obtenidos desde la Aviación Policial, considerando las ventajas que puede ofrecer a las patrullas en tierra y que hacen parte del MNVCC, en respuesta a estas problemáticas que demuestran el aumento de la percepción de inseguridad y la falta de credibilidad en el servicio de policía.

Así, se presenta una estrategia para la articulación efectiva de las capacidades desarrolladas en el Programa de Vigilancia Aérea Urbana con los helicópteros Halcón y los SIART con el MNVCC, frente a la consolidación de una iniciativa que ha proporcionado

resultados óptimos para la seguridad ciudadana en las diferentes capitales del país y que necesita ampliar su cobertura al resto del territorio nacional en apoyo a la seguridad ciudadana y en la proyección de la Aviación Policial. Igualmente, se proporciona un papel activo a la Aviación Policial dentro de los planes establecidos en la seguridad ciudadana del MNVCC, como otra de las especialidades que, junto con la Investigación Criminal y la Seccional de Inteligencia, trabajan de forma coordinada en un desarrollo estratégico del servicio de policía.

En este sentido, se desarrolla una metodología con enfoque cualitativo, mediante herramientas e instrumentos de recolección de información como entrevistas semiestructuradas, revisión de la doctrina, observación no participante y visita *in situ*. El objetivo a alcanzar con la investigación se dirige a: diseñar una estrategia para la gestión efectiva de las capacidades de los componentes del Programa de Vigilancia Aérea Urbana aplicadas a la seguridad ciudadana en Bogotá en el MNVCC.

Conforme con lo anterior, el texto se desarrolla siguiendo el interrogante: ¿cómo diseñar una estrategia para la gestión efectiva de las capacidades de los componentes del Programa de Vigilancia Aérea Urbana aplicadas a la seguridad ciudadana en Bogotá en el MNVCC?

Materiales de investigación

Desarrollo de la problemática

Actualmente, existen varios problemas de seguridad que exigen la potenciación y el despliegue de las capacidades de la Policía Nacional para el efectivo cumplimiento de su misionalidad constitucional. De acuerdo con ello, en la más reciente encuesta presentada por la Cámara de Comercio de Bogotá (2020) en percepción y victimización, se destaca que ítems como la percepción de seguridad en el barrio disminuyó a 41 %, la cifra más baja en los últimos cuatro años. Otros resultados evidenciaron que “el sitio del espacio público

más inseguro de la ciudad es la calle pasando de 28 % a 35 %, seguido de los puentes peatonales que pasaron de 21 % a 23 %” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020, párr. 4).

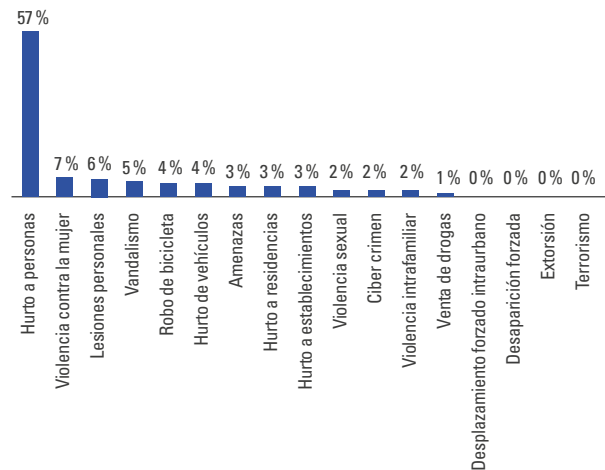


Figura 1. Delitos más graves producidos en Bogotá durante el segundo semestre de 2019

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (2020).

Conforme a lo expuesto en la figura 1, se encuentran en orden: el hurto, la violencia contra la mujer, las lesiones personales, el vandalismo y el robo de bicicletas, entre otros, como los delitos más graves en Bogotá durante el segundo semestre de 2019. En la victimización, se identificó en el estudio que por cada mil ciudadanos el 12,9 % fue víctima de hurto, en Bogotá.

El hurto, como mayor delito que afecta a las personas, tiene cifras en las que el 36 % manifiesta haber sido víctima del robo del celular y el 23 %, de dinero. El 55 % de los participantes en este estudio asevera que el hecho se presentó en la calle, mientras que el 16 % asegura que fue en Transmilenio; a esto se suma que el 43 % señala que fue amenazado con arma blanca (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020).

Lo anterior concuerda con las cifras de la Policía Nacional, que en delitos como el hurto a personas y el hurto a celulares presenta las cifras más altas comparadas entre 2019 y octubre de 2020. Tal y como se observa en la tabla 1, la violencia intrafamiliar también ocupa un lugar preponderante en los delitos de impacto para la Policía Metropolitana de Bogotá (Mebog).

Tabla 1.
Comparativo para delitos de impacto en la Mebog

MEBOG	Acumulado					Promedio día	
	2019	2020	DIF	VAR		2019	2020
Homicidio*	814	822	8	1 %	✗	2,7	2,7
Lesiones personales	19.032	13.097	-5.935	-31 %	✓	63,2	43,5
Hurto de automotores	2.980	2.636	-344	-12 %	✓	9,9	8,8
Hurto de motocicletas	3.418	2.679	-739	-22 %	✓	11,4	8,9
Hurto a personas	102.740	65.111	-37.629	-37 %	✓	341,3	216,3
Hurto a comercio	15.854	9.158	-6.696	-42 %	✓	52,7	30,4
Hurto a residencias	8.145	6.389	-1.756	-22 %	✓	27,1	21,2
Hurto a celulares (n° equipos)	49.057	37.823	-11.234	-23 %	✓	163,0	125,7
Extorsión	789	789	0	0 %	→	2,6	2,6
Homicidio menores de edad	44	33	-11	-25 %	✓	0,1	0,1
Homicidio mujeres	79	78	-1	-1 %	✓	0,3	0,3
Hurto abigeato (caos)	14	7	-7	-50 %	✓	0,0	0,0
Hurto abigeato (cabezas)	14	7	-7	-50 %	✓	0,0	0,0
Delitos sexuales	5.304	3.593	-1.711	-32 %	✓	17,6	11,9
Violencia intrafamiliar	29.807	29.244	-563	-2 %	✓	99,0	97,2

Fuente: Mebog (2020).

Las estrategias establecidas hasta ahora por la Policía han funcionado de manera positiva, pero es claro que se deben implementar otras alternativas que, desde el aprovechamiento de las capacidades, favorezcan la consecución de los resultados esperados por los ciudadanos, la institución y el Estado colombiano; por ello, es importante fortalecer el MNVCC, que se establece como la “estrategia principal del accionar de la Policía Nacional de Colombia” (Rodríguez, 2020, p. 46).

El cambio constante de los fenómenos sociales exige que instituciones como la Policía Nacional se adapten a estas transformaciones y se actualicen constantemente para abordar las problemáticas inherentes a su misionalidad, en una respuesta acertada a los retos vigentes y futuros. Esos cambios exigen tomar medidas que se caractericen en un ámbito estratégico para que, desde las facultades y capacidades generadas por la institución, se puedan lograr modelos estratégicos y de actuación que representen la eficacia del actuar del Estado, llevando a que la Policía Nacional cumpla a cabalidad con la naturaleza para la que fue creada.

El surgimiento de nuevos códigos penales o de procedimiento policial, en el caso colombiano, del

Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana (Ley 1801 de 2016), se estableció en una vigilancia orientada a la comunidad, la cual difiere de las formas tradicionales porque en ella se tiene como objetivo las causas del crimen, que se contrarrestan por medio del empoderamiento de los ciudadanos, el establecimiento de alianzas entre la comunidad y la Policía, y el análisis más efectivo de las estadísticas de criminalidad (Morash y Ford, 2002). Hasta el momento, los SIART se utilizan de manera aislada en los diferentes contextos del servicio que desarrolla la Policía Nacional; por ello, es fundamental que se proporcione un eje con el cual se consoliden las capacidades y organizaciones de estas tecnologías para que sean útiles desde todo punto de vista para el servicio de policía. Frente al despliegue, es importante centralizar la información que estos dispositivos producen, incluso es algo que se puede hacer desde el nivel regional.

En Medellín, por ejemplo, en 2019 se utilizaron 264 horas de vuelo mientras que en Bogotá fueron 340,5 horas, en apoyo de operaciones relevantes (Aviación Policial, 2019). Sin embargo, es evidente que la vinculación del Programa de Vigilancia Aérea Urbana debe ser una estrategia policial que integre los

sistemas aéreos disponibles y el servicio de vigilancia de policía como herramienta estratégica de apoyo al mando institucional, puesto que están operados bajo un enfoque sistémico de priorización del componente aeronáutico con la capacidad de apoyo al MNVCC, y que con la transmisión de imágenes y datos a través de las unidades de comando y control a los CAD se tomen decisiones acertadas para contrarrestar el delito.

Se debe anotar, sin embargo, que al momento no existe una doctrina o documentación que defina los espacios de uso para cada una de las capacidades aéreas disponibles (Halcón y SIART), lo cual dificulta su articulación y apoyo efectivo. Es necesario definir los criterios previos que evidencien y permitan la gestión de estas capacidades de acuerdo con las necesidades del MNVCC.

Lo descrito evidencia la razón de ser para que estas capacidades de la Aviación Policial se agrupen en un sistema organizado dentro del despliegue operacional en seguridad ciudadana. El objetivo es articular de manera eficiente cada recurso para su correcta administración y proporcionar información en tiempo real que permita ejercer un adecuado mando y control de cada situación en cuanto a comunicación, visualización y transmisión de imágenes para la toma de decisiones eficaces por parte del mando institucional en las operaciones relacionadas con la seguridad ciudadana.

Desarrollo teórico y conceptual

En esta parte del artículo, se desarrolla el postulado teórico y conceptual a partir del cual se relaciona la necesidad de articular el Programa de Vigilancia Aérea Urbana para atender el MNVCC. Igualmente, se exponen las bases conceptuales y legales que fundamentan el Programa de Vigilancia Aérea Urbana en la Policía Nacional, así como el MNVCC.

Teorías relacionadas con la seguridad

La seguridad pública y la seguridad ciudadana se establecen como “una construcción social inherente a la modernidad sólida” (Escobar de Morel, 2012, p. 2).

Esto implica que hay una participación y una articulación entre todos los actores sociales para lograr los entornos deseados, en los que se puedan ejercer las libertades sin ninguna amenaza o riesgo, confiando en las instituciones y creyendo en el Estado que tiene un vínculo interdependiente con la ciudadanía (Osakpa, 2012).

Cuando se carece de esa confiabilidad, se hace relación a la teoría de la disonancia cognitiva, según la cual el “Estado genera información que al ser restringida a la opinión pública genera síntomas de indignación, inconformidad, desconfianza y zozobra” (Cely, 2017); la comunidad se organiza, pero también da lugar a comunicaciones erróneas o equivocadas frente a lo que representa la actuación del Estado y de instituciones como la Policía Nacional.

En la teoría de la fiabilidad social, elegida debido a su relación con la credibilidad y la confianza de la sociedad en la Policía como institución que cumple los fines del Estado, se les da mayor importancia a las relaciones que se conforman con las comunidades que a las políticas públicas, los programas sociales y todo lo que contribuya a que se genere un proceso afectivo que permita a los individuos depositar la confianza de la comunidad en quienes los representan y toman decisiones públicas por ellos (Carreón y García, 2013). En este caso, se hace referencia a ese acercamiento a la comunidad que debe ejercer la Policía y que se enfoca, principalmente, en brindar espacios de seguridad que reduzcan esa percepción de miedo y de vulneración que provoca la delincuencia.

El Subsistema de Formación para el Trabajo (SFT) plantea que los individuos, a través de las responsabilidades y los compromisos que conceden a sus representantes legítimos, en este caso la Policía, están delegando también confianza a pesar de que, a veces, las “autoridades son visualizadas como externas a los usos y costumbres locales” (Carreón y García, 2013).

La confianza es esencial en la interacción entre la sociedad y las autoridades. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos, lo que más predomina es la desconfianza que influye en la corresponsabilidad entre ciudadanos. Para que la confianza se dé, se parte de la

seguridad, pues la sociedad civil se encuentra en un estado de indefensión en el que las autoridades deben responder a esas necesidades para que se reduzca la percepción de inseguridad (Carreón y García, 2013).

El enfoque de la teoría del patrón delictivo, planteada por Brantingham y Brantingham, (1984), también tiene una relación cercana con la vigilancia aérea urbana, y establece que las “personas interactúan con su entorno físico y producen más o menos oportunidades para el delito”, observando la distribución geográfica del delito, focalizándolo, y estableciendo lugares, horas y días de la semana en los que se presenta con mayor frecuencia e impacto (Tanner-Smith, 2019).

Ahora bien, la seguridad ciudadana se define como una función y una responsabilidad atribuidas al Estado colombiano, dirigidas a “cuidar, salvaguardar, proteger la integridad y los derechos de las personas, así como mantener o aportar al orden y la paz públicas” (Rodríguez, 2020, p. 26). Esto implica que las instituciones deban diseñar estrategias para responder a ese compromiso enfrentando delitos, previniéndolos y aportando en la disminución de hechos que afectan la seguridad y la convivencia.

Se puede afirmar que la seguridad se inscribe dentro de las agendas políticas como uno de los puntos prioritarios para atender por parte de los funcionarios, teniendo en cuenta además una serie de variables de carácter social, político y económico con las que se enriquece el concepto, y lo complican cuando se considera para la toma de decisiones (Granados, 2018). Esto se relaciona directamente con lo determinado por Patricio Tudela, quien se basa en el concepto de seguridad y el error al abordarlo como un fin en sí mismo, “ya que debe ser una garantía para el ejercicio de los derechos que construyan espacios para obtener el bien común” (2010, p. 9).

La vigilancia aplicada en las operaciones aéreas se desenvuelve en campos de acción como la seguridad ciudadana, definida en el Manual de Aviación de la Policía Nacional como una actividad que tiene “como objetivo apoyar las unidades policiales en cualquier nivel de despliegue (estratégico, táctico y operacional) para garantizar el cumplimiento de la misionalidad

institucional en el marco del Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes” (Aviación Policial, 2019, p. 63).

Estas labores deben diferenciarse de las realizadas por la Fuerza Aérea Colombiana (FAC), ya que también cumple misiones de “vigilancia y control sobre las vías principales e intermedias en todo el territorio nacional, asegurando el normal transitar de los vehículos que se movilizan, así como de la infraestructura energética, velando por la seguridad y tranquilidad de los colombianos” (FAC, 2021). A pesar de ser similares, se encaminan hacia la seguridad de Estado, pero se diferencia de las que se dirigen a la preservación de la seguridad ciudadana, aunque puedan incidir en ella.

Las operaciones de vigilancia aérea están orientadas a complementar las estrategias desplegadas con el MNVCC, que es definido a partir de su formulación como metodología de trabajo y servicio de policía. Se generan los instrumentos para la caracterización y solución de las problemáticas relacionadas con las manifestaciones de criminalidad y violencia y que afectan la convivencia y la seguridad ciudadana en los diferentes contextos del país (Policía Nacional de Colombia, 2010, p. 14).

Entre los principios que fundamentan el MNVCC se encuentra la prevención, orientada a “identificar, comprender, caracterizar, priorizar y anticipar los riesgos y amenazas en un territorio” (Policía Nacional de Colombia, 2014), de manera que se reduzca la probabilidad de que se den las causas de delitos y contravenciones que se presentan en una jurisdicción. Para ello, se efectúa la priorización y la focalización con las que se define el orden de atención de una problemática, considerando entre las variables de evaluación su impacto y su frecuencia en un territorio específico (Policía Nacional de Colombia, 2010), a fin de que incida en la reducción, minimización y estabilización de la incidencia delictiva y contravencional a nivel local.

La vigilancia aérea se inscribe en la condición de polivalencia, que se refiere a la respuesta institucional al ciudadano, en la que el policía actúa de manera efectiva en la “protección del ejercicio de los derechos

ciudadanos, la prevención del delito, el desarrollo de actividades comunitarias, el control de la delincuencia y contravenciones y la comunicación con la ciudadanía” (Policía Nacional de Colombia, 2014, p. 15).

Método

Este apartado presenta el diseño metodológico a través del cual se desarrolló la investigación. Se exponen las características del enfoque, la definición de las herramientas, las técnicas de recolección de la información utilizadas, y la forma en que se realizó el análisis de la información recolectada y estudiada.

Enfoque metodológico

La investigación se desarrolló siguiendo un enfoque cualitativo; se recolectaron datos e información a través de “técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números, tales como observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos o discusión en grupos” (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 112). Igualmente, se seleccionó este enfoque para ampliar la información inicial de acuerdo con la experiencia de los autores en el fenómeno estudiado, y también para caracterizar el problema de estudio:

En lugar de comenzar con una teoría y luego “voltar” al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisando estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre. (Hernández-Sampieri, 2018, p. 7)

Así, los datos que se obtienen de estas técnicas aplicadas generan una mayor comprensión de los fenómenos estudiados, al conseguir información amplia de algunos temas desde diferentes perspectivas. Esto último, sobre todo, cuando nos referimos a fenómenos

como la seguridad ciudadana, tema en el cual es necesario contar con la percepción de diferentes actores sociales que permitan acercarse de mejor manera a la realidad empírica del problema abordado.

Diseño fenomenológico

El diseño aplicado es fenomenológico, que de acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014), hace referencia a “entender las experiencias de personas sobre un fenómeno o múltiples perspectivas de este” (2014, p. 14). Aplicado a esta investigación, el diseño se concentra en la integración y la organización de las capacidades de la Aviación Policial dentro de un sistema para la gestión eficiente de los recursos del Área de Aviación Policial en la mejora operativa para la consecución de resultados efectivos en la seguridad ciudadana desplegada desde el MNVCC.

Lo anterior, en concordancia con el enfoque propuesto para la investigación, invita a tener en cuenta la experiencia y la percepción de los actores que participan en un fenómeno determinado, y que aportan a la comprensión de hechos inmersos en la vida cotidiana (Rodríguez et al., 1996), que para este caso son las capacidades de la Aviación Policial en relación con la seguridad ciudadana.

Población, muestra y fases

La unidad de análisis se concentra en la población de la Aviación Policial y la muestra se definió en Bogotá, compuesta por tres altos directivos de la institución debido a su cargo y conocimiento sobre la temática. Se realizó muestreo no probabilístico en el que la selección de los sujetos que participaron en el estudio dependió de ciertas características, criterios definidos por los investigadores (Otzen y Manterola, 2017). Para este caso, con la elección de expertos que contribuyen a conocer y entender las características y las capacidades de la aviación de la Policía Nacional y cómo estas pueden ser organizadas para conseguir resultados positivos frente a su asignación y aprovechamiento de acuerdo con las necesidades específicas de la operación (Questión Pro, 2020).

El muestreo de expertos fue intencional, ya que fueron elegidos según criterio de los autores, quienes seleccionaron a los participantes de acuerdo con su conocimiento de la Aviación Policial, los drones, el Halcón y las problemáticas de seguridad ciudadana que afectan al país, por lo que sus aportes son vitales para este estudio. Finalmente, para el desarrollo de la investigación se establecieron las fases expuestas en la tabla 2.

Tabla 2.
Fases para el desarrollo del proyecto

1	Definición del fenómeno de interés
2	Elección y delimitación del contexto y participantes
3	Visita in situ, búsqueda de antecedentes, exploración documental
4	Entrevista a expertos, recolección de experiencias
5	Registro y análisis de la información conforme a unidades de análisis y objetivos definidos
6	Elaboración reporte final y sustentación

Fuente: elaboración propia con información de Hernández-Sampieri et al. (2014).

Instrumentos y técnicas de recolección de información

Las herramientas para la recolección de datos están constituidas por la observación, la exploración *in situ*, entrevistas y análisis de documentos. Posterior al análisis individual de los datos que genera cada instrumento de medida, se realiza triangulación de información para identificar los principales elementos que evidencian el problema y construyen la solución. Así, la técnica principal de recolección de la información para esta investigación fue la entrevista de investigación, ya que “pretende, a través de la recogida de un conjunto de saberes privados, la construcción del sentido social de la conducta individual o del grupo de referencia de ese individuo” (Blasco y Otero, 2008, p. 1), con lo que nos acercamos al fenómeno estudiado desde las respuestas de los expertos.

Es de resaltar que, según las herramientas, se obtienen puntos de vista de los participantes frente a la conveniencia de la estructuración de un sistema de

capacidades para la organización eficiente de los recursos de los que dispone la Aviación Policial, y que cuenten con los parámetros de operación que permita una aplicabilidad oportuna y efectiva de estas capacidades.

Los entrevistados fueron funcionarios de la Policía en labores cercanas o directas a la aviación, quienes proporcionaron diferentes perspectivas desde su conocimiento misional. En las entrevistas, se incluyó un consentimiento informado para los participantes, a fin de darles a conocer los alcances del trabajo y establecer el uso de las opiniones que presenten, el cual tiene fines académicos y no representa consecuencia en su carrera profesional. Del mismo modo, los textos y las citas utilizadas se encuentran debidamente referenciados conforme a las normas preestablecidas en el Manual de Investigación de la Escuela de Posgrados Miguel Antonio Lleras Pizarro y en las normas APA séptima edición para la adecuación y presentación de proyectos de investigación y el reconocimiento de la autoría.

Resultados y discusión

Este apartado da cuenta de los hallazgos y análisis obtenidos tras la recolección de información en las diferentes fuentes y en correspondencia a la pregunta problema formulada y a los objetivos definidos para la investigación. Para ello, se toman en cuenta las categorías de análisis expuestas.

Seguridad ciudadana en Bogotá: retos para la actividad policial en el MNVCC

En Bogotá, la seguridad se asocia a la convivencia y es considerada como una problemática prioritaria. Esto llevó a que durante décadas las autoridades de la ciudad comprendieran la importancia de fortalecer la Policía, incrementando el flujo de recursos que se destinaban a través del Fondo de Vigilancia y Seguridad. Para el año 2016 mediante el Acuerdo 637 del Concejo Distrital, se propició la creación de la Secretaría de

Seguridad Ciudadana y Convivencia, que adoptó las funciones que al respecto venían desempeñando la Secretaría de Gobierno y el Fondo de Vigilancia y Seguridad (Acero, 2002).

En la Política Marco de Convivencia y Seguridad Ciudadana, se enfatiza que la seguridad ciudadana se localiza principalmente en calles y vecindarios de cascos urbanos y áreas rurales. De tal modo, es primordial que se fortalezcan y se transformen las metodologías existentes en la generación de un despliegue operacional actualizado y efectivo, conforme a lo determinado en el Modelo de Transformación Institucional en el que las tecnologías “permiten optimizar recursos y aumentar la capacidad de vigilancia y control respecto al delito y los comportamientos contrarios a la convivencia” (Presidencia de la República de Colombia, 2019, p. 71).

La proyección de la Aviación Policial demostró, desde un inicio, que era necesario un componente aéreo para las operaciones de la Policía; sin embargo, esta no fue tomada en cuenta en la doctrina establecida en el MNVCC. En su momento, incluso el cuadrante fluvial y otros instrumentos fueron planteados para la integración de las especialidades al MNVCC, pero no se tuvo en cuenta esta especialidad desde la óptica de la vigilancia y tampoco se definió el cuadrante aéreo (W. Romero, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020).

No obstante, los hechos que vienen afectando a la seguridad ciudadana y que caracterizan el entorno de ciudades como Bogotá originaron necesidades frente a la reestructuración del MNVCC, con el fin de ajustarse a esos cambios y tendencias en la consecución de resultados efectivos en la minimización de riesgos y problemáticas que afectan la convivencia y la seguridad ciudadana.

Frente a ello, la vigilancia aérea también debió abordar esos cambios operacionales y adaptarse de forma eficaz a las necesidades de la institución. El teniente coronel Jimmy Ernesto Palacios Narváez, comandante de una de las estaciones más importantes en la Mebog, afirma entonces que es necesario tener un mecanismo de medición que pueda reflejar los resultados de su despliegue operativo. Para este oficial, el trabajo de la aviación en la seguridad ciudadana:

[...] se debe medir igual que las otras especialidades conforme a la estadística delictiva de cada jurisdicción, es decir, si estamos haciendo un apoyo a una unidad y disminuye la estadística delictiva estamos haciendo algo, de lo contrario, no estamos haciendo nada. (J. Palacios, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020)

Para todos los casos que se apoyan, es fundamental observar los resultados en comparación con las operaciones en las que se está participando.

Este factor “es un aspecto fundamental en la ejecución de políticas de seguridad” (Tudela, 2012), teniendo en cuenta que cada resultado se convierte en una herramienta de análisis para la toma de decisiones y mejoramiento continuo del servicio. En el apoyo aéreo, esto permite establecer su real participación en el diseño de soluciones a las problemáticas que afectan la seguridad de ciudades como Bogotá. El teniente coronel Wilmer Alexander Romero, pionero del Programa Halcón, destaca frente a ello que “la medición permite determinar si en el punto específico donde se voló y en las horas que operó, existió una disminución de delitos” (comunicación personal, 1 de diciembre de 2020) en la cuantificación de resultados en temas de seguridad, incluyendo la percepción que tiene la ciudadanía para sentirse segura.

El apoyo y la articulación de la Aviación Policial a la seguridad con un enfoque preventivo es complejo para el mayor Nelson Yesid Prieto González, jefe de grupo del Direccinamiento Nacional MNVCC. Pero de acuerdo con los lineamientos institucionales determinados en el Sistema de Gestión Integral, todo debe medirse, por lo cual es fundamental identificar esos mecanismos para establecer el beneficio proporcionado por el Área de Aviación Policial, en contraste con los costos que representa, según operativos o resultados operativos, pero sin establecer unas metas propiamente dichas, ya que esto es complejo para esta especialidad (N. Prieto, comunicación personal, 2 de diciembre de 2020).

Palacios se refiere al apoyo que puede prestar el Área de Aviación Policial a la reestructuración del MNVCC, que define como fundamental, ya que está:

[...] convencido de que el futuro del Modelo está en la vigilancia aérea, tenemos que llegar al punto que desde cada CAI se pueda hacer la vigilancia con un dron, en lugar de poner a una patrulla a dar vueltas en la calle deberíamos salir con un dron y hacer la vigilancia desde el aire, ese es un proyecto que escuché hace como cinco años en el Congreso de la República a unos estudiantes de los Andes y que hoy debe ser liderado por ARAVI para que cada CAI conozca qué está pasando en su jurisdicción. (J. Palacios, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020)

En ese espacio, conforme a lo argumentado por el teniente coronel Romero, sería importante “incorporar dentro de la nueva doctrina que se emita para el Modelo”, considerando que los equipos y el servicio de la Aviación Policial en cuanto a los Halcones se refiere se den focalizando un delito, estructurando puntos críticos y asistiendo a los Comités de Vigilancia. Así, se permite que “este sea un patrullaje planificado, desde la óptica en que el patrullaje no sea disuasivo, reactivo, sino también preventivo”, conforme a las demás capacidades de la institución “en los Centros de Investigaciones Criminológicas (CICRI), Inteligencia y la misma Vigilancia” (W. Romero, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020).

Romero se refiere al respecto afirmando que es “de vital importancia en la medida en que la correcta articulación desde el componente aéreo y la vigilancia puedan desarrollar procedimientos efectivos y se puedan plantear buenos objetivos con excelentes resultados” (comunicación personal, 1 de diciembre de 2020). Esto implica en la Aviación Policial una necesidad para que amplíe su campo visual en la vigilancia con un conocimiento más preciso que ofrece entender la seguridad ciudadana en tierra, pero aportando como complemento la perspectiva desde el aire.

Por ello, es sustancial que el personal del MNVCC conozca las capacidades de la aviación, tanto como que esta última tenga claras las necesidades frente a focalización y priorización conforme a cada localidad, estación o CAI, según las problemáticas que afectan a cada jurisdicción y así esté preparada para actuar de acuerdo con esas necesidades.

Capacidades de la Vigilancia Aérea Urbana (aplicadas en operaciones aéreas)

En esta categoría, se identificaron varios aspectos. Se determinó el avance obtenido por la Aviación Policial en la última década en temas como el diseño del Programa de Vigilancia Aérea Urbana con el helicóptero Halcón y las aeronaves remotamente tripuladas, y la implementación de la Unidad de Intervención de Vigilancia Aérea Urbana (UIVAU) y de las Unidades de Comando y Control Móvil SIART. Estas últimas integraron las diferentes capacidades de la Aviación Policial en el suministro de información en tiempo real y complementaron el ejercicio de un adecuado control, visualización y transmisión de imágenes para contribuir a la correcta toma de decisiones por parte del mando institucional.

En su misionalidad, es prioritario el aporte para la consecución de las metas institucionales y las políticas de gobierno, pues se alinea a las perspectivas actuales consignadas en la Política Marco de Convivencia y Seguridad Ciudadana. Allí, se manifiesta la razón de ser de las instituciones y se orienta hacia la garantía de los “derechos, construir y mantener las condiciones necesarias para su pleno ejercicio, aplicando la ley, ejerciendo la autoridad, al mismo tiempo que se promueve la autorregulación ciudadana y la cohesión social” (Presidencia de la República de Colombia, 2019).

La vigilancia aérea involucra el uso de aeronaves en ciudades, dotadas de equipos que permitan comunicación directa con las unidades en tierra y los CAD en articulación con los Centros de Información Estratégica Policial Seccional (CIEPS). Así, se posiciona la esencia de la Aviación Policial como un servicio efectivo para la institución y para la comunidad alineada con las políticas y estrategias institucionales.

De acuerdo con el marco implementado en diferentes ciudades, el fortalecimiento policial y la presencia institucional deben ser complementados con el mejoramiento de la infraestructura policial, adecuando los avances y las tecnologías implementados por la institución para la atención de las principales necesidades de las comunidades. La dotación de los medios

tecnológicos y operativos para las labores de control e inteligencia deben apoyar el MNVCC en la mitigación de la ocurrencia de delitos en las zonas de alta incidencia de criminalidad (Alcaldía de Santiago de Cali, 2016; ver figura 4).

En consecuencia, el Programa de Vigilancia Aérea Urbana, al dotar las aeronaves con equipos de misión tecnológica, facilita la articulación de las aeronaves con las unidades policiales en tierra, con lo que contribuye a contrarrestar de manera más dinámica y efectiva los fenómenos sociales o naturales que afectan la comunidad en la convivencia y seguridad ciudadana (Chaparro, 2015).

Las diferentes actividades realizadas por la Aviación institucional con el despliegue del Programa Halcón y los SIART para mayo de 2020 sumaban más de 10 900 horas voladas en apoyo a la seguridad ciudadana (Aviación Policial, 2020). La vigilancia aérea proyecta a la Aviación Policial hacia escenarios de decisión, como los Comités de Vigilancia, y la convierte en un instrumento estratégico no solo para la operatividad, sino también en la percepción ciudadana y la consecución de resultados más eficaces frente a las problemáticas de seguridad. En el diagnóstico realizado desde la matriz DOFA a la vigilancia aérea, se pueden establecer alternativas conforme a datos del Área de Aviación Policial (2020).

Por su parte, las UIVAU constituyen herramientas estratégicas que aportan a incrementar la cobertura en el servicio de policía mediante la implementación de un sistema de videovigilancia, que en Bogotá fue adquirido con el apoyo de la administración local, para la supervisión de “zonas de alta aglomeración, para identificar a los vándalos cuando se presentan manifestaciones, vigilar accesos en las estaciones de TransMilenio, será una vigilancia silenciosa, pero efectiva para la ciudad” (Estupiñán, 2019).

Esta tecnología facilita el registro de procedimientos, lo cual sirve como antecedente para el desarrollo de los procedimientos y a un menor costo. Por tal razón, es fundamental que los operadores cuenten con las competencias necesarias, siendo monitoreadas y evaluadas tanto en sus conocimientos técnicos, como en lo que corresponde al chequeo médico físico y de salud mental para hacer que las operaciones con equipos no tripulados cumplan estándares de calidad óptimos.

El uso de aeronaves remotamente tripuladas, en este caso drones, en la seguridad ciudadana ha sido reconocido por el presidente Iván Duque (2018-2022) como tecnologías con altas bondades, debido a los aportes que ofrecen en las capacidades de inteligencia y contrainteligencia en los centros rurales y urbanos. Proporcionan ventajas en el monitoreo a distancia y



Figura 2. Ventajas de la vigilancia aérea
Fuente: Aviación Policial (2019).

con precisión, en los diferentes lugares donde los criminales sienten mayor libertad o ventajas para desenvolverse, facilitando su seguimiento y la consecución de información sensible para el desarrollo de las operaciones policiales, con datos confiables y objetivos que facilitan la georreferenciación de los delitos (Estupiñán, 2019).

Los drones constituyen herramientas estratégicas que apoyan al mando institucional, y en desarrollo del servicio de policía, se han incorporado al componente aeronáutico y a las unidades en tierra de las diferentes especialidades para proporcionar información útil, aprovechando sus características específicas, contenidos en video y datos. La Unidad de Mando y Control remite dicha información al CAD, que efectúa las acciones correspondientes para atender los requerimientos en seguridad y convivencia en la jurisdicción donde estén operando (Vargas, 2019).

Las capacidades del Programa Halcón, por ejemplo, se han comprobado en operativos como los realizados en Bogotá en el barrio Diana Turbay y en el parque Entre Nubes durante el año 2020. Allí fue indispensable para apoyar los procedimientos de capturas, ya que permitió vigilar con mayor cobertura la ubicación de los delincuentes para que no huyeran por la zona rural, garantizando efectividad en los procedimientos realizados (J. Palacios, comunicación

personal, 1 de diciembre de 2020). En ese escenario, se destaca que en 2020 el helicóptero Halcón de la ciudad de Bogotá ha apoyado un gran número de procedimientos de capturas, incautación de armas de fuego, armas blancas y estupefacientes (figura 3).

Al identificar la doctrina existente y el conocimiento que se tiene en las unidades que integran el MNVCC sobre las funcionalidades del Programa de Vigilancia Aérea Urbana, el teniente coronel Palacios respondió que no conocen documentación ni doctrina relacionada con la integración de los Sistemas de Vigilancia Aérea (Halcones-drones) en apoyo a los programas de seguridad y convivencia de la Policía (J. Palacios, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020).

En ese sentido, el teniente coronel Romero destaca el antecedente que se presentó en el Comité de Revisión Estratégica e Innovación Policial (CREIP-AV), en donde se definieron las proyecciones para el desarrollo doctrinal de la Aviación Policial orientada a la seguridad ciudadana. Allí se mencionaron “los equipos, tipos de patrullajes, alturas, altitudes, cómo se realizarían los patrullajes, qué tipos y con respecto a la integración, la manera como se iban a utilizar para generar un solo proceso de imagen y producción de información en tiempo real para articularse con la policía en tierra” (W. Romero, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020).

Equipos SIART matriculados por unidades			
ARAVI	21	DEURA	1
ARECI	10	DICAR	2
COEST	1	DIJIN	4
DEANT	1	DIPOL	2
DEARA	1	ESMAD	25
DEBOY	2	DITRA	2
DECAS	3	ESTIC	2
DECHO	1	FORPO	2
DEMAN	1	MEBAR	2
DENOR	1	MEBOG	3
DEPUY	2	MEVAL	4
DERIS	2	OFITW	5
DEVIL	1		
Total		101	

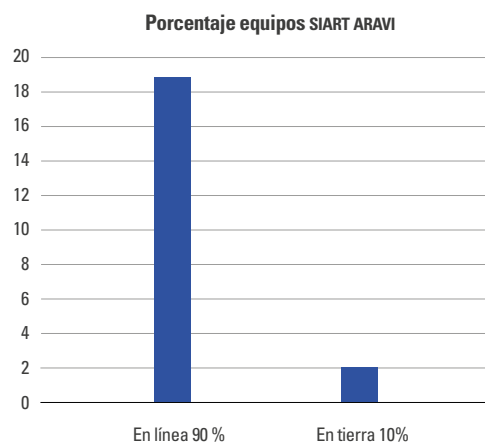


Figura 3. Equipos SIART matriculados en la Policía Nacional
Fuente: Aviación Policial (2019).



Figura 4. Estadística de casos y logros de la vigilancia aérea con el Halcón en 2020
Fuente: Aviación Policial (2020).

Lo descrito evidenció un vacío inicial de fundamentos que permiten a todas las unidades de la vigilancia y de la misma Aviación determinar las capacidades puntuales que se han generado, y con ello, aprovecharlas con más eficiencia para obtener excelentes resultados operacionales. Al respecto, el mayor Prieto expresa que conoce la existencia del helicóptero y los drones, pero no cuenta con información más específica frente a estas tecnologías y herramientas (N. Prieto, comunicación personal, 2 de diciembre de 2020).

Como resultado, es evidente la necesidad de definir en la doctrina las funcionalidades de cada programa, tanto del Halcón, como de los SIART, ya que, con ello, se pueden establecer medidas más efectivas frente al apoyo que se va a realizar a las patrullas en tierra, la información que se requiere y también en correspondencia al alcance de cada una de las capacidades. Estos elementos, aplicados a la Aviación Policial y sus funcionalidades, facilitan la comprensión de la naturaleza y el despliegue de su quehacer específico en la seguridad ciudadana en ciudades como Bogotá.

Sistema integrado de capacidades

El sistema integrado de capacidades para la Aviación Policial implica la generación de un eje conector entre el Centro Estratégico de Monitoreo Aviación Policial (Cemap) y los UAVI que proporcione elementos

objetivos para la operación en la conexión con la seguridad ciudadana desplegada por el mnvcc. Se busca que el sistema sea más efectivo y eficiente en los procedimientos y deje de lado los criterios subjetivos que impidan articular los sistemas para el despliegue óptimo de los procedimientos de policía (W. Romero, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020).

Esto da respuesta a lo descrito, pues doctrina puede dar paso a la implementación de herramientas que son necesarias para el desempeño de la vigilancia aérea y que determinan aspectos significativos frente a su actuación en apoyo a la convivencia y seguridad y la consecución de metas. Según el teniente coronel Palacios:

[...] esto debe estar presente en una norma o manual que se constituya en una base jurídica para la ejecución de los procedimientos, junto con una tabla de priorización de roles, estandarización de los procedimientos, una unidad de comando y control y un comandante o jefe que pueda integrar las dos capacidades. (J. Palacios, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020)

En ese contexto, la implementación de un sistema que integre las aeronaves (Halcones) y los equipos SIART (drones) es necesaria, con el fin de definir roles y tener clara una metodología para ser más eficiente

en el servicio. Deben tenerse en cuenta los aspectos de eficiencia en el gasto y de mejor uso de las capacidades disponibles que reafirma la proyección de la Aviación Policial hacia escenarios más estratégicos donde se proporcione un apoyo fundamental al MNVCC.

Para lograr esa integración más efectiva, el teniente coronel Palacios (comunicación personal, 1 de diciembre de 2020) establece las necesidades para complementar las medidas vigentes, que son netamente reactivas. Esto implica el desarrollo de patrullajes disuasivos en horas críticas, conforme a los estudios de seguridad, los puntos calientes y la priorización realizada en los diagnósticos de seguridad y operativos de la Policía Nacional. No se trata de dejar atrás la reacción, pero:

[...] debe haber una comunicación más directa en la que se solucionen problemas de *teléfono roto* para mejorar tiempos de respuesta entre la necesidad del Modelo (comandante de estación, comandante de CAI) y el puesto de control, demostrando la significación e impacto que tiene la asignación de roles como tema indispensable para que el comandante de estación interactúe directamente con ARAVI para que establecer cuál es el tipo de apoyo que necesitan y de esa forma en Aviación se tomen las decisiones sobre la capacidad que aplica en ese caso: si es un dron o directamente con la aeronave. (J. Palacios, comunicación personal, 1 de diciembre de 2020)

Lo anterior permite establecer prioridades frente al sistema y la gestión eficiente de las capacidades de las que dispone la Aviación Policial actualmente, con miras a incluir las que se generen a futuro y que tengan una gestión coherente con las necesidades de seguridad, la administración de costos y gastos en la sostenibilidad de la aviación de la Policía Nacional, y la consecución de metas en la reducción de fenómenos que afectan la convivencia ciudadana y su seguridad.

El salto tecnológico que está dando la Policía, según lo afirmado por el mayor Prieto (comunicación personal, 2 de diciembre de 2020), debe incluirse en el MNVCC y en las reformas que se están realizando, a fin de lograr que esos instrumentos permitan anticiparse

a la evolución de los fenómenos desde la identificación de sus causas, asumiendo principalmente la perspectiva preventiva y no reactiva, que impida la evolución de las problemáticas hacia escenarios más complejos.

Conclusiones

Esta investigación permitió establecer elementos significativos frente a la “integración de las capacidades de la vigilancia aérea urbana aplicadas a la seguridad ciudadana en Bogotá” y las necesidades frente a su centralización alrededor de un eje que coordine estos instrumentos para lograr su mayor beneficio.

Inicialmente, se pudo establecer que ciudades como Bogotá y otras en el país están experimentando problemáticas graves de seguridad que exigen un mayor despliegue institucional. Para la Policía, las necesidades que se presentan en el contexto actual son difíciles de enfrentar dada la ausencia de pie de fuerza para cubrir todas las necesidades que se presentan y que reclaman la presencia de sus integrantes. Además, se encuentra una evolución de las estructuras delincuenciales, que se han adaptado a las transformaciones del entorno y a los avances tecnológicos, con lo cual sus acciones ilegales son aún más impactantes y recurrentes en espacios tan concurridos como el servicio de transporte público, centros comerciales, parques y calles.

La Aviación Policial ha generado diferentes capacidades que le han proporcionado a la Policía nuevas perspectivas de actuación para contrarrestar las problemáticas que son inherentes a la misionalidad institucional en seguridad y convivencia ciudadana. Ya no solo se trata de la lucha antinarcoóticos; ahora la Aviación, utilizando referentes de otros países, implementó sistemas y herramientas con los que desde sus helicópteros y drones puede apoyar la seguridad ciudadana. Esto facilita el trabajo de patrullas en tierra, pero principalmente la planeación estratégica y la toma de decisiones de las operaciones institucionales, que le dan una mayor eficiencia, eficacia y efectividad

a la Policía no solo desde el uso de los recursos, sino también en escenarios cada vez más complejos.

De ese modo, las proyecciones del Área de Aviación Policial permiten a la institución solucionar de algún modo esas deficiencias que se tienen en cobertura, mediante el uso de las ventajas tecnológicas que proporciona un helicóptero vigilando o un dron ubicado en lugares con alta presencia delincuencial o que son peligrosos incluso para los uniformados en tierra.

La implementación de tecnologías como los helicópteros y los SIART facilitó insumos para la toma de decisiones de los comandantes y para la obtención de resultados efectivos. Sin embargo, se han utilizado de forma arbitraria, es decir, no existe doctrina ni parámetros que estandaricen los procedimientos para asignarlos conforme a las operaciones que se deben realizar. Aunque esto ha propiciado buenos resultados hasta el momento, no proporciona elementos técnicos que se ajusten a una planeación estratégica y que mejoren el despliegue operativo de la Policía, en donde el Área de Aviación Policial y los funcionarios del MNVCC conozcan los aportes que una puede integrar a la otra.

También, se identificó que en el MNVCC no existe un conocimiento más preciso del apoyo que la Aviación les puede proporcionar. Por ello, no se incluye en los planes operativos, ignorando una ayuda significativa si se tienen en cuenta todas las herramientas y los equipos de los que dispone un helicóptero o las funcionalidades que puede tener un dron. Esto demostró necesidades en cuanto a la generación de doctrina operacional con la que se proyecte una mejor y potenciada funcionalidad de las capacidades de Aviación Policial en ajuste a las labores que ejerce el MNVCC, y que pueda ser difundida en ambas unidades para que se logre un conocimiento que beneficie el trabajo articulado entre estas.

Referencias

- Acero, H. (2002). Seguridad y convivencia en Bogotá: logros y retos 1995-2001. En Carrión, F (Ed.), *Seguridad Ciudadana, ¿espejismo o realidad?* (pp.451-474). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/45086.pdf>
- Alcaldía de Santiago de Cali. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 “Cali Progresamos Contigo”*. Eje 3 “Cali Progresamos en Paz con Seguridad y Cultura Ciudadana”. Alcaldía de Santiago de Cali. <https://www.cali.gov.co/planeacion/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=47992>
- Aviación Policial. (2019, 3 de mayo). *Resolución 01808 de 2019. Por la cual se expide el Manual de Aviación Policial de la Policía Nacional*.
- Aviación Policial. (2020). *Informe Programa de Vigilancia Aérea Urbana*. Imprenta Nacional.
- Blasco Hernández, T. y Otero García, L. (2008). Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: la entrevista (I). *Nure Investigación*, (33). <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/408>
- Brantingham, P. L. y Brantingham, P. J. (1984). *Patterns in crime*. Nueva York: Macmillan.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2020). *Encuesta de percepción y victimización segundo semestre 2019. Seguridad y convivencia en Bogotá: la mirada empresarial*. https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/25171/Encuesta_Percepcion_%20victimizacion_Seguridad_IlSemestre2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carreón, J. y García, C. (2013). Teorías de la seguridad pública y percepción del delito. *Margen*, (71). <http://www.margen.org/suscri/margen71/carreon.pdf>
- Cely, B. (2017). *Estrategia de intervención psicosocial en pro del cambio social y minimización de la problemática de inseguridad que prevalece en el barrio “Divino Niño”* [trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/13188/40943554.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Chaparro, F. (2015). *Aviación policial para la convivencia y seguridad ciudadana*. Comité de Revisión Estratégica e Innovación Policial.
- Congreso de la República. (2016, 29 de julio). Ley 1801 de 2016. Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia. Diario Oficial N.º 49.949.
- Drone Services. (2020). *Drones para la seguridad ciudadana*. <https://www.droneservices.com.ar/industria-4-0/drones-para-seguridad-ciudadana/>
- Escobar de Morel, M. (2012). La participación ciudadana en Paraguay. Análisis a partir de la transición democrática.

- Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 8(1), 119-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3999483>
- Estupiñán, K. (2019). *Con drones de última tecnología se refuerza seguridad en Bogotá*. Alcaldía Mayor de Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/seguridad/drones-para-la-seguridad-en-bogota>
- Fuerza Aérea Colombiana. (2021). *Misiones de patrullaje y vigilancia aérea se realizan en todo el territorio nacional para garantizar la seguridad en este inicio de año*. <https://www.fac.mil.co/misiones-de-patrullaje-y-vigilancia-a%C3%A9rea-se-realizan-en-todo-el-territorio-nacional-para-garantiz-0>
- Goyeneche, F. E. y Muñoz Guerrero, U. A. (2011). Determinantes de las muertes por homicidios en Colombia en el periodo de 1970-2008. *Saber, Ciencia y Libertad*, 6(2). <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2011v6n2.2499>
- Granados Becerra, J. C. (2018). Seguridad ciudadana en Bogotá. Análisis del presupuesto y la eficiencia en el gasto local 2011-2016. *Revista Digital de Derecho Administrativo* (20), 201-238. <https://doi.org/10.18601/21452946.n20.09>
- Hernández-Sampieri, R., Baptista Lucio, P. y Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Lechner, M. (2016). Tecnologías aplicadas a la seguridad ciudadana: desafíos para la justicia transicional ante nuevos mecanismos de control social. *Divulgatio*, (1). <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/574099>
- Losada, M. (2015). *La Aviación Policial como apoyo fundamental a la convivencia ciudadana mediante la vigilancia y patrullaje aéreo* [trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio institucional UMNG. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13869/Trabajo%20Grado%20EAG,%20Milton%20Losada%20Cod%205200283.pdf;jsessionid=7811DE30CE5925083C2D9FE2D0E007E3?sequence=2>
- Morash, M. y Ford, J. K. (2002). *The move to community policing: Making change happen*. Sage Publications.
- Osakpa, D. (2012). Political violence and secondary school education in Nigeria: A case study of Bette-Bendi people of Cross River State. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(15), 62. <https://www.richtmann.org/journal/index.php/mjss/article/view/11521>
- Otzen, T. & Manterola, C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. International Journal of Morphology, 25(1), 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Páez Murillo, C. A., Sandoval Garrido, L. E. y Peón Escalante, I. E. (2020). Caracterización del Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes en Bogotá desde un enfoque sistémico. *Revista Científica General José María Córdova*, 18(30). <https://doi.org/10.21830/19006586.591>
- Policía Metropolitana de Bogotá (Mebog). (2020, 27 de octubre). *Estadística Mebog a octubre de 2020*. Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo de la Policía Nacional.
- Policía Nacional de Colombia. (2008). *Lineamientos generales de la política para la Policía Nacional de Colombia*. Imprenta Nacional.
- Policía Nacional de Colombia. (2010). *Estrategia institucional para la seguridad ciudadana: Plan Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes (PNVCC)*. Policía Nacional de Colombia. Imprenta Nacional. <https://www.oas.org/es/sap/dgpe/innovacion/banco/ANEXO%20I.%20PNVCC.pdf>
- Policía Nacional de Colombia. (2014). *Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes*. Imprenta Nacional.
- Policía Nacional de Colombia. (2019). Drones: aporte tecnológico al programa de vigilancia urbana. *Revista de la Policía Nacional*, 66-67. <https://www.policia.gov.co/sites/default/files/publicaciones-institucionales/revista-policia-nacional-edicion-317.pdf>
- Presidencia de la República de Colombia. (2019). *Política Marco de Convivencia y Seguridad Ciudadana*. Presidencia de la República.
- Question Pro. (2020). *Muestreo intencional. Características y ejemplos*. <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-intencional/>
- Ramírez, A. (2016). Los Hot Spots: una estrategia fallida para Bogotá. *Desafíos*, 28(2), 255-296. <http://dx.doi.org/10.12804/desafios28.2.2016.07>
- Rodríguez Roncancio, P. A. (2020). *Análisis del Modelo Nacional de Vigilancia por Cuadrantes de la Policía Nacional en el periodo 2016-2019 en Bogotá* [monografía de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34398>
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J. y García, Jiménez, E. (1996). Tradición y enfoques en la investigación cualitativa. En G. Rodríguez Gómez, J. Gil Flores y E. García Jiménez, *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.
- Tamayo Arboleda, F. L. y Norza Céspedes, E. (2018). Midiendo el crimen: cifras de criminalidad y operatividad

- policial en Colombia. *Revista Criminalidad*, 60(3), 49-71. <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v60n3/1794-3108-crim-60-03-00049.pdf>
- Tanner-Smith, E. E., Wilson S. J., Lipsey, M. W., Felson, M., Clarke, R. V., Sampson, R. J., Sherman, L. W., Goldstein, H., Braga, A. A., Flynn, E. A., Kelling, G. L., Cole, C. L., Weisburd, D., Eck, J. E., Nagin, D. S., Cullen, F. T., Andrews, D. A., Zinger, I., Hoge, R. D. y Bonta, J., et al. (2019). *La seguridad ciudadana, lecturas fundamentales*. Banco de Desarrollo de América Latina.
- Tudela Poblete, P. (2010). *Conceptos y orientaciones para políticas de seguridad ciudadana*. Centro de Investigación y Desarrollo Policial.
- Tudela Poblete, P. (2012). *La evaluación del desempeño de la policía: explorando relaciones entre opinión pública y labor policial en Chile*. *Criminalidad*, 54(1), 379-404. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3992212>
- Vargas, J. (2019). *Despliegue estandarizado de Unidades de Comando y Control Móvil SIART para las Metropolitanas*. Policía Nacional de Colombia.