



REVISTA ★★★★★

LOGOS CIENCIA, & TECNOLOGÍA

Volumen 15 | Número 3 | Septiembre- Diciembre 2023 | ISSN-L 2145-549X | 1-202 páginas | Bogotá D.C. Colombia



Dirección de
Educación Policial
Institución Universitaria de la
Policía Nacional

Ámbito Internacional

normativo contra el tráfico
ilícito de drogas por mar:
Convenciones y Agenda 2030



Revista Logos Ciencia & Tecnología

Publicación de la Policía Nacional de Colombia

ISSN 2145-549X (impreso)

ISSN 2422-4200 (virtual)

Revista de investigación
Vicerrectoría de Investigación
Dirección Nacional de Escuelas

Volumen 15
Numero 3
Septiembre - diciembre de 2023

Bogotá, D. C., Colombia



REVISTA INDEXADA
CATEGORIA C.
IBN-PUBLINDEX

Equipo directivo

General William René Salamanca Ramírez

Director General, Policía Nacional de Colombia

Coronel Dalila Faisuly Patiño Mahecha

Directora de Educación Policial (E)

Coronel Edgar Vega Gómez

Subdirector de Educación Policial

Mayor Eryvn Hermilzon Norza Céspedes

Vicerrector de Investigación

CORRESPONDENCIA

Transversal 33 # 47A-35 Sur,

Bogotá, D. C., Colombia

Código Postal: 110611

Teléfono: (57-1) 515 9000, ext. 9854

Correo: dinae.logosct@policia.gov.co

Incluida en las bases de datos:



Equipo Editorial

Editor

Mayor Bernardo Rafael Gil Rojas

PhD en Educación

Asistente Editorial

Capitán Jenny Andrea Lozano Medina

Jefe Grupo Difusión Científica

Corrección, traducción, diseño y diagramación

COMPETITIVIDAD SAS

Comité Editorial

Andrés Macías Tolosa

Doctor en Estudios de Paz y Conflicto.
Docente-Investigador Universidad Externado
de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia.
andresmaciastolosa@gmail.com

Francisco Javier Rodríguez Díaz

Doctor en Psicología, Catedrático Acreditado de
Diferencias Individuales y Psicología de la Violencia,
Departamento de Psicología,
Universidad de Oviedo,
Oviedo, España
gallego@uniovi.es

José Ignacio Ruiz Pérez

Doctor en Psicología
Profesor asistente, Departamento de Psicología,
Universidad Nacional de Colombia,
Bogotá, D. C., Colombia
jiruizp@unal.edu.co

Juan Carlos Ruiz Vásquez

Doctor en Ciencia Política
Profesor titular, Facultad de Ciencia Política,
Gobierno y Relaciones Internacionales, Universidad
del Rosario,
Bogotá, D. C., Colombia
juan.ruiz@urosario.edu.co

Omar Huertas Díaz

Posdoctor en Derecho,
Profesor asociado, Facultad de Derecho,
Ciencias Políticas y Sociales,
Universidad Nacional de Colombia,
Bogotá D. C., Colombia
ohuertasd@unal.edu.co

Patricio Tudela Poblete

Doctor en Antropología
Director Área Análisis y Estudios de Fundación Paz
Ciudadana
Santiago de Chile, Chile
ptudela@pazciudadana.cl

Comité Científico

Antonio Andrés Pueyo

Doctor en Psicología
Profesor, Departamento de Psicología Clínica
y Psicobiología
Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona,
Barcelona, España
andrespueyo@ub.edu

Diego Esparza

Doctor en Ciencia Política
Profesor, Department of Political Science,
University of North Texas
Denton, EE. UU.
Diego.Esparza@unt.edu

Lucía Dammert

Doctora en Sociología
Investigadora, Centro de Estudios Sociales Enzo
Faletto, Facultad de Humanidades,
Universidad de Santiago de Chile,
Santiago de Chile, Chile
lucia.dammert@usach.cl

Marta María Aguilar Cárceles

Doctora en Derecho,
Profesora contratada, Facultad de Derecho,
Universidad de Murcia
Murcia, España
maguilarcárceles@um.es

Francesc Guillén Lasierra

Doctor en Derecho Público y Filosofía
Jurídico-Política
Profesor, Universidad Autónoma de Barcelona
Barcelona, España
fguillen@gencat.net

Ramón Arce Fernández

Doctor en Psicología
Profesor, Facultad de Psicología, Universidad de
Santiago de Compostela
Santiago de Compostela, España
ramon.arce@usc.es

*La revista Logos Ciencia & Tecnología no se
identifica, necesariamente, con las opiniones
expresadas por los autores.*

Contenido

Editorial

Policiamiento basado en evidencia y criminología táctica Evidence-Based Policing and Tactical Criminology	5
Mayor Eryvn Hermilzon Norza Céspedes	

I. Artículos de reflexión

Ámbito internacional normativo contra el tráfico ilícito de drogas por mar: Convenciones y Agenda 2030 International normative framework against illicit drug trafficking by sea: Conventions and Agenda 2030	20
Quadro Normativo internacional contra o tráfico ilícito de drogas por mar: Convenções e Agenda 2030	
Fabio Héctor Echeverry Andrade, Ciro Jaramillo Molina, Miguel Ángel Acosta Sánchez	

II. Artículos de investigación

Aula invertida: Propuesta de implementación para un curso de programación de computadoras Flipped Classroom: Implementation proposal for a computer programming course Flipped Classroom: Proposta de implementação para um curso de programação de computadores	42
Royer David Estrada Esponda, Mauricio López Benítez, Luis Adrián Lasso Cardona	

Currículos integrales como estrategia de potencialización en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) Comprehensive curriculums as potential strategy in education, development and innovation (I+D+I) Currículos integrais como estratégia para aprimorar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação (I+D+I)	59
Fernando Augusto Poveda-Aguja, César Augusto Guáqueta, Campo Elías López-Rodríguez, Édgar Germán Martínez	

Caracterización de la evasión fiscal en establecimientos gastronómicos de Bogotá Characterisation of tax evasion in gastronomic establishments in Bogota Caracterização da evasão fiscal nos estabelecimentos gastronómicos de Bogotá	72
Carlos Yesid Briñez Torres, Carlos Eduardo Gutiérrez Duarte	

Salario policial, análisis comparativo de las brechas existentes entre los estipendios del sector público Police salary, comparative analysis of the gaps among public sector stipends Salário da polícia, análise comparativa das disparidades entre as remunerações do setor público	86
Oleskyenio Enrique Flórez Rincón, Óscar Fernando Medina Carrión, Wilson Alexander Sanabria, Gonzalo Andrés Cortés Olarte, Luce Marina Echeverri Petti	

Redes Sociales: Riesgos y desafíos para la comunidad académica de los colegios de la Policía Social Networks: Risks and challenges for the academic community of Police colleges Redes Sociais: Riscos e desafios para a comunidade acadêmica das faculdades de Polícia	112
José Neftalí Villa Ramírez, Carlos Manuel Mesa Méndez, José Luis Garzón Santos, Rut Urueña Sanabria	
Innovación de contenido digital a través del Webdoc DICAR: El medio ambiente como víctima de la violencia en Colombia Innovation in digital content through: DICAR Webdoc: The environment as a victim of violence in Colombia Inovação em conteúdo digital através do Webdoc DICAR: O meio ambiente como vítima da violência na Colômbia	129
Katherine Paola Castro Molina, Andrea Cifuentes González, Álvaro Velandia Ortiz	
Caracterización de los caninos en función de vigilancia y seguridad privada. Contribución para la prevención y seguridad en Colombia Characterisation of canines in terms of surveillance and private security. Contribution to prevention and security in Colombia Caracterização dos canídeos no domínio da segurança privada e da vigilância. Contribuição para a prevenção e segurança na Colômbia	145
Gabriel Antonio Bohórquez, David Orlando Gutiérrez Guauta, Juan Aparicio Barrera	
Acerca de	
Acerca de la Revista Logos Ciencia y Tecnología	160
About Revista Logos Ciencia y Tecnología	175
Sobre a Revista Logos Ciencia y Tecnología	189

Editorial

Policiamiento basado en evidencia y criminología táctica*

Evidence-Based Policing and Tactical Criminology

Ervyn Norza Céspedes**
 Vicerrector de Investigación,
 Innovación y Tecnología
 Dirección de Educación Policial
Policía Nacional de Colombia
<https://orcid.org/0000-0002-6665-0116>

Para citar /To reference /Para citar: Norza Céspedes, E. (2023). Policiamiento basado en evidencia y criminología táctica. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 5-18. <https://doi.org/10.22335/rct.v15i3.1896>

El progreso es la realización de la utopía.
 Oscar Wilde

Hace 132 años, el 5 noviembre 1891, cuando nació la Policía Nacional de Colombia, existía la utopía de lograr un cuerpo nacional, referente internacional por su capacidad para enfrentar los desafíos de la seguridad, las transformaciones constantes del crimen y aportar a la sociedad.

En 2023, luego de un siglo y tres décadas, es posible afirmar que, en Colombia, existe una policía de vanguardia, profesional, prosocial y referente internacional por sus innovaciones en la intervención del delito, ello producto de su modernización y avance científico en la lógica de construir tejido social e intervenir efectivamente frente a las manifestaciones de la criminalidad.

Por tanto, esa utopía se ha materializado, para ser el reflejo del progreso de una policía incluyente y diversa, basada en la evidencia científica; y cimentada en la ciudadanía como baluarte de la cohesión social para la convivencia y seguridad. La policía colombiana, con sus 132 años de construcción de historia y avance institucional, permite observar el *progreso de una policía moderna*, humana, transparente en sus actuaciones, más profesional y más cercana a la comunidad.

* Este artículo es el resultado de un ejercicio de discusión académica y análisis de la aplicación de ciencia e innovación en la Policía Nacional de Colombia, en el cual ha participado todo el equipo de funcionarios que conforman la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Tecnología de la Dirección de Educación Policial. Por tanto, se agradece los aportes en la historia de la vicerrectoría de cada policía que ha dejado historia y, entre ellos, especialmente a quienes en 2023 han dado mayor impulso en la aplicación de ciencia en la policía: el mayor Bernardo Rafael Gil Rojas, la capitán Jenny Lozano Medina, la subteniente Ana María Nieto Mejía, el intendente Hernán Ávila Bermeo, la intendente Teresa Poblador Rodríguez, el intendente Danny Calderón Valencia, el subintendente Juan Pablo Perdomo Ruiz, la subintendente Michael Calderón Enríquez, el subintendente Juan Avendaño Zea, el subintendente Jorge Iván Sierra Duran, la patrullera Ingrid Marina Jaramillo Guacaneme, el profesional Luis Fernando Morales García y la auxiliar de servicio Gloria Katherine Peña Quiroga.

** Doctor en Ciencia Política, Universidad de los Andes. Magíster en Criminología y Victimología. Magíster en Psicología Jurídica. Magíster en Ciencia Política. Especialista en Servicio de Policía. Especialista en Seguridad. Mayor de la Policía Nacional de Colombia.

Además, es particularmente, una policía basada en evidencia científica e innovadora, que trabaja en cooperación con otras instituciones para enfrentar las amenazas y los fenómenos del crimen con anticipación, tecnología y uso de la ciencia.

En consecuencia, para contextualizar cómo en este progreso basado en la ciencia y la innovación se ha aplicado el “*policiamiento* basado en evidencia y criminología táctica” en Colombia, este editorial presenta al lector tres componentes de análisis, que centran la discusión y exponen el avance del caso colombiano. En el primero, se describe cómo se ha entendido en el campo de la ciencia policial y la seguridad el concepto de “*policiamiento* basado en evidencia” (EBP, por sus siglas en inglés), para lo cual se detallan algunas experiencias aplicadas y la evolución de la dependencia que direcciona el desarrollo de la ciencia y tecnología policial. En el segundo, se expone el campo de criminología táctica y su avance por la policía. Finalmente, a modo de conclusión, se condensa el análisis con reflexiones propositivas en torno a los retos y logros en EBP en la Policía Nacional de Colombia.

Contexto y aplicación de policiamiento basado en evidencia

En las últimas décadas, los cuerpos de policía a nivel global han incorporado el ejercicio de EBP, entendido como la práctica del servicio de policía, fundamentada en los resultados de investigaciones y evaluaciones científicas rigurosas que permiten indicar qué es lo que mejor funciona en el servicio policial y qué no funciona (Weisburd & Braga, 2019; Den Heyer, 2022; Sherman, 2013, 2015; Norza, 2017). En otras palabras, la planificación y toma de decisiones para el servicio de policía, sustentado en datos y análisis empíricos, que permiten orientar de manera objetiva en las mejores prácticas, limitando el uso de argumentos basados en la experiencia e, incluso, en la creencia histórica del policía experimentado que toma decisiones con subjetividad, anécdotas o sesgos, desconociendo datos y análisis del fenómeno de actuación policial.

Al respecto, desde finales de 1990, con mayor intensidad en la última década, se ha enfati-

zado en los tomadores de decisiones (*policy makers*), la utilización de un marco amplio de evidencia científica (datos e información) que ofrece un panorama de posibilidades analíticas para sustentar las decisiones informadas, y los guía hacia lo que mejor funciona o la mejor decisión en la atención de un problema o prestación de un servicio (Parkhurst, 2017). Esta situación ha impregnado cada vez con mayor ímpetu a todas las instituciones de policía, por lo que se han creado áreas, equipos de trabajo o tanques de pensamiento, dedicados a la generación de evidencia científica para la toma de decisiones policiales.

Entre estos resultados y que es uno de los más utilizados, se identifica el surgimiento del *hotspot policing*, es decir, el “servicio de policía en puntos calientes”, como un mecanismo para optimizar recursos policiales y aumentar la efectividad en la intervención del delito. En este enfoque, se utilizan premisas teóricas de la criminología, con análisis estadísticos de patrones del crimen en un territorio determinado (Braga et al., 2019).

La utilización de la evidencia empírica en la toma de decisiones que incluyen acciones, tácticas o estrategias de respuesta policial, permite a las instituciones de policía, además de aumentar su efectividad, utilizar la ciencia como sustento de sus actuaciones, y las respalda frente a cualquier tipo de presión mediática (Farrington, 2003); pues, con frecuencia, las actuaciones de los cuerpos de policía son objeto de críticas sociopolíticas, lo que los impulsa, a veces, a adoptar acciones que surgen en momentos de coyuntura como una respuesta a la presión y otras vicisitudes. Sin embargo, la utilización de datos, información, análisis rigurosos y resultados de evaluación de impacto funciona como un catalizador para seleccionar la mejor evidencia frente al crimen y las situaciones problemáticas que la actividad policial debe enfrentar (Sherman, 2013).

Así, la evolución de las diferentes prácticas de EBP, desde 2010, ha impulsado una nueva lógica de actuación policial denominada “*policiamiento proactivo*” (*proactive policing*), el cual, va más allá de la reacción al delito, sino que diseña acciones basadas en evidencia para intervenir antes, durante y después de la comisión de algún crimen, combinando las

actividades de policía con las de otras instituciones, de manera que funcionan como un proceso que mezcla prevención, disuasión y reacción (Weisburd et al., 2019). Por tanto, de acuerdo con el reporte del National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine de Estados Unidos (2018), se han concentrado en el policiamiento proactivo, tácticas basadas en evidencia (EBP) en torno a cuatro enfoques de policía, con resultados en la reducción de la criminalidad: (1) enfoque basado en el lugar (*place-based approaches*); (2) enfoque de resolución de problemas (*problema-solving approaches*); (3) enfoques centrados en la persona (*person-focused approaches*) y (4) enfoques basados en la comunidad (*community-based approaches*).

En consecuencia, el principal impacto del EBP puede señalarse en su adopción por las diferentes instituciones de policía, que han incorporado hallazgos científicos para el servicio, adaptándolos a su contexto con resultados positivos en efectividad y profesionalización de la actividad policial. Ello, en la medida en que han creado equipos de innovación e investigación científica, conformados por policías capacitados en ciencias del crimen; y también sinergias entre las universidades y la policía, centradas en búsqueda de soluciones a problemas propios de la seguridad y policía.

Específicamente, en coherencia con el ámbito global de EBP, desde hace un siglo en Colombia pueden indicarse los primeros esbozos en la Policía Nacional, en cinco momentos históricos que han transformado, paulatinamente, la ciencia en el servicio de policía, hasta llegar a la aplicación metódica y rigurosa de EBP. El primero, en 1912, año en el cual se creó la primera escuela de policía, con el Decreto 32, donde se enfatizaba en la ciencia aplicada para la formación educativa de policías. Posteriormente, el 13 de marzo de 1914, con el Decreto presidencial 311, nació la "Escuela de Detectives" en la Policía Nacional. Luego, en un tercer momento, en 1940, con el Decreto 1158 se reorganizó la Escuela de Policía General Santander, con un departamento docente.

De este modo, continuó la policía, por más de seis décadas, fortaleciendo la incorporación de la ciencia y la utilización de la investigación como insumo del servicio de policía, creando

departamentos de investigación criminalística, criminológica y de ciencia policial, entre otros. Así se llega al cuarto momento histórico, que dio origen en 2006, con el Decreto 4222, a la institución universitaria de la policía, reconocida por el Ministerio de Educación Nacional, por sus capacidades en la formación profesional de policías, la generación y aplicación de conocimiento científico, a la cual se denominó, ese año, "Dirección Nacional de Escuelas", encargada de la política educativa de la institución.

Así las cosas, en 2007 se otorgaron funciones a la vicerrectoría de investigación, dependencia que ha fomentado la cultura investigativa y aplicado la ciencia en la Policía Nacional, transitando hasta el año 2023, al quinto hito histórico de vanguardia, soportado en la Resolución 0263, que modificó la estructura, para denominar "Dirección de Educación Policial" a la institución universitaria de la policía y, al tiempo, fortalecerla con un centro de investigación e innovación policial y tres grupos (de gestión investigativa; de investigación formativa; y de difusión científica), adscritos a la "Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Tecnología", con la función de:

fomentar la cultura de la investigación científica y el desarrollo del Sistema Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Policía Nacional, a través, de la formulación de proyectos de investigación alineados a las necesidades institucionales y de la difusión de los resultados obtenidos (Policía Nacional de Colombia, Resolución 0263 de 2023, art. 32)

Con este énfasis en EBP, se visibiliza la transformación del cuerpo de policía en Colombia, como una institución basada en la evidencia científica y la profesionalización del servicio, con una vicerrectoría cuya misión es continuar articulando y utilizando, con todos los científicos de la policía, el diseño y la aplicación de estudios e innovaciones, para proponer soluciones a problemáticas del servicio policía, además de generar redes interinstitucionales de ciencia policial y avance de la tecnología.

Esta evolución de la ciencia y la innovación en la Policía ha logrado crear y potenciar la conformación de grupos de investigación, centrados en analizar problemas de interés institucional, para identificar la mejor solución aplicable. En

2023, se destaca el cumplimiento de los criterios de aplicación rigurosa y metódica de la ciencia en la institución policial, determinados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). De los 35 grupos científicos reconocidos por el ministerio (conformados por 221 investigadores), 27 están adscritos a las diferentes escuelas de formación policial, ubicadas a nivel nacional y 8 en las Direcciones Especializadas del Servicio de Policía. Estos últimos son conocidos con los siguientes nombres:

1. Observatorio del Delito, en la Dirección de Investigación Criminal e Interpol.
2. Centro de Inteligencia Prospectiva (Cipro), de la Dirección de Inteligencia Policial.
3. Centro de Pensamiento y Doctrina Policial, de la Oficina de Planeación de la Policía.
4. Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano, de la Dirección de Talento Humano.
5. Centro Internacional de Estudios Estratégicos contra el Narcotráfico (Ciena).
6. Innovación Científica y Tecnológica de la Dirección de Incorporación de la Policía Nacional.
7. Observatorio de la Familia Policial, de la Dirección de Bienestar Social y Familia.
8. Estándares Policiales y Profesión Policial.

Así mismo, en la evaluación de la producción científica en Colombia de 2021, Minciencias destacó en la Policía Nacional de Colombia a 29 científicos policiales, reconocidos como "Investigadores junior"; doce como "Investigadores asociados"; y uno como "Investigador emérito". Además de clasificar en las diferentes categorías de más alta producción a quince grupos en las siguientes categorías:

- Categoría A: un grupo de la Escuela de Investigación Criminal.
- Categoría B: dos grupos (Escuela de Post-gradados de Policía y Escuela de Tecnología de la Información y las Comunicaciones).

- Categoría C: doce grupos (pertenecientes a once Escuelas de Formación Policial y un grupo de la Dirección de Inteligencia, el Cipro).

Todo este equipo de ciencia aplicada (EBP), conformado entre grupos e investigadores de la policía, liderados por la Vicerrectoría, en aplicación del Sistema Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Policía Nacional (Sicti), en la última medición cualificada realizada en 2021 por Minciencias, determinó la producción con niveles de impacto de 4.268 productos científicos avalados, entre ellos, el 52 % de apropiación social del conocimiento y divulgación de la ciencia; el 34 % de actividades relacionadas con la formación del recurso humano para la investigación; y el 12% de generación de nuevo conocimiento (libros, capítulos, artículos, *policy brief*, *preprints*, notas de investigación y otros escritos científicos), que contribuyeron al avance y la transformación de una policía basada en la ciencia, con carácter proactivo, y que en términos de EBP, ha logrado vincular los diferentes enfoques teóricos tácticos en la actividad policial y el servicio, tales como la "disuasión focalizada", "policiamiento centrado en las personas", "policiamiento basado en la resolución de problemas", y "policiamiento basado en el lugar", entre otros. Estos no solo han aportado en la transformación de la arquitectura institucional, sino que, además, se destaca el desarrollo diferentes innovaciones patentadas, a través de la Superintendencia de Industria y Comercio; entre ellas, las que se describen a continuación:

1. Numerador de evidencia de la Policía Nacional de Colombia¹: invención en el campo de los rótulos, hecha con un material plegable o flexible, que puede ser desplegado en las tres dimensiones. Sirve para marcar e identificar los elementos de un lugar de los hechos (escena del delito), desde cualquier perspectiva y en condiciones de luz u oscuridad, utilizando imanes y un circuito luminoso con luz led para investigaciones policiales.
2. Dispositivo robótico portátil de disuasión mediante emisión de luz policial y

¹ Científicos policiales inventores: Cesar Alonso Martínez Ortiz, Lino Andrés Quiroga Amaya, Wilmer Camilo Suarez Mayorga, Sergio Antonio Delgado Salazar y Diego Fernando Castellanos, patentada en 2021.

monitoreo, de desplazamiento vertical²: permite apoyar las actividades del servicio de policía, con monitoreo fílmico de *hotspots*, para orientar desde la distancia las patrullas y recolectar material probatorio de carácter fílmico. Dispositivo de fácil instalación y desinstalación portátil, que permite movimientos de manera vertical para ubicar en estructuras cilíndricas tipo mástil.

3. Dispositivo integrado de defensa y registro de motines³: innovación en un dispositivo (escudo) protector, con módulos de grabación de audio y video integrado, aturdimiento auditivo, generación de un destello lumínico, y dos módulos más de protección disuasoria, en el control de multitudes violentas. Realiza filmación permanente de las

acciones que se presentan en el momento del motín, y permite su almacenamiento en dispositivos extraíbles y practicidad en la recolección de evidencia física y material probatorio aplicable en el marco de la ley.

En tal sentido, hasta aquí se ha indicado cómo, en Colombia, la Policía Nacional es una organización que, además, de utilizar la evidencia empírica en el diseño y evaluación de estrategias y tácticas, fortalece la arquitectura institucional con la creación y funcionamiento de tanques de pensamiento (*think tanks*) desde las escuelas de educación policial y las diferentes direcciones de la policía. Cada uno se especializa en fenómenos y temas de investigación, asociados con la misión y función asignada en el servicio policial y con las transformaciones tanto de la seguridad como de la criminalidad.

Por esta razón, con fundamento en la política institucional Sicti, durante 2023, se encuentra en marcha la realización de treinta investigaciones institucionales que buscan identificar evidencia empírica para mejorar el servicio de policía (tabla 1).

² Científicos policiales inventores: Leonardo Mora Huérfano, Ever Yovanni Gómez Reyes, José Ricardo Sabogal Rodríguez, Fabio Andrés Cañón Rodríguez, Cesar Adrián Morales Noreña, José Gerardo Burbano Yanguatin, Freeman Alejandro Garzón Urbina y Jhon Henry Camacho Rodríguez, patentado 2017.

³ Científicos policiales inventores: Jaime Hernán Rojas Parra, Julio Amado Rodríguez Rincón, Jhon Henry Camacho Rodríguez, Hermilso Cruz Valencia y Gustavo Adolfo Varela Medina, patentado 2016.

Tabla 1.

Investigaciones policiales en marcha en 2023

ESCUELA O DIRECCIÓN DE POLICÍA LÍDER	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
CENOP	Habilidades mínimas requeridas en el reentrenamiento del uso de fuerza potencialmente letal
DIPOL	Metodología para el uso y apropiación del Sistema de Inteligencia Policial (SIP)
DITAH	Relaciones de lejanías "Policías que mantienen vinculo conyugal vigente con policías" Estrategia 4D "Un estilo de vida saludable"
CENEP-JESEP	Diseño de estándares mínimos profesionales para el cuerpo de Policía de Colombia
ECSAN	La generación alfa de oficiales de la Policía Nacional: un cambio necesario en el estilo de liderazgo policial para el 2030
ESAGU	Trabajo interinstitucional Policía Nacional, entes territoriales y ciudadanía: innovación en estrategias para la prevención del delito
ESANA	Impacto de las estrategias en la prevención del delito de violencia intrafamiliar, utilizadas por la Policía Nacional en el distrito No. 4 de la Policía Metropolitana de Barranquilla
ESAND	Diagnóstico de la comercialización de fentanilo en Colombia
ESANT ESJIM	Hacia una transformación del actuar policial frente a la perspectiva multidimensional de la protesta social: ¿cómo vamos en los temas de los derechos humanos?

(Continúa)

ESCUELA O DIRECCIÓN DE POLICÍA LÍDER	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN
ESAVI	Estrategia de implementación del sistema de seguridad operacional en la Escuela de Aviación Policial como parte de los requisitos necesarios para optar a la certificación como centro de educación aeronáutica (aviación de estado CEAAE y aviación general)
ESBOL	Violencias basadas en género contra la mujer en Santiago de Cali, durante los años 2021-2022 y estrategias policiales para su prevención
ESCAR ESCEQ	Buenas prácticas de bienestar y protección animal en la Policía Nacional
ESCER	Aportes a la paz total: explorando el potencial del arte y la comunicación digital en la transformación de las relaciones entre la Policial y la comunidad en el municipio de la Estrella —Antioquia
ESCIC	Estrategias didácticas para la enseñanza de la inteligencia
ESECU	Impacto del servicio público de policía en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Villavicencio
ESEVI	Análisis de la efectividad de las estrategias de prevención de seguridad vial implementadas por la Dirección de Tránsito y Transporte
ESGAC	Caninos de albergue en centros de protección y bienestar animal “diagnóstico de probabilidad para el uso policial”
ESGON	Desarrollo de un prototipo de aplicación móvil diseñada como instrumento de recolección y medición de comportamientos contrarios a la convivencia y afectantes de la seguridad ciudadana en barrios y comunas de la ciudad de Ibagué y municipio del Espinal
ESINC	Estudio de caso en la investigación criminal del homicidio
ESMAC	Estrategia institucional para el acercamiento comunitario en la localidad de Yuto —Chocó
ESMEB	Estrategia de mejoramiento de la percepción de seguridad y acercamiento a la comunidad en la Estación sexta de Policía Tunjuelito, Bogotá
ESPOL	Implicaciones de la Policía Nacional de Colombia ante un posible cambio de ministerio
ESPRO	Desarrollo de turismo comunitario en territorios turísticos de paz
ESRAN	Reconstrucción del tejido social en el posacuerdo en el departamento de Sucre
ESREY	Interdisciplinariedad policial científica
ESSUM	Emociones que afrontan los hombres y las mujeres en el servicio de policía adscritos a la metropolitana de Soacha
ESTIC	Sistema de Información de la Dirección de Educación Policial
ESVEL	Impacto de las estrategias de prevención del delito de hurto a personas, utilizadas por la Policía Nacional en el Municipio de Barbosa —Santander

Fuente: Centro de Investigación e Innovación Policial, Dirección de Educación Policial.

Como se observa, con el transcurso del tiempo crece en magnitud la capacidad institucional y el desarrollo de investigación para el servicio de policía. Por tanto, una vez contextualizada la fortaleza científica de la policía colombiana, a continuación, como una manera de observar la aplicación de experiencias en EBP que han incidido en componentes de transformación institucional, se relacionan tres experiencias en la reingeniería institucional para la modernización del servicio de policía, fundamentadas

en equipos de trabajo y herramientas especializadas en el uso de la ciencia e innovación:

1. *Hablemos de policía*: desde 2021 como respuesta a un periodo de conflictividad social, que tuvo efecto en la confianza y legitimidad de la policía, surgió una metodología y un equipo de trabajo para establecer el diálogo participativo con la población (énfasis en la juventud), las organizaciones sociales, organismos internacionales, la academia, cuerpos de policía de

otros países y, particularmente, con los funcionarios de policía activos y retirados, así como sus familias, en el marco de un ejercicio de escucha abierta, reflexiva y propositiva que permitiera identificar líneas de transformación institucional, para el mejoramiento del servicio (Policía Nacional de Colombia, 2022), a través de métodos de análisis e interpretación de magnitudes amplias de información recolectada en cada sesión, desarrollada en todo el territorio nacional de manera anual.

Esta metodología funciona desde sus inicios, bajo la lógica de la *accountability* que permite la transparencia, rendición de cuentas y aumento de la legitimidad-confianza de la Policía Nacional, creado luego de realizar un análisis comparado y desarrollo de grupos focales con expertos en servicio de policía, ingeniería de las organizaciones, (re)construcción de la legitimidad y confianza⁴ policial en la población.

Sus avances preliminares durante los primeros cinco meses de implementación (agosto-diciembre de 2021), captó en 140 sesiones 460 horas de diálogo, las cuales generaron insumos para el diseño y revisión de acciones institucionales para el fortalecimiento institucional, principalmente, en aspectos de carrera, profesionalización, derechos humanos, disciplina profesional y estándares de calidad (Policía Nacional de Colombia, 2023b, pp. 11, 12, 23 y 26).

Actualmente, desde el equipo de transformación integral de la Policía Nacional⁵, se ha ampliado su denominación hacia “hablemos de policía + cercana a las personas”, condensando cada uno de los hallazgos en cinco propósitos del cambio institucional, definidos de la siguiente manera (Policía Nacional de Colombia, 2023a, p. 23):

- I. Identificar expectativas y propuestas ciudadanas respecto al servicio público de policía.

- II. Alinear el servicio público de policía con las necesidades en convivencia y seguridad ciudadana.

- III. Diseñar estrategias que vinculen entidades político-administrativas en la atención de necesidades ciudadanas.

- IV. Fortalecer lazos de confianza entre Policía Nacional y comunidad para el mejoramiento del servicio de Policía.

- V. Generar corresponsabilidad ciudadana en temas de seguridad y convivencia.

2. *Centro de Estándares de la Policía Nacional de Colombia*: durante los años 2019-2021, los contextos sociales cambiaron en Colombia, acompañados del avance en un estallido social de las poblaciones contra las autoridades y las instituciones (Álvarez-Rodríguez, 2022). Esta situación derivó en reconfiguración, por un lado, de la intensidad y las formas de la criminalidad y, de otra, en un viraje en los aspectos que la ciudadanía demanda (solicitudes) del servicio de policía. A ello se suma la caída en la confianza de la población hacia la policía, por las acciones policiales en medio del estallido social (Mendoza & Weintraub, 2023; Caicedo, 2022).

En consecuencia, la Policía Nacional ha pasado por un proceso de transformación integral, con el objetivo de identificar y mejorar los aspectos del servicio de policía requeridos por la ciudadanía. En ese sentido, diseñó y puso en marcha un centro de estándares, enmarcado en la aplicación de la Ley 2179 de 2021 (art. 96), como una dependencia de alto nivel institucional responsable de (1) establecer los estándares mínimos profesionales para la prestación y mejoramiento del servicio de policía; (2) validar las competencias del personal uniformado de la Policía Nacional y (3) brindar lineamientos para el mejoramiento de la educación policial (Romero et al., 2023).

Para ello, con un equipo de funcionarios expertos en servicio de policía, se seleccionaron los métodos de investigación y pensamiento de diseño institucional, que incluyeron investigación de campo, ejercicios de diálogo con la población civil, referenciación comparativa internacional, análisis de doctrina policial,

4 Resultado de los primeros habemos de policía, el Director General de ese año promovió la creación de una sinergia científica interinstitucional entre Banco Interamericano de Desarrollo, Universidad EAFIT, Universidad de los Andes y Dirección de la Policía Nacional, para crear y colocar a prueba en cinco ciudades de Colombia, un modelo de justicia procedimental en el servicio de policía que tuvo como resultado en el año 2022 la identificación de un mecanismo que permite (re)construir confianza entre policía y ciudadano basada en el relacionamiento (ver: Inter-American Development Bank, Technical Note No: IDB-TN-2790, [Abril, et al, 2023]).

5 Conformado por funcionarios de policía con formación especializada en ciencias sociales, metodologías de investigación y análisis, ciencia policial y prospectiva, entre otras áreas, que dan forma a un modelo de tanque de pensamiento para la transformación integral de un cuerpo de policía.

grupos focales con las comunidades de especial protección constitucional, policías y reserva policial, entre otros métodos de recolección y análisis de información que contribuyen en la creación de estándares del servicio de policía. Todo ello, para superar las fallas más recurrentes en los procedimientos y crear los parámetros de los estándares requeridos en el desempeño de los funcionarios de policía, lo que derivará en un servicio cercano, legítimo y transparente, que fortalezca el tejido social y aumente la efectividad de la tarea policial (Policía Nacional de Colombia, 2023b).

Esta unidad se convirtió, en 2023, luego de más de dos años de su creación, en el centro de estándares referente al uso y la práctica constante del EBP, al dar un salto en la aplicación de ejercicios teóricos de la ciencia policial hacia ejercicios prácticos de simulación en los funcionarios de policía, que permite la validación de conocimientos desde las dimensiones del ser, saber, saber hacer y saber estar que, a su vez, fortalece y mejora el servicio de policía frente a los requerimientos ciudadanos y los motivos de policía en el contexto colombiano. Como resultado de este periodo de trabajo científico, en la Resolución 2374 de 2023, se definieron nueve estándares profesionales mínimos para la Policía Nacional, con un enfoque en derechos humanos y materias inherentes de la actividad policial, los cuales, en adelante, constituyen las competencias evaluables en el desempeño de la prestación y mejoramiento del servicio del policía (Policía Nacional de Colombia, 2023c).

3. *Proyecto Educativo Institucional (PEI)*: con el objetivo de afianzar y actualizar la educación y la profesionalización policial frente a las dinámicas sociales, políticas, económicas, de las tecnologías de la información y las comunicaciones, y los retos de la enseñanza y el aprendizaje, con respecto a la complejidad particular de la educación policial en la población de estudiantes de la institución; desde 2016, la Dirección de Educación Policial planteó la necesidad de actualización del PEI y, durante algunos años, realizó intentos poco exitosos en esa dirección. Por la ausencia de evidencia empírica, el PEI vigente requería la realización de un ejercicio de investigación científica que incluyera análisis comparados y otros tipos métodos que permitieran actualizarlo. Además, la comunidad educativa y la sociedad no estaban

contemplados como parte del análisis en la necesidad de profesionalización policial en el PEI de ese momento. Sin embargo, solo hasta 2023 la Policía Nacional decidió iniciar una investigación centrada en el diseño riguroso del PEI basado en evidencia empírica, que tendría la misión de formar, capacitar y entrenar estudiantes y profesionales al servicio de la sociedad.

Con esta premisa, a comienzos de este año, se asignó al grupo de pensamiento educativo la tarea de actualizar el PEI y con este equipo de policías de formación doctoral, se logró consolidar el proceso investigativo. Con una metodología mixta dividida en fases cíclicas de aplicación, a través de una sinergia interinstitucional con docentes de la Universidad Konrad Lorenz y la Universidad Santo Tomás, se diseñaron cuatro instrumentos de recolección y análisis de información, en una muestra de 10.413 participantes de la sociedad civil, ONG, policías, estudiantes de las escuelas de policía, universidades, líderes sociales, congresistas, gremios comerciales y sectores sociales, entre otros. Con este trabajo, se identificaron componentes que inciden en la creación de un PEI ajustado a las características propias de la educación policial (Gallego et al., 2023).

Asimismo, apoyados por la Red Internacional de la Educación Policial y algunas agregaduras de policía en otros países, analizaron trece proyectos educativos institucionales de policías del mundo, con lo cual identificaron 55 investigaciones científicas que señalan aspectos relevantes de la educación policial en los cuerpos de policía.

En suma, entre los aspectos analizados y que soportan actualmente el nuevo PEI, contemplaron factores que, directa e indirectamente, dan forma a las necesidades de la educación policial, entre ellos, los cambios generacionales de los funcionarios de policía, las causas del retiro voluntario, las variables de fidelización profesional, el factor identitario de la policía, la estructura del modelo educativo, modelos pedagógicos en formación, capacitación y entrenamiento, complementando con un espacio de reflexión prospectiva en los retos, valores y pilares de la educación policial (Gallego et al., 2023).

En tal sentido, producto de este proceso científico de EBP en la educación policial, de acuerdo con Gallego et al. (2023), el PEI actual de la Dirección de Educación Policial contempla teorías de aprendizaje con enfoques que van del conductivismo, al cognitivismo y el constructivismo. Además, impregna el enfoque educativo en la formación por competencias, el humanismo, el sustento en derechos humanos y la toma de decisiones, que ubica al estudiante como centro de la formación pedagógica y la educación policial, lo que se reflejará, a su vez, en un mejor policía, más profesional y con las habilidades y competencias necesarias en el contexto reciente del país.

Estas tres experiencias en la aplicación de EBP tuvieron un objetivo común, entendido como la búsqueda de evidencia empírica para identificar el mejor camino para la solución de un problema, que refleja tres áreas de resultado: (1) transformación integral de la policía; (2) estándares en el desempeño profesional del policía; y (3) educación y profesionalización policial.

Criminología táctica y su avance por la policía colombiana

En América Latina y, particularmente, en Colombia, en 2019-2023, ha habido transformaciones y reconfiguraciones de la criminalidad, asociada con los contextos recientes de (in)seguridad, en los cuales ha surgido un nuevo tipo de *violencia híbrida* (Jiménez, 2018; Krause, 2012; Norza, 2023), cuya característica es la coexistencia en el territorio de combinaciones de fenómenos en cuatro macrodimensiones, derivadas de la manifestación de la multidimensionalidad de la criminalidad, determinadas por (1) el crimen organizado, (2) la delincuencia común, (3) las violencias cotidianas (riñas) en comunidades y (4) la violencia doméstica.

Por tanto, los cuerpos de policía de la región han reaccionado con adaptaciones e innovaciones en el servicio de policía, para focalizar acciones orientadas a enfrentar las cuatro macrodimensiones de la violencia híbrida, que se combinan en microterritorios y contextos locales. Entre las innovaciones, particularmente

para el caso colombiano, como se ha indicado en este documento, se identifica consistencia por la utilización de estrategias EBP y la aplicación del concepto de *policía proactiva*, para atender el crimen más allá de la reacción. Para ello, se desarrollan acciones amplias, centradas en analítica anticipativa y planeación estratégica de los síntomas, características y causas del crimen, que mezclan acciones de prevención social-situacional, articulación de capacidades internas e interinstitucionales, disuasión, investigación criminal y construcción de confianza.

Al respecto, por enmarcarse en el desarrollo de estrategias y tácticas para la intervención del delito, utilizando conocimientos de las ciencias del crimen, desde el Observatorio del Delito de la Policía Nacional de Colombia, este ejercicio de EBP se ha indicado como un campo contemporáneo de la criminología, que puede denominarse *criminología táctica*⁶:

definida como la conversión de la criminología aplicada en el terreno; es decir, es un ámbito táctico de la criminología para la actuación institucional, con un espectro analítico tan amplio que abarca tanto al principal protagonista del delito (victimario) con identificación de patrones y perfiles criminosos, como a las realidades territoriales asociadas al sistema criminal que definen el delito, las potenciales víctimas, el *modus operandi*, objeto o motivación delictual y constelaciones crimípetas (puntos calientes o *hotspots*), sirviendo de carta de navegación para la toma de decisiones del policía, la unidad policial local e incluso las instituciones de seguridad y justicia (Norza, 2018).

En tal sentido, en este editorial, al incluir el campo de la criminología táctica como una combinación de elementos teóricos que explican el comportamiento criminal y el desarrollo del EBP, se describen en este acápite dos innovaciones en esta línea, puestas en marcha en Colombia por equipos científicos, con herramientas en ciencias del crimen, a fin de brindar lecciones aprendidas contra el delito y sobre la manera de optimizar una policía proactiva basada en evidencia.

⁶ Para ampliar en el concepto, consultar; (1) Norza (2018). *Criminología táctica desde el observatorio del delito en Colombia*; y (2) Vargas-Valencia et al. (2021). *Seguridad y convivencia ciudadana en Colombia. Teorías, datos y estrategias aplicadas*.

1. *Centro Internacional de Estudios Estratégicos contra el Narcotráfico* (Ciena): tanque de pensamiento especializado en la lucha contra el narcotráfico, cuyo principal objetivo es “generar insumos científicos, analíticos y conceptuales sobre el problema mundial de las drogas, en el ámbito nacional, regional y hemisférico, para combatir el fenómeno del narcotráfico, facilitando su comprensión, magnitud, causas y consecuencias” (Dirección de Antinarcóticos, 2021). Entre sus avances científicos e innovaciones se destacan la creación de un “cultivo experimental de coca” y el “Laboratorio Químico de Investigación Antidrogas –LQIA”.

En cuanto al cultivo experimental, fue implementado a finales de 2005 en la Base Antinarcóticos de San José del Guaviare; posteriormente, debido a las condiciones del terreno, fue trasladado en 2006⁷ hacia la Escuela Internacional del Uso de la Fuerza Policial para la Paz (CENOP), desde donde se crearon parcelas experimentales de plantas de coca con el propósito de generar insumos técnico-científicos que contribuyan a la generación de políticas públicas y creación de estrategias antidrogas; además de lograr determinar el potencial de producción de cocaína en el país. Este cultivo experimental ha contado con el apoyo de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y, de acuerdo con el informe de investigación Ciena (2023), ha permitido avanzar en estudios que ponen a prueba:

- Utilización de diferentes herbicidas y equipos de aspersión manual, como métodos de erradicación.
- Mejoramiento de los sistemas de detección satelital.
- Determinación taxonómica de la planta de coca.
- Estudio de las características genotípicas.
- Ejercicios prácticos de desminado.
- Prueba de equipos de UBV (ultra bajo volumen).

- Validación de indicadores de sustancias químicas y precursores de drogas.
- Evaluación de marcadores quimiotaxonómicos.
- Caracterización taxonómica por morfología.
- Estudio fotoquímico de especies *Erythroxylum* y su potencial farmacéutico.
- Caracterización genética de variedades de *hoja de coca*.
- Asociación variabilidad genética con metabolitos secundarios.
- *Excitatory postsynaptic potential* (EPSPS) y cambios epigenéticos.
- Caracterización física, química y mineralógica de suelos y material foliar.
- Caracterización microbiológica de suelos utilizados para cultivos de uso ilícito.
- Variación de calidad de suelo con presencia de cultivos de *hoja de coca*.

De otra parte, el Laboratorio Químico de Investigación Antidrogas (LQIA) empezó a organizarse en 2019, con recursos del Fondo para la Rehabilitación, Inversión y Lucha contra el Crimen Organizado (Frisco) y otros recursos propios de Policía Nacional, producto de su aprobación e inclusión en el *Plan de acción de la política antidrogas ruta futura 2018-2022*. Ello quedó, para entonces, como un compromiso de la Policía Nacional.

Por tanto, el laboratorio responde a la necesidad de identificar y caracterizar las nuevas sustancias psicoactivas y drogas emergentes comercializadas en el país y detectadas en los laboratorios forenses y laboratorios de universidades, donde se han identificado retos técnicos y nuevos métodos de camuflaje químico y ocultamiento, que impulsaron el surgimiento e implementación de la iniciativa en la Dirección de Antinarcóticos (Ciena, 2022).

En 2019-2023, se han desarrollado capacidades que permiten, de una parte, mejorar la detección, cuantificación y caracterización de este tipo de sustancias y, de otra, conocer

⁷ Mediante la Resolución 0020 de 2006, el Consejo Nacional de Estupefacientes, autoriza a la Policía Nacional por medio de la Dirección de Antinarcóticos para cultivar, con fines experimentales, plantaciones de coca y hacer el seguimiento con herbicidas con destino experimental (Ciena, 2023).

las modalidades criminales desde el contexto químico, para contrarrestar las modalidades de tráfico utilizadas por los narcotraficantes (Ciena, 2022; 2023).

2. *Observatorio del delito*: corresponde a la operacionalización y utilización del modelo de tanques de pensamiento criminológico, como una herramienta táctica del servicio de policía para combatir el delito, entendiendo y analizando las dimensiones territoriales del crimen, con el objetivo de diseñar acciones y estrategias más efectivas contra estas prácticas.

Este tanque de pensamiento monitorea y analiza el delito en los territorios, a través de un equipo estratégico de profesionales de policía, quienes utilizan metodologías de investigación de la criminología, ciencias del crimen y ciencia policial, para comprender la criminodinámica y, con los resultados de investigación, contribuir en el diseño de estrategias de intervención táctica en la criminalidad (Dirección de Investigación Criminal e Interpol, 2021; Norza et al., 2010), proponiendo incluso, la implementación de estudios experimentales que ponen a prueba, con evaluación de impacto, las estrategias o acciones de policía, para asesorar a los tomadores de decisiones (Astaiza, 2020).

Entre sus avances, se destaca el apoyo en los análisis del crimen para la planeación del servicio policial, aplicando herramientas de ingeniería, ciencia de datos y criminología ambiental. Asimismo, el aporte en el diseño y la implementación del grupo de ciencias del comportamiento y perfilación criminal⁸, como un equipo adscrito en sus primeros años de inicio al observatorio del delito, destinado al estudio de la conducta criminal, sus patrones e identificación de evidencia conductual para la investigación y persecución judicial del delito. Igualmente, desde 2018, incursionó en ejercicios de criminología experimental, diseñando estrategias tácticas para la intervención y disuasión focalizada del crimen, con la combinación de elementos tácticos en prevención, investigación criminal, comunicación disuasoria, anticipación del delito y articulación interinstitucional, que redundaron

en un esquema de disuasión focalizada en el servicio de policía (Vargas et al., 2022; Norza et al., 2022), reconocido por Ameripol⁹ como una de las experiencias recientes con resultados aplicables en la reducción del delito, fortalecimiento de escenarios seguros y articulación de acciones en la corresponsabilidad de la seguridad.

En este sentido, las dos innovaciones descritas reflejan la manera como la Policía Nacional ha creado equipos de científicos policiales e implementado criminología táctica con enfoque de policiamiento basado en evidencia, que ha mezclado el resultado de investigaciones científicas con la implementación de innovaciones y aplicaciones prácticas en el servicio. Es decir, avances como el cultivo experimental de coca y el laboratorio químico, entre otros, están fortaleciendo la efectividad en la lucha contra la criminalidad, respaldando los procedimientos operativos en el terreno, con aspectos técnicos y científicos.

Conclusiones

Se inició citando una frase de Oscar Wilde: “El progreso es la realización de la utopía”, para hacer referencia al estado actual de la Policía y los cuerpos de policía a nivel global, en virtud del uso de la ciencia y la innovación, como las mejores aliadas para la efectividad del servicio policial y la optimización de la arquitectura institucional. Con ello en mente, se ilustró la conceptualización de EBP, para ubicar los hallazgos y resultados potenciales en su aplicación en el campo de la ciencia policial, para relacionar luego la manera como, en la Policía Nacional de Colombia, fueron surgiendo transformaciones en su arquitectura que dieron paso a fuerzas de tarea científicas, al nivel de crear una vicerrectoría de investigación, innovación y tecnología, acompañada de la formación y generación de grupos de científicos policiales, encargados, a su vez, del desarrollo de investigaciones que aportan soluciones con evidencia empírica de vicisitudes en policía. Además de iniciativas que combinaron EBP con herramientas de criminología y ciencias

8 Desde el año 2022 y con la resolución 0260/2023 de la Dirección General de la Policía Nacional, se denomina Grupo Ciencias del Comportamiento Forense y por estructura orgánica se ubicó en el Área de Ciencias Forenses del Componente Policía Científica y Criminalística, DIJIN.

9 Al respecto, ver Ameripol (2022). *Disuasión focalizada en el servicio de policía: documento técnico de la policía nacional de Colombia*.

del crimen, enmarcadas en el campo de la criminología táctica y que, en el último lustro, son utilizadas para combatir estratégicamente los cambios, junto con las reconfiguraciones del comportamiento criminal y las nuevas dinámicas problemáticas del contexto social que demanda mayor calidad en el desempeño del policía y la respuesta del servicio policial al ciudadano.

En consecuencia, al hacer una radiografía de la ciencia policial y su nivel de avance histórico en 2023, es posible indicar, en consonancia con la frase de Wilde, que esa utopía de pensar en una ciencia aplicada en la policía, o dicho de otra manera, en un policiamiento basado en evidencia científica, hoy ya no es una utopía sino un progreso que plantea nuevos retos. Entre ellos, la cibercriminalidad y la ciberseguridad, entendidas como el fenómeno complejo que instrumentaliza el ciberespacio y aprovecha las dificultades en su regulación penal, para expandirse, actuar y obtener beneficios propios del crimen para sus actores. En este reto, aún se está pensando en cómo descifrar las nuevas amenazas en componentes asociados con el metaverso, la motivación rentística y flexible de los criptoactivos e, incluso emerge recientemente otro gran reto que como ha manifestado el secretario general de las Naciones Unidas, se pueden enmarcar en un nuevo riesgo de magnitudes globales, con capacidad de daño en grandes cantidades de víctimas, conocido como los "ataques de odio", que se ha convertido en una nueva amenaza de seguridad en los países (Naciones Unidas, 2019), porque crea falsas narrativas o discursos distorsionados cargados de odio que instrumentalizan personas y utilizan redes sociales para impulsar la violencia, destruir personas, acabar con instituciones y derrocar gobiernos (Naciones Unidas, 2023); por lo tanto, este último fenómeno es una manifestación de un riesgo de la seguridad que genera incertidumbre en cómo enfrentarlo y la aplicación de EBP puede ser la mejor respuesta en la búsqueda de alternativas a esa incertidumbre.

Al respecto, frente a estas amenazas para los cuerpos de policía, el reto se encuentra en el diseño de procesos científicos e innovaciones que revelen la mejor forma de responder a los nuevos fenómenos de la seguridad y la criminalidad con una policía moderna, anticipativa

y sustentada en evidencia robusta, para tomar las mejores decisiones.

A modo de conclusión, los cuerpos de policía requieren continuar desarrollando mayor científica en sus procedimientos, lo cual permite eliminar la mala praxis en el comportamiento de sus funcionarios como en la organización. La planeación policial debe seguir sustentándose en datos y análisis, para minimizar las actuaciones sustentadas únicamente por la experiencia o la subjetividad del decisor. Finalmente, la aplicación de ciencia en la policía debe ser abierta, plural y con independencia de sus resultados, lo que podría blindarla de presiones políticas o personales que sesguen su utilización; y el horizonte debe ser el avance con mayor celeridad hacia el aumento de evaluaciones de impacto en las tácticas, estrategias o cambios organizacionales, como la mejor manera de incrementar la efectividad del servicio de policía en la seguridad y el tejido social de los territorios.

Referencias

- Abril, V., Norza, E., Perez-Vincent, S. M., Tobón, S., & Weintraub, M. (2023). Building trust in state actors: A multi-site experiment with the Colombian National Police. *Inter-American Development Bank, Technical Note No: IDB-TN-2790*. <https://doi.org/10.18235/0005121>
- Álvarez-Rodríguez, A. (2022). El paro nacional del 2021 en Colombia: estallido social entre dinámicas estructurales y de coyuntura. La relevancia de la acción política y del diálogo en su desarrollo y transformación. *Prospectiva, Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, (33), 1-14. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i33.11864>
- Ameripol (2022). *Disuasión focalizada en el servicio de policía* (Documento técnico de la Policía Nacional de Colombia). <https://bit.ly/3G9n61P>
- Astaiza, A. (2020). *Estrategias para mejorar la capacidad del Observatorio del Delito de la DIJIN para observar sistémicamente*. Universidad de los Andes.

- Braga, A., Turchan, B., Papachristos, A. V. & Hureau, D. M. (2019). Hot spots policing of small geographic areas effects on crime. *Campbell Systematic Reviews*, 15(3), e1046. <https://doi.org/10.1002/cl2.1046>
- Caicedo, J. M. (2022). Autoridad y privilegio: confianza en la policía en Latinoamérica. *Colombia Internacional*, (110), 145-171.
- Centro Internacional de Estudios Estratégicos contra el Narcotráfico –Ciena. (2023). *Contexto de los Procesos en el Centro Internacional de Estudios Estratégicos contra el Narcotráfico –Ciena*. Dirección de Antinarcóticos, Policía Nacional de Colombia.
- Centro Internacional de Estudios Estratégicos contra el Narcotráfico –Ciena. (2022). *Nuevas sustancias psicoactivas y drogas emergentes*. Dirección de Antinarcóticos, Policía Nacional de Colombia.
- Congreso de la República de Colombia (2021, 30 de diciembre). *Por la cual se crea la categoría de patrulleros de policía, se establecen normas relacionadas con el régimen especial de carrera del personal uniformado de la policía nacional, se fortalece la profesionalización para el servicio público de policía y se dictan otras disposiciones* [Ley 2179 de 2021]. <https://bit.ly/3sCkg2g>
- Den Heyer, G. (2022). Evidence-based policing. A review of its adoption and use by police agencies in the United States of America. *International Journal of Law, Crime and Justice*, (69), 100532. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcrj.2022.100532>
- Dirección de Antinarcóticos (2021). *Centro Internacional de Estudios Estratégicos contra el Narcotráfico –Ciena*. Policía Nacional de Colombia. <https://www.policia.gov.co/centro-estudios-narcotrafico>
- Dirección de Investigación Criminal e Interpol (2021). *Observatorio del Delito*. <https://www.policia.gov.co/observatoriodeldelito>
- Farrington, D. P. (2003). A short history of randomized experiments in criminology. A meager feast. *Evaluation Review*, 27(3), 218-227. <https://doi.org/10.1177/0193841X03027003002>
- Gallego, M., Ortiz, J., Pachon, R., Sandoval, M. & Granados, C. (2023). *Proyecto educativo institucional –PEI* (Documento de trabajo). Dirección de Educación Policial.
- Jiménez, F. (2018). Violencia híbrida. Una ilustración del concepto para el caso de Colombia. *Revista de Cultura de paz*, 2(0), 295-321-321.
- Krause, K. (2012). Hybrid violence. Locating the use of force in postconflict settings. En T. J. Sinclair (Ed.), *Global Governance* (pp. 39-56). Polity Press.
- Mendoza, L. & Weintraub, M. (2023). *¿Cómo mejorar la relación entre la policía y la ciudadanía?* (Documento CESED, No 13). Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/84c5729a-10c7-4193-9a43-93779777529d>
- Naciones Unidas (2019). *La estrategia y plan de acción de las naciones unidas para la lucha contra el discurso de odio*. <https://www.un.org/es/hate-speech/un-strategy-and-plan-of-action-on-hate-speech>
- Naciones Unidas (2023). "Discurso de odio". *Palabras del Secretario General de las Naciones Unidas*. <https://www.un.org/es/hate-speech>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2018). *Proactive policing. Effects on crime and communities*. National Academies Press.
- Norza, E., Aparicio, J. & Díaz, J. (2010). *Guía para la investigación criminológica en el Observatorio del Delito*. Dirección de Investigación Criminal e Interpol.
- Norza, E. (2017). Evidence-based policing (EBP). *Criminología en la Policía Nacional de Colombia*. En F. Benavides (Comp.), *Criminología en Colombia* (pp. 306-346). Grupo Editorial Ibáñez.
- Norza, E. (2018). *Criminología táctica desde el Observatorio del Delito en Colombia*. Asociación Colombiana de Criminología.

- Norza, E. (2022). *Trayectorias de la violencia criminal transicional en Colombia (2007-2018)*. Universidad de los Andes.
- Norza, E., Vargas, J., Ibáñez, R. & Patiño, M. (2022). Disuasión focalizada en el servicio de policía: lecciones aprendidas. *Revista Policía Nacional de Colombia*, (330), 76-77.
- Parkhurst, J. (2017). *The politics of evidence: from evidence-based policy to the good governance of evidence*. Taylor & Francis.
- Policía Nacional de Colombia (2022). *Proceso de transformación integral, Policía Nacional de Colombia*. Centro de Pensamiento Estratégico y Proyección Institucional.
- Policía Nacional de Colombia (2023a). *Hablemos de policía: una metodología para el diálogo social con los habitantes de Colombia*. Oficina de Planeación de la Policía Nacional de Colombia, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid) y Fundación Panamericana para el Desarrollo (Fupad).
- Policía Nacional de Colombia (2023b). *Centro de Estándares de la Policía Nacional (CENEP)*. <https://www.policia.gov.co/unidad/centro-estandares-policia-nacional>
- Policía Nacional de Colombia (2023c). *Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones [Resolución 2374 del 27 de julio de 2023]*. Dirección General de la Policía Nacional.
- Romero, A., Marín, A., Ramírez, C. & Sierra, M. (2023). *Diseño de Estándares Mínimos Profesionales para el Cuerpo de Policía de Colombia*. Dirección de Educación Policial, Policía Nacional de Colombia.
- Sherman, L. (2013). The rise of evidence-based policing. Targeting, testing, and tracking. *Crime Justice* 42(1), 377-451.
- Sherman, L. (2015). A tipping point for “totally evidenced policing”. Ten ideas for building an evidence-based police agency. *International Criminal Justice Review* 25(1), 1-19.
- Vargas, J., Ibáñez, R., Norza, E. & Torres, J. (2021). *Seguridad y convivencia ciudadana en Colombia. Teorías, datos y estrategias aplicadas*. Editorial de la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional de Colombia. <https://doi.org/10.22335/EDNE.41>
- Vargas, J., Ibáñez, R., Norza, E., Rodríguez, J., Roa, R. & Cadavid, J. (2022). *Guía táctica: Disuasión focalizada en el servicio de policía*. Dirección General de la Policía Nacional.
- Weisburd, D. & Braga, A. A. (Eds.). (2019). *Police innovation. Contrasting perspectives*. Cambridge University Press.
- Weisburd, D., Majmundar, M. K., Aden, H., Braga, A., Bueermann, J., Cook, P. J., & Tyler, T. (2019). Proactive policing. A summary of the report of the National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Asian Journal of Criminology*, 14(2), 145-177.

I. Artículo de reflexión

Ámbito internacional normativo contra el tráfico ilícito de drogas por mar: Convenciones y Agenda 2030

International normative framework against illicit drug trafficking by sea: Conventions and Agenda 2030

Quadro Normativo internacional contra o tráfico ilícito de drogas por mar: Convenções e Agenda 2030

Fabio Héctor Echeverry Andrade^{a,*} | Ciro Jaramillo Molina^b | Miguel Ángel Acosta Sánchez^c

a <https://orcid.org/0000-0002-8731-1324> Universidad de Cádiz, Cádiz, España

b <https://orcid.org/0000-0002-8820-2314> Universidad del Valle, Cali, Colombia

c <https://orcid.org/0000-0003-3976-3171> Universidad de Cádiz, Cádiz, España

- Fecha de recepción: 2023-08-16
- Fecha concepto de evaluación: 2023-09-18
- Fecha de aprobación: 2023-09-27
<https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1828>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Echeverry Andrade, F. H., Jaramillo Molina, C., & Acosta Sánchez, M. A. (2023). Ámbito internacional normativo contra el tráfico ilícito de drogas por mar: Convenciones y Agenda 2030. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 20-40. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1828>

RESUMEN

Este artículo tiene por objetivo analizar el ámbito internacional normativo en relación con el tráfico ilícito de drogas (TID) por mar. Mediante un análisis de contenido se examinó la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (Convemar; ONU, 1982) y la Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Sicotrópicas de 1988 (Convención de 1988; ONU, 1988). También se examinó lo establecido en la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para establecer el tipo de vínculo con la amenaza del TID por mar. Los resultados presentan al artículo 108 de la Convemar y al artículo 17 de la Convención de 1982 como uno de los mayores esfuerzos internacionales para confrontar el TID a través de la cooperación internacional. Además, en un mapa cognitivo se identificaron ocho ODS que se vinculan directamente con la seguridad marítima en la lucha contra el TID, los cuales han sido agrupados en cinco factores. Abordar la amenaza de manera integral, permite avanzar hacia enfoques más efectivos para hacer frente a la problemática del TID.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, convención internacional, ODS, seguridad marítima, tráfico de estupefacientes.

ABSTRACT

This article aims to analyse the international normative framework concerning illicit drug trafficking (IDT) by sea. Through a content analysis, the United Nations Convention on the Law of the Sea of 1982 (UNCLOS 1982) and the United Nations Convention against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances of 1988 (Convention 1988) were examined. The provisions of the 2030 Agenda and its 17 Sustainable Development Goals (SDGs) were



also examined in order to establish the type of connection with the threat of illicit drug trafficking by sea. The results present Article 108 of the UNCLOS and Article 17 of the 1988 Convention as among the major international efforts to confront illicit drug trafficking through international cooperation. Moreover, on a cognitive map, 8 SDGs were identified that are directly linked to maritime security in the fight against IDT, which have been grouped into 5 factors. Addressing the threat comprehensively enables progress towards more effective approaches to tackling the issue of IDT.

Keywords: Drug trafficking, international convention, maritime security, sustainable development, SDGs.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar o quadro normativo internacional referente ao tráfico ilícito de drogas por mar. Através de uma análise de conteúdo, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 (UNCLOS 1982) e a Convenção das Nações Unidas contra o Tráfico Ilícito de Estupefacientes e Substâncias Psicotrópicas de 1988 (Convenção 1988) foram examinadas. As disposições da Agenda 2030 e seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) também foram analisadas para estabelecer o tipo de conexão com a ameaça do tráfico ilícito de drogas por mar. Os resultados destacam o Artigo 108 da UNCLOS e o Artigo 17 da Convenção de 1988 como alguns dos principais esforços internacionais para enfrentar o tráfico ilícito de drogas por meio da cooperação internacional. Além disso, em um mapa cognitivo, foram identificados 8 ODS que estão diretamente relacionados à segurança marítima na luta contra o TID, os quais foram agrupados em 5 fatores. Abordar a ameaça de forma abrangente possibilita avançar em direção a abordagens mais eficazes para enfrentar a questão do TID.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável, convenção internacional, ODS, segurança marítima, tráfico de droga.

Introducción

La Convemar de 1982 estableció un marco crucial para la codificación de los espacios marítimos, otorgando a los países la jurisdicción sobre diferentes zonas y recursos en los océanos. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, el tráfico ilícito de drogas (TID) continúa representando un desafío significativo en el mar. Esta actividad delictiva no solo socava la seguridad y el bienestar de las naciones, sino que también tiene un impacto negativo en el cumplimiento de los ODS (Echeverry Andrade et al., 2023).

Después de las guerras mundiales se reafirmó la libertad de navegación como un principio fundamental del orden internacional. Hubo muchos reclamos sobre los espacios marítimos, lo que obligó a la Liga de las Naciones de 1930 a abordar estas cuestiones (Osorio Dussán, 2017). En 1930 se celebró la Conferencia para la Codificación del Derecho Internacional en la ciudad de La Haya, con la participación de 48 países. Se aprobaron dos conceptos: (1) el territorio de un Estado incluye una franja de mar conocida como mar territorial, y la soberanía sobre esta franja se ejerce según las condiciones de la Convención y el Derecho Internacional, y (2) se establece que el territorio

del Estado ribereño también incluye el espacio aéreo sobre el mar territorial, así como el lecho y el subsuelo del mar (Rodríguez Ruiz, 2017).

No obstante, la conferencia fracasó en su objetivo principal de conseguir la aprobación del régimen jurídico del mar territorial, debido a la falta de acuerdo de su extensión (García-Llave & Chávez Perdomo, 2022). Pero como defiende Rodríguez Ruiz (2017), significó un gran esfuerzo y estableció conceptualmente el nombre "mar territorial", siendo un hito de la codificación de los océanos, junto a la declaración de Santiago de Chile (Briceño Berrú, 1952) y la Conferencia sobre el Derecho del Mar (ONU, 1958; 1960; 1982).

En 1939, con la Declaración de Panamá, los países de América reclamaron como derechos incuestionables que las aguas hasta las 300 millas de sus litorales permanecieran libres de actos hostiles por cualquier nación. Esta declaración fue fundamental para el establecimiento de espacios más amplios (Paz Noboa & Toulkeridis, 2019). En 1950, con la Proclamación del Perú, se declaró una zona de soberanía y dominio marítimo de 200 millas desde las líneas base del litoral. Con la Declaración de Santiago de Chile de 1952, Ecuador, Chile y Perú determinaron su mar territorial en 200 millas náuticas. La tesis de soberanía sobre las 200

millas náuticas de mar territorial representó la jurisdicción en todas las materias, civil, penal, fiscal, tributaria, e incluía los derechos soberanos sobre la explotación de todos los recursos (pesca, gas, petróleo, minerales, energía; Coral Almeida & Coral Robalino, 2022). Esta medida tomada por Ecuador, Chile y Perú tenía como finalidad proteger sus riquezas marítimas de la explotación desmesurada e indiscriminada de los buques pesqueros de las grandes potencias; Japón, Rusia y Estados Unidos (Briceño Berrú, 2012).

Dado que los Convenios de 1958 y 1960 no incluyeron los conceptos de la Declaración de Santiago, los Estados de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Salvador, Nicaragua, Panamá y Uruguay establecieron mandatos unilaterales sobre la zona de 200 millas y en 1970 llevaron a cabo la Declaración de Montevideo. Por su parte, los Estados del Caribe elaboraron la Declaración de Santo Domingo de 1972, considerada una de las declaraciones más completas de su tipo. En esta declaración, los Estados caribeños afirmaron sus derechos sobre los espacios marítimos circundantes, incluyendo áreas económicas exclusivas y plataformas continentales. Abordaron aspectos como la delimitación de fronteras marítimas y la cooperación regional en temas relacionados con el mar que incluyen la seguridad y defensa (Olleta, 2006).

En 1949, la Comisión de Derecho Internacional, organismo de la Organización de Naciones Unidas (ONU), decidió codificar los regímenes de las aguas territoriales y de la alta mar. Entre 1950 y 1956, la Comisión examinó estos temas basándose en los informes de relatores especiales y la información proporcionada por gobiernos y organizaciones internacionales. En 1953, la Comisión presentó proyectos finales sobre la plataforma continental, la pesca y la zona contigua, pero la adopción de medidas se pospuso hasta que se estudiaran los problemas de la alta mar y las aguas territoriales. En 1956, la Comisión aprobó su informe final sobre el mar territorial y consolidó todos los proyectos de artículos sobre el derecho del mar en un proyecto final único (ONU, 2010). Ocasionando que en 1958 se celebrara la I Convemar, y otras dos convenciones (1960 y 1982). No fue hasta la III Convemar de 1982 que la codificación del mar estableció un lineamiento referente al TID por mar, por medio del artículo 108 (García Llave, 2017).

La prohibición del opio llevó a la creación del primer órgano internacional relacionado con las drogas. En 1909 se reunieron en Shanghái los representantes de 13 países y conformaron la Comisión Internacional del Opio. A partir de esta comisión se generaron dos protocolos (1948 y 1953) sobre la producción y fiscalización del opio. Sin embargo, en 1961 se dio un importante paso en el ámbito internacional, donde estos protocolos fueron revisados y actualizados en la Convención Única sobre Estupefacientes (ONU, 1961); además, sus dos enmiendas de 1972 incluyeron nuevas drogas. Posteriormente, se adoptó el Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas de 1971 para abordar la creciente preocupación sobre el abuso y la dependencia de sustancias (González Guzmán, 2021). Finalmente, se publicó la Convención de 1988 que se enfoca en el combate al TID y contiene el artículo 17 denominado "cooperación en la represión del tráfico ilícito por mar" (ONU, 1988).

Si bien los ODS no son vinculantes en el mismo sentido de una convención internacional, las metas que contienen están respaldadas por acuerdos y normas del Derecho Internacional. Además, los Estados pueden adoptar políticas nacionales para apalancar los ODS. Los hallazgos de la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas (UNGASS) sobre drogas de 2016 concluyó que el mercado de las drogas ilícitas es una problemática de todos los países, con responsabilidades compartidas en común y por ello requiere de políticas integrales de cooperación internacional (Castro & Triana, 2018). Sin embargo, el estado del arte aplicado en el estudio no arrojó documentos que relacionaran a los ODS con la seguridad marítima en la lucha contra el TID.

Este artículo tiene por objetivo analizar el ámbito internacional normativo en relación con el tráfico ilícito de drogas (TID) por mar. El análisis se centra en los convenios internacionales clave, como la Convemar de 1982 (ONU, 1982) y la Convención de 1988 (ONU, 1988). Además, examina el papel de los ODS con respecto a la seguridad marítima y la lucha contra el TID. Los convenios y los ODS desempeñan un papel fundamental en el establecimiento de marcos jurídicos y normativos, y promueven la cooperación internacional para abordar los desafíos del TID. Al integrar los ODS en el contexto de

la seguridad marítima, se busca fortalecer las acciones y medidas para prevenir, combatir y erradicar el TID en los entornos marítimos, contribuyendo así al desarrollo sostenible y seguro.

Este artículo se compone de (a) la introducción que expone los antecedentes y sinergia entre los espacios marítimos, la seguridad marítima, el desarrollo sostenible y el objetivo de estudio; (b) la metodología aplicada en el análisis de documentos; (c) los resultados que describen los artículos 108 y 17 de la Convemar de 1982 y la Convención de 1988, respectivamente, junto con las figuras y tablas que reflejan la relación de los ODS con la seguridad marítima en la lucha contra el TID; (d) la discusión de los resultados; (e) las conclusiones con propuestas para futuras investigaciones, y (f) las referencias bibliográficas utilizadas.

Metodología

Con el objetivo de analizar el ámbito internacional normativo en relación con el TID por mar, según lo planteado en la Convemar de 1982, la Convención de 1988 y la Agenda 2030, se ha desarrollado una metodología que se compone de tres fases (Figura 1).

Búsqueda y recopilación de documentos

La revisión de documentos fijó como fuentes primarias del Derecho Internacional, los convenios internacionales (Benet Rodríguez et al., 2015). De la búsqueda y recopilación de documentos se obtienen las convenciones internacionales que codifican al Derecho Internacional del Mar y a los espacios marítimos de los Estados (Romero Lares, 2018). Estos espacios, por su gran amplitud, carecen de una vigilancia y monitoreo completo por parte de las autoridades, situación que aprovechan las organizaciones criminales transnacionales (OCT) para realizar su *modus operandi* del TID por mar (Álvarez Calderón & Rodríguez Beltrán, 2018). La ONU ha desarrollado convenios des-

tinados a combatir estas amenazas, los cuales se descargaron de la página oficial de ONU y de la Organización Marítima Internacional (OMI). Como complemento, se analizó el más reciente esfuerzo internacional, la Agenda 2030 y los ODS que promueven el progreso sostenible de los Estados e incluyen elementos como la economía azul y la lucha contra las drogas y las OCT.

Búsqueda de conceptos y palabras clave

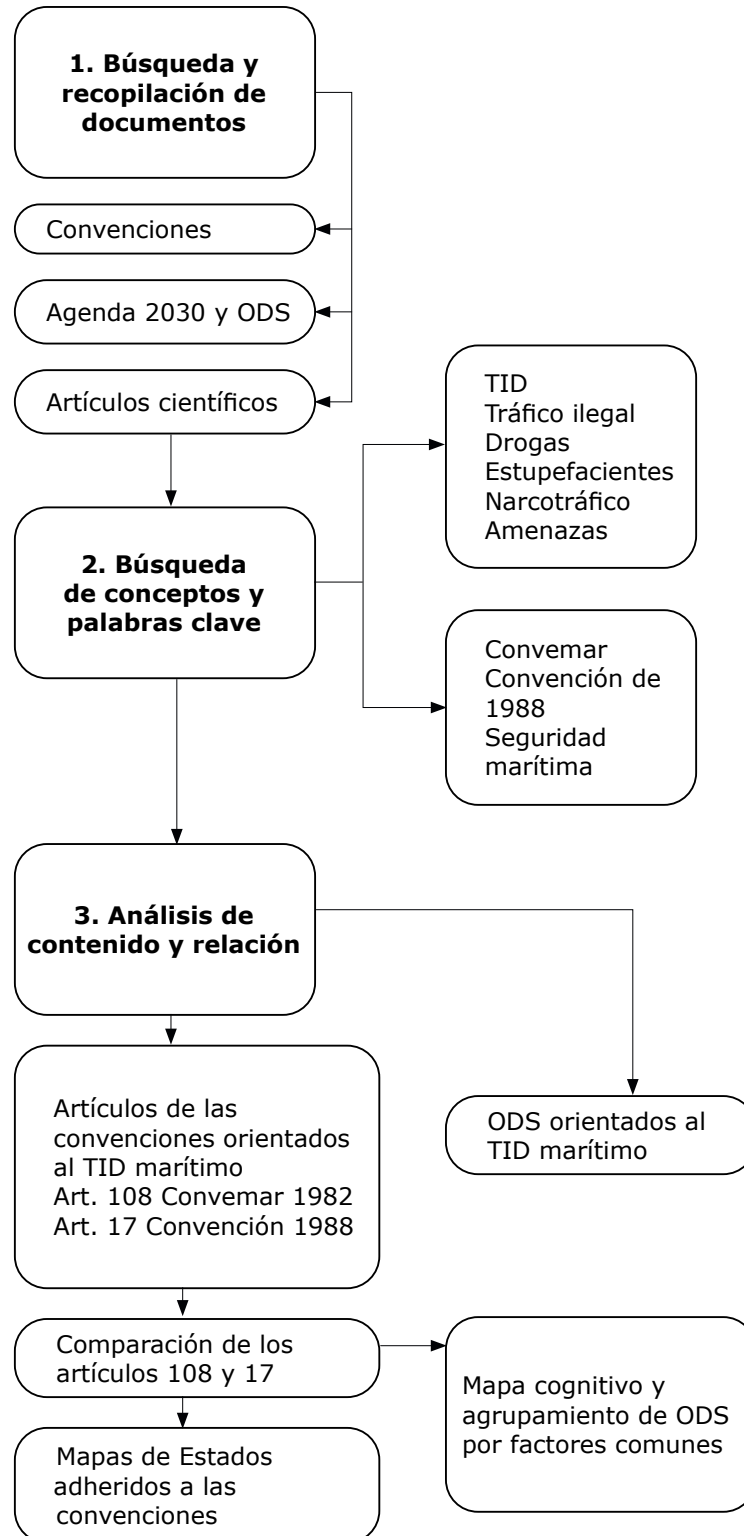
La búsqueda de artículos científicos se hizo en las bases de datos de Google Académico y Scopus (Navarro-Molina et al., 2011). Se empleó una estrategia de palabras clave en español (Convemar, Convención de 1988, ODS 1, [...], ODS 17); con operadores booleanos se identificaron artículos que relacionaban las convenciones y cada ODS con la seguridad marítima y el TID (Wilches Tinjaca et al., 2020). A los documentos de las convenciones y de la Agenda 2030 también se les aplicó una búsqueda de conceptos clave (seguridad marítima, marítima/o, TID, tráfico ilegal, drogas, estupefacientes, narcotráfico y amenazas).

Análisis de contenido y relación

La búsqueda por conceptos y palabras clave facilitó el análisis de contenido. Se identificaron los artículos 108 de la Convemar de 1982 y 17 de la Convención de 1988 (Paladines, 2021). Se revisó cada párrafo (García-Llave & Chávez Perdomo, 2022), se confrontaron ambos artículos para encontrar diferencias y similitudes (Peniche Luna, 2018). Se elaboraron dos mapas que codifican con colores el nivel de adhesión de los Estados Miembros a las convenciones. Se efectuó un análisis de mapa cognitivo de los ODS para identificar los ODS que más influyen en la seguridad marítima en la lucha contra el TID, los ODS con interrelaciones positivas se les asignó una relación directa, los ODS con interrelaciones negativas se les asignó una relación indirecta (Ioannou & Laspidou, 2023). Finalmente, los 17 ODS se agruparon en factores comunes (Elizaide Monteagudo, 2021).

Figura 1

Esquema metodológico



Resultados

En este apartado se presenta el análisis del ámbito internacional normativo de la seguridad marítima contra el TID. Se inicia con la Convemar, luego con la Convención de 1988 y se finaliza con la Agenda 2030 y los ODS.

La codificación del mar

El Derecho del Mar forma parte del Derecho Internacional Público, se encarga de regular la forma jurídica en que los Estados aprovechan el mar y sus recursos naturales. En el ámbito espacial, el derecho considera dos partes: la primera, las zonas marinas sujetas a la jurisdicción nacional de los Estados (aguas interiores, mar territorial, zona contigua, zona exclusiva de pesca, zona económica exclusiva y plataforma continental); la segunda, abarca las zonas marinas con jurisdicción internacional (alta mar, fondos marinos y oceánicos, y subsuelo fuera de la jurisdicción nacional; Paz Noboa & Toulkeridis, 2019). A continuación, se presentan los aspectos más significativos que condujeron a la codificación del Derecho del Mar.

I Convemar de 1958

En 1958, la ONU convocó a la primera Conferencia sobre el Derecho del Mar, que aprobó cuatro convenciones: Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua de 1964; Convención sobre la Alta Mar de 1962; Convención sobre Pesca y Conservación de los Recursos Vivos de la Alta Mar de 1966, y la Convención sobre la Plataforma Continental de 1964. Además, se aprobó el Protocolo de Firma Facultativo sobre la Jurisdicción Obligatoria en la Solución de Controversias, que entró en vigor en 1962 (ONU, 2023). Sin embargo, como menciona García Llave (2017), esta primera conferencia dejó a un lado la extensión del mar territorial y el establecimiento de zonas exclusivas de pesca, llevando a la celebración de la segunda Conferencia sobre el Derecho del Mar en 1960.

II Convemar de 1960

En 1960, en Ginebra se celebró la segunda Conferencia sobre el Derecho del Mar para

discutir y alcanzar un acuerdo preciso sobre la anchura del mar territorial. La conferencia contó con la participación de 88 Estados y se llevaron a cabo catorce sesiones plenarias, pero no se llegó a un acuerdo definitivo. Aunque la conferencia fue un fracaso, se percibía que eventualmente prevalecería la regla de las 12 millas (Frias, 1981).

III Convemar de 1982

En diciembre de 1970, la Asamblea General de la ONU convocó la III Convemar. El 30 de diciembre de 1973, los Estados Parte se reunieron en Nueva York y después de 11 períodos de sesiones que comenzaron en Caracas y concluyeron en Bahía Montego (Jamaica), se aprobó la Convemar el 10 de diciembre de 1982. La Convemar entró en vigor el 16 de noviembre de 1994 (Paz Noboa & Toulkeridis, 2019). A continuación, se detalla en orden cronológico las reuniones y sesiones que llevaron a materializar la Convemar de 1982.

En 1973 se celebra el primer período de sesiones de la Tercera Conferencia en Nueva York, dedicado a cuestiones de organización. En 1974 se aprobó el reglamento de la Conferencia. En 1975, en el tercer período de sesiones en Ginebra, los presidentes de la Comisión preparan un texto único para fines de negociación. En 1976 continuaron las negociaciones del tratado, pero las discusiones sobre la extracción de minerales de los fondos marinos se estancaron. En 1977, en el sexto período de sesiones en Nueva York, se trabajó en un texto integrado para fines de negociación. En 1978, en el séptimo período de sesiones celebrado en Ginebra y Nueva York, establecieron siete grupos de negociación para abordar las diferencias. En 1979, en el octavo período de sesiones en Ginebra y Nueva York, se realizó la primera revisión del texto para fines de negociación y decidieron concluir los trabajos sobre la Convención en 1980.

En 1980, el noveno período de sesiones se lleva a cabo en Nueva York y Ginebra, se preparó el texto del proyecto de convención. En 1981, el décimo período de sesiones se celebró en Nueva York y Ginebra, presentando el primer texto oficial del proyecto de convención y se eligió Jamaica y la República Federal de Alemania como sedes de la Autoridad Internacional de los

Fondos Marinos y del Tribunal Internacional del Derecho del Mar, respectivamente. En 1982, el undécimo período de sesiones se llevó a cabo en Nueva York en dos partes: se sometieron diversas enmiendas al proyecto de convención a votación y se aprobó la Convención con amplio apoyo. La Convención quedó aprobada el 30 de abril de 1982 con 130 votos a favor, 4 en contra y 17 abstenciones. Del 6 al 10 de diciembre del mismo año, 119 delegaciones firmaron en Bahía Montego la Convención y el Acta Final.

En 1994, en el duodécimo período de sesiones en Kingston y Nueva York, se finalizan los programas de capacitación y se abordan temas relacionados con la entrada en vigor de la Convención; el 16 de noviembre de 1994 la Convemar entra en vigor.

Artículo 108 Convemar de 1982: tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas

El artículo 108 de la Convemar de 1982 establece que los Estados Parte deben cooperar y adoptar las medidas necesarias para prevenir, reprimir y eliminar el TID por mar. En la Tabla 1 se analiza cada párrafo de este artículo.

Tabla 1

Artículos de interés de la Convemar de 1982 en relación con el TID por mar

Artículo	Párrafo	Generalidades
108	1	Acción concertada de cooperación entre Estados para reprimir el TID en la alta mar
	2	Referencia a la violación de convenciones internacionales Solicitud de cooperación a terceros Estados para enfrentar el TID por parte del Estado de pabellón

Fuente: Elaborado a partir de (ONU, 1982).

Del artículo 108 de la Convemar de 1982, se puede determinar que establece la obligación de todos los Estados de cooperar para reprimir el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas por buques en alta mar, en violación de las convenciones internacionales (párrafo 1). Si bien esta disposición es fundamental para abordar este grave problema, es importante destacar que la eficacia de la cooperación entre los Estados en la lucha contra el TID puede verse obstaculizada por cuestiones como la falta de recursos, la capacidad operativa y la voluntad política. Además, la referencia a las "convenciones internacionales" no especifica cuáles son estas convenciones, lo que puede generar cierta ambigüedad en cuanto a la aplicación y el alcance de las medidas.

También fomenta la cooperación entre los Estados para abordar de manera efectiva el TID en el ámbito marítimo (párrafo 2). Sin embargo, es importante tener en cuenta que la efectividad de esta cooperación puede depender de la voluntad y la capacidad de los Estados para responder a estas solicitudes de cooperación, así como de los mecanismos y los procedimientos establecidos para la coordinación y la toma de decisiones rápidas y eficientes.

En virtud de este artículo, los Estados Parte se comprometen a tomar medidas legales y administrativas para prevenir y sancionar los delitos relacionados con el TID por mar. Esto implica adoptar leyes y regulaciones nacionales que penalicen estas actividades, que establezcan los mecanismos necesarios para su efectiva aplicación.

Países firmantes: Convemar de 1982

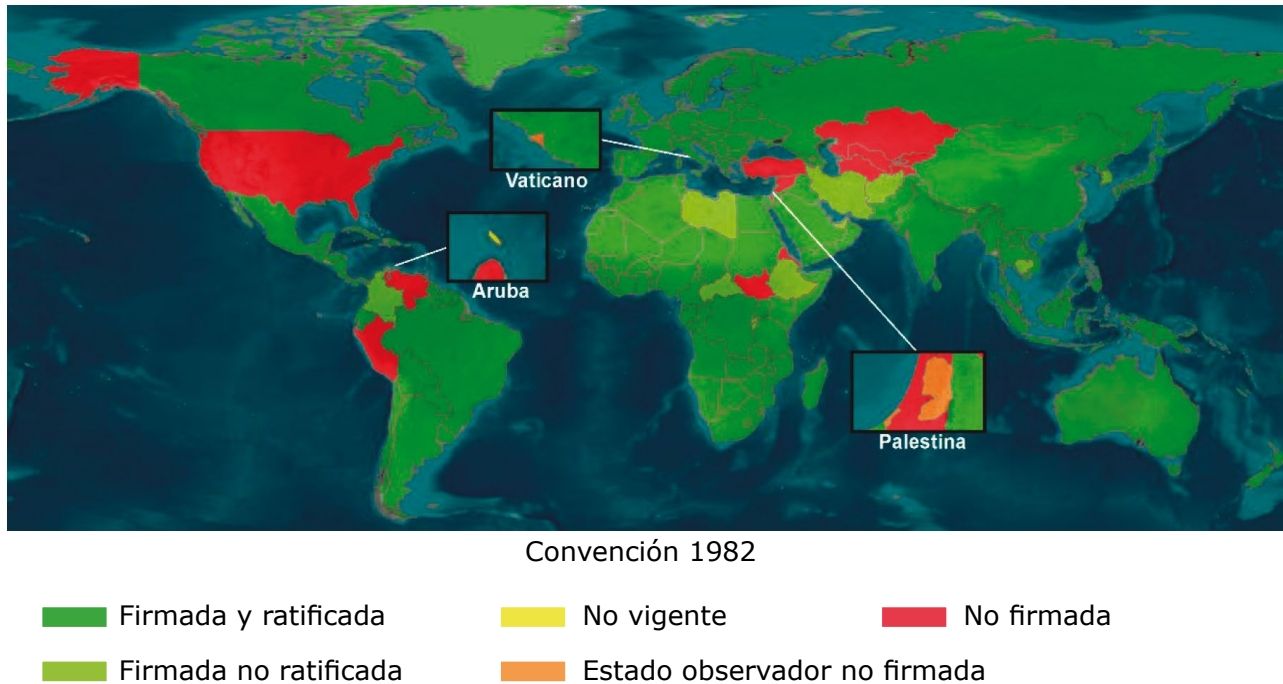
La Figura 2 presenta los Estados Miembros de la ONU que firmaron, pero no han ratificado la Convemar de 1982 con leyes nacionales: Camboya, Colombia, Corea del Norte, El Salvador, Irán, Libia, Emiratos Árabes Unidos. Estados sin litoral: Afganistán, Bután, Burundi, República Centroafricana, Etiopía, Liechtenstein, Ruanda.

Estados Miembros de la ONU que no la han firmado: Eritrea, Israel, Perú, Siria, Turquía, Estados Unidos, Venezuela. Estados sin litoral: Andorra, Kazajistán, Kirguistán, San Marino, Sudán del Sur, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán.

Los Estados observadores de la ONU, Ciudad del Vaticano y el Estado de Palestina no han firmado la Convención. Territorios que forman parte de países que la han ratificado, pero en los que la Convención no está en vigencia: Aruba (Reino de los Países Bajos).

Figura 2

Estados adheridos a la Convemar de 1982



Convención de 1988

La Convención de 1988 surge como respuesta a la profunda preocupación por la tendencia creciente de la producción, la demanda y el TID. Específicamente, el artículo 17 se enfoca en la lucha contra el tráfico ilícito por mar (ONU, 1988). Los párrafos de este artículo establecen la cooperación entre las partes, la autorización para adoptar medidas adecuadas en relación con las naves involucradas en el tráfico ilícito, y la necesidad de salvaguardar la seguridad de la vida en el mar y los intereses comerciales y jurídicos de los Estados.

Artículos de interés de la Convención de 1988

García Llave (2017) ha identificado los artículos de la Convención de 1988 relacionados con el TID por mar. La Tabla 2 muestra el análisis de García del contenido de los párrafos.

Del artículo 17 de la Convención de 1988 se puede determinar que, en primer lugar, hace hincapié en la importancia de la cooperación entre los Estados para eliminar el tráfico ilícito por mar, respetando el Derecho Internacional Marítimo (párrafo 1). Si una nave sospechosa de estar involucrada en el tráfico ilícito no lleva matrícula o enarbola un pabellón distinto, un Estado Parte puede solicitar asistencia a otros Estados para poner fin a dicha utilización (párrafo 2).

Tabla 2
Artículos de interés de la Convención de 1988 en relación con el TID por mar

Artículo	Párrafo	Generalidades
Preámbulo	10	Las partes se manifiestan decididas a mejorar la cooperación internacional para la supresión del tráfico ilícito por mar
2	1	Acción concertada de la cooperación internacional
	2	Instituciones encargadas de dar cumplimiento a lo establecido
	3	Ningún Estado tiene derecho de iniciar actividades de represión
3	1	Ejercicio de Jurisdicción territorial dado por la soberanía de un Estado
	2	Tipificación de delitos y sanciones
	3	Establece normas mínimas, no impide a los Estados aplicar otras más severas
4	1	Sanciones articuladas a las normas de Derecho Internacional y de Derechos Humanos
	2	Transporte en relación con el TID realizado por vía marítima
	3	Referencia a la Convención de 1961 y Convenio de 1971
17	1	Competencia jurisdiccional estatal
	2	Adoptar medidas para establecer la competencia de las partes
	3	Solución de problemas de competencias contrapuestas mediante acuerdos y mecanismos bilaterales o multilaterales
17	1	Facultades sobre delitos cometidos extraterritorialmente por nacionales o residentes
	2	En el caso de doble o múltiple nacionalidad, el Estado más vinculado ejerce competencia
	3	Respeto por el derecho interno de cada Estado
17	1	Promueve la cooperación internacional para la represión del tráfico ilícito por mar
	2	Complementario al artículo 108 de la Convemar
	3	Acciones destinadas a asistencia, autorización para efectuar abordaje de un buque de su pabellón, canales de comunicación e intercambio de información
17	1	No se limita solo a la alta mar como el artículo 108, expande a todos los espacios marítimos
	2	Solicitar asistencia a otras Partes e incluye los buques sin nacionalidad
	3	Excluye la responsabilidad de daños y gastos generados por la asistencia requerida
17	1	No interfiere en los derechos y obligaciones, ni en el ejercicio de sus competencias de los Estados ribereños
	2	Notificación al Estado de pabellón y confirmación de matrícula
	3	Medidas que se pueden autorizar, abordar buque para inspección, si se descubre tráfico se procede a actuar
17	1	Salvaguardas antes de toda intervención: no poner en peligro la seguridad de la vida en el mar, ni la nave, ni la carga, ni intereses comerciales y jurídicos
	2	El Estado de pabellón puede negar la intervención o establecer las condiciones relativas a la responsabilidad
	3	Responder con celeridad a las solicitudes de confirmación de matrícula como autorización de abordaje
17	1	No establece tiempos, pero sí asignación de autoridad nacional
	2	Secretaría General de Naciones Unidas comunica la designación de autoridades competentes
	3	Obligación de notificar por parte del Estado interviniente los resultados de las medidas adoptadas
17	1	Bases para la cooperación internacional en materia de tráfico ilícito por mar
	2	Promueve establecer acuerdos bilaterales o multilaterales
	3	La lucha contra el TID debe ser desempeñada por buques al servicio de los gobiernos
17	1	Todas las medidas adoptadas deben respetar los derechos y obligaciones de los Estados ribereños, de acuerdo con el Derecho Internacional Marítimo

Fuente: Elaborado a partir de García Llave (2017).

Si existe sospecha de que una nave enarbola el pabellón de otro Estado, y lo utiliza para el tráfico ilícito, se puede notificar al Estado del pabellón y pedirle que confirme la matrícula. Si se confirma, el Estado requirente puede solicitar autorización para adoptar las medidas adecuadas respecto a esa nave (párrafo 3). Estas medidas pueden incluir abordar la nave, inspeccionarla y, en caso de encontrar pruebas de implicación en el tráfico ilícito, tomar medidas adecuadas respecto a la nave, las personas y la carga a bordo (párrafo 4).

Es importante tener en cuenta la seguridad de la vida en el mar, así como los intereses comerciales y jurídicos del Estado del pabellón y otros Estados involucrados al tomar estas medidas (párrafo 5). El Estado del pabellón puede someter su autorización a condiciones acordadas con el Estado requirente, especialmente en términos de responsabilidad (párrafo 6).

La cooperación y la respuesta rápida a las solicitudes de averiguar la autorización de una nave que enarbola su pabellón, así como a las solicitudes de autorización para tomar medidas, son fundamentales (párrafo 7). La Parte que haya adoptado medidas en virtud de este artículo debe informar al Estado del pabellón sobre los resultados de dicha medida (párrafo 8).

Se alienta a las Partes a considerar acuerdos bilaterales y regionales para fortalecer la implementación de estas disposiciones (párrafo 9). Las medidas adoptadas de conformidad con el párrafo 4 deben llevarse a cabo por buques de guerra o aeronaves militares, o por otras naves o aeronaves claramente identificables como pertenecientes a un gobierno y autorizadas para tal fin (párrafo 10).

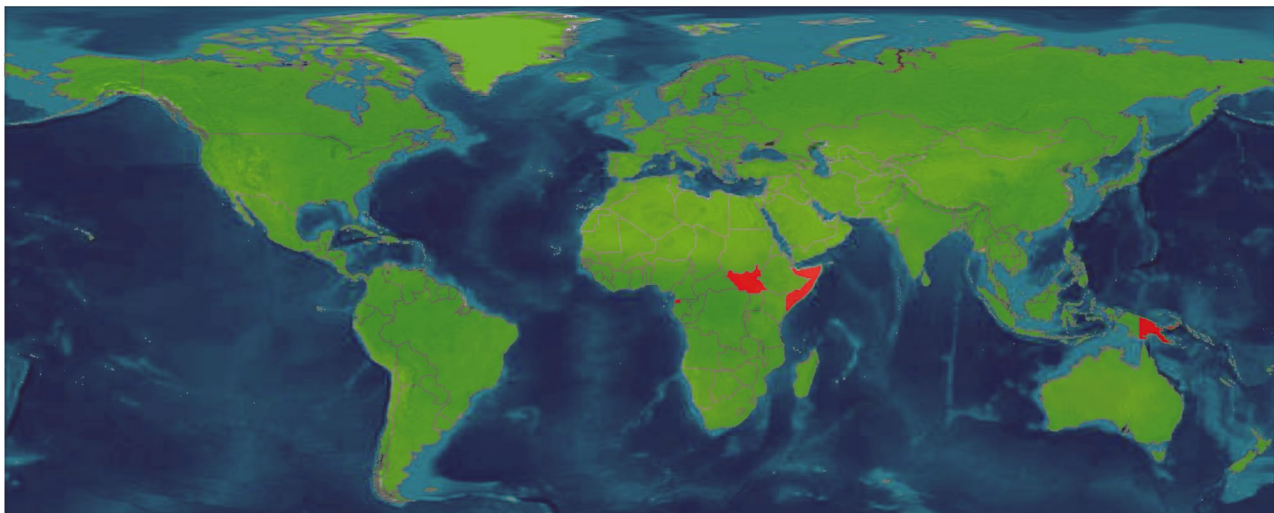
En todas las medidas que se adopten deberán respetarse los derechos y obligaciones de los Estados ribereños y su competencia, de acuerdo con el Derecho Internacional Marítimo, evitando interferir en ellos o menoscabarlos (párrafo 11).

Países firmantes: Convención de 1988

Según la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes del 2021, la Convención de 1988, que tiene 191 Partes (190 Estados y la Unión Europea), cuenta con el mayor número de ratificaciones. La Junta informa que los países que aún no han ratificado ni se han adherido a la Convención son Guinea Ecuatorial, las Islas Salomón, Kiribati, Papúa Nueva Guinea, Somalia, Sudán del Sur y Tuvalu (Figura 3).

Figura 3

Estados adheridos a la Convención de 1988



Convención 1988
■ Firmada y ratificada
■ No firmada

Agenda 2030 y los ODS: seguridad marítima en la lucha contra el TID

Los 17 ODS aparecen claramente diferenciados; sin embargo, estos no actúan de manera independiente, ya que son complementarios unos de otros gracias a su característica de transversalidad. En ámbitos de seguridad marítima se ha propuesto un análisis de relación directa o indirecta con cada uno de los 17 ODS y la seguridad marítima en la lucha contra el TID (Figura 4).

Figura 4

Mapa cognitivo



Nota: las líneas negras indican relación positiva (directa), las líneas rojas indican relación negativa (indirecta).

La UNGASS en el 2016 abordó cinco mesas temáticas sobre las drogas. En la mesa temática 5 denominada *Las drogas y el desarrollo*, se estudió el enfoque centrado en los seres humanos y en los ODS para empoderar a las comunidades afectadas y que estas sean reconocidas como actores y puedan atacar las causas que reproducen el mercado de drogas. Colombia en su intervención expuso que las políticas represivas no han arrojado resultados contundentes e invitó a la comunidad internacional a abordar las verdaderas causas del mercado de drogas (desigualdad social, daño al medioambiente y corrupción en las instituciones del Estado). Al abordar la amenaza del TID y vincularla al desarrollo sostenible, se identificaron ocho ODS que están directamente

relacionados (ODS 1, ODS 2, ODS 3, ODS 4, ODS 5, ODS 9, ODS 16 y ODS 17). Se considera que tienen una conexión directa y explícita con la seguridad marítima y la amenaza del TID, pues están vinculados de manera directa con la prevención, la mitigación y la respuesta a estos desafíos en el ámbito marítimo.

Los otros nueve ODS se vinculan indirectamente (ODS 6, ODS 7, ODS 8, ODS 10, ODS 11, ODS 12, ODS 13, ODS 14 y ODS 15), ya que tienen una conexión indirecta o implícita con la seguridad marítima y la amenaza del TID. Si bien no se centran específicamente en estas problemáticas, sus logros contribuyen de manera indirecta a la prevención y mitigación de los riesgos asociados con el TID y la promoción de un entorno marítimo seguro y sostenible.

Estas conexiones directas o indirectas entre los ODS, la seguridad marítima y la amenaza del TID resaltan la importancia de abordar estos problemas de manera integral. Al lograr los ODS, se construye un entorno marítimo seguro y se previenen las actividades ilegales que afectan negativamente a las comunidades locales y a la seguridad internacional. A continuación, se abordan una serie de argumentos que definen los tipos de relación establecidos para cada uno de los ODS.

Relación directa

ODS 1. Fin de la pobreza en todas sus formas

La erradicación de la pobreza contribuye de manera directa a reducir la vulnerabilidad de las personas a las actividades ilícitas. Al proporcionar oportunidades económicas sostenibles y mejorar las condiciones de vida, se puede reducir la participación en el TID. Al acabar con la pobreza se crean sociedades más justas, integradoras y productivas y, por consecuencia, más seguras, siendo la base necesaria para alcanzar el desarrollo sostenible (Soria, 2019).

ODS 2. Hambre cero

Combatir el hambre es crucial para reducir las condiciones socioeconómicas que impulsan la participación en actividades ilegales. Para conseguir una población con mayor seguridad

alimentaria, es necesario que las políticas de seguridad alimentaria faciliten el aprovisionamiento de mecanismos para hacer frente a los riesgos y amenazas de las poblaciones empobrecidas (Montoute et al., 2017). Además, el transporte marítimo representa un impacto directo en el acceso y transporte de productos alimenticios (Elizaide Monteagudo, 2021), por lo que mantener los espacios marítimos seguros es imprescindible para lograr el ODS 2.

ODS 3. Salud y bienestar

El tratamiento de las adicciones es fundamental para mejorar la salud y el bienestar de las personas. Al abordar los problemas de salud asociados con el consumo y el TID, se pueden reducir los impactos negativos en las comunidades y mejorar la seguridad marítima. Según estimaciones de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, por sus siglas en inglés) en su Informe Mundial sobre las Drogas de 2021, se estima que alrededor de 275 millones de personas, es decir, cerca del 5.7% de la población mundial de 15 a 64 años, consumieron drogas al menos una vez en el 2020.

ODS 4. Educación de calidad

La educación desempeña un papel crucial en la prevención del consumo de drogas y la concientización sobre los riesgos asociados con el TID. Al proporcionar una educación de calidad que aborde estos temas, se puede fortalecer la capacidad de las personas para tomar decisiones informadas. Además, la educación es transversal y con ella se puede contribuir a la consecución de todos los ODS, aspecto por el cual debe ser considerada como un eje fundamental (González Blanco et al., 2022).

ODS 5. Igualdad de género

Al abordar las desigualdades de género y garantizar el empoderamiento de las mujeres, se pueden prevenir y combatir las actividades ilícitas. A partir del 2010, (2010-2019), se ha examinado la relación entre igualdad de género, paz y desarrollo en las estrategias y políticas globales (Cebada Romero, 2019).

Se ha observado que las OCT se aprovechan de las mujeres empobrecidas para transportar drogas a través de las fronteras utilizando un método conocido como "sistema de hormiga", que implica el transporte de pequeñas cantidades de droga (Herrera Aguilar, 2018). Con el objetivo de combatir estas actividades delictivas relacionadas con el narcotráfico, la Armada Nacional de Colombia, en colaboración con la Escuela Internacional de Guardacostas, ha entrenado y capacitado a mujeres que trabajan en el mar. El propósito es aumentar la cooperación internacional y lograr un entorno marítimo seguro al combatir las amenazas y actores ilegales en el mar (Díaz Rivera, 2019).

ODS 9. Industria, innovación e infraestructura

El fortalecimiento de la infraestructura portuaria y marítima es esencial para mejorar la seguridad en el transporte y detectar drogas. Al invertir en tecnologías y sistemas de seguridad, se pueden prevenir y combatir las actividades ilegales en los mares. Los sistemas y sensores mantienen los puertos libres de buzos y polizones (Ghafoori & Altiok, 2012).

ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas

Al fortalecer los mecanismos de justicia y las capacidades institucionales, se puede prevenir y sancionar eficazmente el TID. Las OCT no basan su accionar únicamente en la ubicación geográfica, sino que también se ven influenciadas por factores jurídicos, políticos e institucionales, así como por las oportunidades creadas por actores del sistema legal a través de la corrupción (Antonelli, 2020).

ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos

Al trabajar juntos, compartir información y coordinar esfuerzos, se puede enfrentar de manera más eficiente esta amenaza global y promover la seguridad en los océanos. Las amenazas marítimas son problemáticas transnacionales que requieren de un tratamiento en conjunto con políticas integradas (Acosta Sánchez, 2019).

Relación indirecta

ODS 6. Agua limpia y saneamiento

Al garantizar el acceso al agua limpia y saneamiento adecuado, se contribuye a mantener la integridad de los ecosistemas marinos y se mejora la seguridad marítima en general. Asegurar el acceso sostenible a cantidades de agua adecuadas y de calidad para mantener la vida, bienestar y desarrollo socioeconómico genera un entorno de paz y estabilidad política (Hidalgo García, 2016).

ODS 7. Energía asequible y no contaminable

La promoción de fuentes de energía asequibles y sostenibles puede reducir la dependencia de los combustibles fósiles, que a menudo se utilizan en el transporte marítimo asociado con el TID. Además, la seguridad energética implica una serie de preocupaciones que van desde la oferta y demanda de la energía hasta los conflictos generados por la dependencia energética de algunos países frente a otros (Aguilar León, 2022).

ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico

Al generar oportunidades de empleo formal, se puede disminuir la necesidad de recurrir al TID. La Unión Europea (UE) se ha enfocado en el crecimiento y el empleo en la economía azul, ha propuesto mejorar la gobernanza de los océanos a través de estrategias regionales que abordan también la seguridad marítima mediante el intercambio de información (Aldaz Casanova, 2020). No obstante, es importante tener en cuenta que no todas las formas de trabajo contribuyen positivamente al crecimiento económico y a la sostenibilidad. Entre las peores formas de trabajo está el infantil; las OCT cada vez utilizan más a niños en actividades ilícitas relacionadas con el narcotráfico (Morán Blanco, 2020).

ODS 10. Reducción de las desigualdades

La reducción de las desigualdades sociales y económicas desempeña un papel significativo en la prevención del TID. Al abordar las disparidades y brindar igualdad de oportunidades, se

reduce la participación en actividades ilegales. Se puede pensar en reorientar las políticas de drogas y combinar medidas que promuevan el desarrollo social y económico de las comunidades afectadas por la erradicación de cultivos ilícitos. La Declaración sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales promueve programas socioeconómicos para los campesinos, facilitando la reconversión de sus actividades productivas hacia formas sostenibles (Costas Trascasas, 2020). Esto permite generar nuevas oportunidades económicas y sociales para las comunidades afectadas por la producción de cultivos ilícitos.

ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles

La promoción de la seguridad en los puertos y áreas costeras es fundamental para prevenir el TID y garantizar la seguridad marítima. Las ciudades desatendidas potencian los factores sociales referentes al desequilibrio generando zonas marginales (Rodríguez Pérez, 2021), que a su vez son conocidas por tener las tasas más altas de crimen y violencia relacionadas con el TID.

ODS 12. Producción y consumo responsable

Adoptar prácticas sostenibles en la producción y el consumo puede ayudar a reducir la demanda y el suministro de drogas. Al fomentar la responsabilidad y la ética en la producción y el consumo, se pueden prevenir y reducir el TID (Romaní, 2008).

ODS 13. Acción por el clima

La protección del medioambiente marino y la lucha contra el cambio climático son esenciales para garantizar la seguridad marítima y prevenir el TID. Al abordar los impactos del cambio climático en los océanos y los ecosistemas marinos, se protege la integridad de las rutas marítimas y se evita el uso de estas rutas para actividades ilegales (Todorov, 2018).

ODS 14. Vida submarina

La protección de los océanos y los ecosistemas marinos es crucial para prevenir el TID y

garantizar la seguridad marítima. Al preservar la vida submarina y mantener la salud de los ecosistemas marinos, se pueden reducir los incentivos para el uso de rutas marítimas con fines ilícitos (Ukeje, 2015).

ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres

Al proteger estos ecosistemas, se evita el uso de rutas terrestres para el transporte de drogas y se mantiene la integridad de las áreas costeras. Aquellos que poseen una ruta terrestre con destino a puertos como método de salida del país son contactados por las OCT para la movilización de drogas (Uribe Cáceres, 2016).

Clasificación de ODS por factores

Al considerar los ODS en relación con la seguridad marítima y el TID, se destacan diversas características y factores comunes. De acuerdo con Echeverry Andrade et al. (2023), las características metodológicas de los artículos en seguridad marítima incluyen el análisis de factores socioeconómicos, ambientales y políticos. Y por su impacto en la salud de los consumidores también se contemplan los factores de salud y educación para la prevención (Tabla 3).

Tabla 3

Clasificación de ODS según factores

Factor	ODS	Características
Socioeconómico	ODS 1, 2, 5, 8 y 10	Estos objetivos se centran en abordar las condiciones socioeconómicas subyacentes que pueden impulsar la participación en actividades ilícitas como el tráfico de drogas. Al erradicar la pobreza, garantizar la seguridad alimentaria, promover el empleo digno y reducir las desigualdades, se puede disminuir la vulnerabilidad de las personas y las comunidades a estas actividades.
Salud	ODS 3	Este objetivo se enfoca en la prevención y el tratamiento de las adicciones relacionadas con las drogas. Al abordar los problemas de salud asociados con el consumo y el tráfico de drogas, se pueden mejorar las condiciones de vida y reducir los impactos negativos en las comunidades.
Educativo	ODS 4	Este objetivo busca proporcionar una educación de calidad que aborde el consumo de drogas y concientice sobre los riesgos asociados con el TID. Al promover la educación, se fortalece la capacidad de las personas para tomar decisiones informadas y evitar la participación en actividades delictivas.
Ambiental	ODS 6, 7, 11, 12, 13, 14 y 15	Estos objetivos se centran en la protección del medioambiente marino y terrestre, así como en la adopción de prácticas sostenibles. Al garantizar agua limpia, energía no contaminante y abordar el cambio climático, se protege la integridad de los ecosistemas marinos y terrestres, lo que contribuye a la seguridad marítima y la prevención del TID.
Político	ODS 9, 16 y 17	Estos objetivos se centran en fortalecer las instituciones, promover la innovación y la infraestructura adecuada, y fomentar la cooperación y alianzas internacionales. Al mejorar la infraestructura portuaria y marítima, fortalecer el estado de derecho y promover la cooperación entre países, se pueden prevenir y combatir eficazmente el TID y promover la seguridad marítima.

Relación de las Convenciones de 1982 y 1988 con la Agenda 2030 y los ODS

En cuanto a los artículos analizados de la Convención de 1982 y la Convención de 1988, su relación con los ODS podría no ser tan directa. Sin embargo, en un sentido amplio, la cooperación internacional para combatir el TID y prevenir el abuso de sustancias puede contribuir a la reducción de la pobreza y el hambre (ODS 1 y ODS 2), a la mejora de la salud y el bienestar (ODS 3), a una educación de calidad (ODS 4), a cerrar la brecha entre hombres y mujeres (ODS 5), a contribuir con la industria e infraestructura a través de ideas innovadoras (ODS 9), a la promoción de sociedades pacíficas y justas (ODS 16) y la materialización de alianzas para lograr el desarrollo sostenible en todos los Estados (ODS 17).

Discusiones

Tras analizar el ámbito internacional normativo de la seguridad marítima en la lucha contra el TID por mar, se determinó que los espacios oceánicos están sujetos a las disposiciones establecidas en la Convención de 1982. Las diferencias entre Estados y las presiones políticas internas en varios países para legislar sobre aspectos marítimos, llevaron a la creación de la Convención de 1982 (Jiménez Cabrera & Garrido Quiroz, 2022). Ello resalta la necesidad de acuerdos y consensos claros para evitar conflictos y garantizar la aplicación de medidas adecuadas.

El TID se encuentra tipificado en el artículo 108 de la Convención, dispone la obligación de los Estados a cooperar en la represión de TID (Baranda Carmona, 2021). Aunque el artículo 108 de la Convención no la define, la cooperación debe estar encaminada a estrategias militares y policivas conjuntas para la detección, abordaje, captura y toma de evidencias para la imputación del delito (Paladines, 2021). Ya que existen problemáticas que presentan las fuerzas armadas encargadas de la seguridad marítima para hacer cumplir los regímenes multilaterales más allá de la jurisdicción nacional. Por esta razón, los acuerdos entre Estados deben ser muy claros y establecer las obligaciones de las partes (Warner, 1999).

El mecanismo internacional que tiene como finalidad erradicar el TID y complementar lo establecido en la Convención de 1982, en especial cuando el *modus operandi* ocurre en el mar, es la Convención de 1988 y su artículo 17 (García-Llave & Chávez Perdomo, 2022). El artículo 17 tiene un gran impacto y relevancia, ya que aborda de manera integral el combate y la represión del TID en los espacios marítimos, así como la importancia de la cooperación entre los Estados. A diferencia del artículo 108 de la Convención de 1982, el artículo 17 de la Convención de 1988 proporciona una ruta específica para fomentar la cooperación internacional mediante acuerdos bilaterales o multilaterales en el ámbito del TID por mar.

Se hace hincapié en encontrar un equilibrio entre la soberanía de los Estados en sus aguas y la cooperación internacional. La cooperación no implica cesión de soberanía, sino la búsqueda de soluciones compartidas para abordar el TID. En este sentido, alcanzar un consenso requiere un proceso de diálogo y negociación en el que se consideren todas las partes interesadas y se busque llegar a acuerdos que reflejen un entendimiento común. Como señala Bateman (2007), este consenso regional es fundamental para abordar de manera integral las limitaciones y desafíos que surgen en el contexto marítimo. Además, la regulación de facultades policivas ejercidas por los Estados en el mar sobre las OCT debe ser desarrollada, ya que la Convención no ofrece ninguna orientación al respecto, dejando vacíos en casos extremos en los que se debe utilizar la fuerza para interceptar un buque que se resiste (Urbina, 2021). Sin embargo, estos casos deben estar armonizados con los Derechos Humanos en la aplicación de la ley del mar; es decir, los mecanismos implementados para enfrentar las amenazas marítimas deben defender el derecho inherente a la vida (Wilson, 2016).

Se identificó que Estados Unidos no firmó la Convención de 1982 y que Colombia la firmó, pero no la ratificó con leyes nacionales, esto es en consecuencia por sus intereses nacionales. Como menciona Bateman (2007), la ratificación podría inhibir las operaciones marítimas de las fuerzas de Estados Unidos fuera de su jurisdicción. En cuanto a Colombia, Cadena Afanador y Devia Garzón (2012) explican que una de las razones ha sido el no querer acceder a una

fuerza de derecho objetiva a posteriores reclamaciones del espacio marítimo. No obstante, de acuerdo con la Convención de Viena de 1969 sobre el derecho de los tratados, la firma obliga a Colombia a descartar actos que frustren la finalidad de la Convemar (Vega Barbosa et al., 2018). Su ratificación podría beneficiar el desarrollo de políticas públicas, el acceso a fondos y programas internacionales.

El análisis a los ODS en relación con la seguridad marítima representa una propuesta integral de la lucha contra el TID. La lucha contra las drogas no solo se limita a la erradicación de los cultivos ilícitos, sino que también contribuye al desarrollo sostenible (ONU, 2017). Como plantea Echeverry Andrade et al. (2023), la lucha contra el TID debe contemplar los dominios de la seguridad marítima (medioambiente marino, desarrollo económico, seguridad nacional y seguridad humana), apoyados de prácticas como la aplicación de la ley, diplomacia naval, actividades en el mar, conciencia del dominio marítimo y actividades de coordinación. Y debe tener un componente espacial para analizar geográficamente la amenaza en los océanos.

El análisis reafirma que la lucha contra el TID va más allá de la seguridad, involucrando aspectos socioeconómicos, ambientales, políticos, educativos y de salud. Esto no solo contribuye al desarrollo sostenible, sino que también representa una aproximación integral a la seguridad marítima y al fortalecimiento de sociedades resilientes. Estos aspectos son fundamentales para la formulación de estrategias de seguridad marítima, subrayando la importancia de adaptar y evolucionar las normativas para hacer frente a las amenazas emergentes.

Conclusiones

El artículo 108 de la Convemar establece la obligación de los Estados de cooperar en la represión del tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas por buques en alta mar. Si bien esta disposición es un paso importante para combatir este problema, existen desafíos en cuanto a la implementación efectiva de la cooperación entre los Estados y la necesidad de establecer mecanismos claros y eficientes para abordar estas cuestiones. Además, la relación con otros instrumentos internacionales, como

la Convención de 1988, ayuda a proporcionar un marco más completo y detallado para abordar el TID en el ámbito marítimo.

El artículo 17 de la Convención de 1988 establece explícitamente que las medidas adoptadas serán solo aplicadas por buques de guerra o aeronaves militares, u otras naves o aeronaves que lleven signos claros y sean identificables como naves o aeronaves al servicio de un gobierno y autorizadas para tal fin. A diferencia del artículo 108 de la Convemar donde esta restricción no se menciona. En cuanto a las similitudes, ambos artículos enfatizan la necesidad de no poner en peligro la seguridad de la vida en el mar ni la de la nave y la carga, y de no perjudicar los intereses comerciales y jurídicos del Estado del pabellón o de cualquier otro Estado interesado.

Ambos artículos promueven la cooperación entre los Estados, pero el artículo 17 de la Convención de 1988 proporciona más detalles específicos sobre las medidas a tomar y las limitaciones en cuanto a quién puede aplicarlas. La combinación de estos instrumentos internacionales busca combatir de manera efectiva el TID por mar, protegiendo al mismo tiempo los derechos y obligaciones de los Estados ribereños y la seguridad en el mar.

Como limitación del estudio se reconoce que la metodología estuvo orientada a analizar instrumentos internacionales. Por ende, se recomienda a futuras investigaciones analizar los acuerdos bilaterales o multilaterales constituidos por los Estados mediante los artículos 108 de la Convemar y 17 de la Convención de 1988.

La normativa en seguridad marítima y la normativa sobre el TID han influido en la concepción y aplicación de estrategias de seguridad marítima implementadas por los Estados. La seguridad marítima y la amenaza del TID son dos desafíos de gran relevancia a nivel global y los ODS proporcionan un marco integral más reciente que permite abordar de manera efectiva estos problemas interrelacionados. Por lo que se recomienda analizar las estrategias nacionales en seguridad marítima publicadas por varios Estados, ya que las más recientes pueden incorporar elementos de desarrollo sostenible.

El presente trabajo hace un aporte significativo al analizar las normativas internacionales, enlazando las convenciones de 1982 y 1988 con los esfuerzos contemporáneos de la Agenda 2030, que abarca 17 ODS. Este análisis aborda la amenaza del TID desde una perspectiva amplia, generando utilidades multidisciplinarias. Cabe destacar que, al trabajar en cualquiera de los 17 ODS, según los factores en común definidos (socioeconómico, salud, educativo, ambiental e institucional), no solo se contribuye a mejorar directa o indirectamente aspectos de la seguridad marítima, sino que también se desempeña un papel en la lucha contra el TID.

En este sentido, los cinco factores definidos abordan temas como la erradicación de la pobreza, la reducción de desigualdades, promueven la seguridad alimentaria y el empleo digno, lo que mejora la calidad de vida y reducirá la participación en actividades ilícitas. Se enfocan en la prevención y tratamiento de las adicciones, buscan proporcionar una educación de calidad que aborde el consumo, mejorando la salud y fortaleciendo la capacidad de las personas en la toma de decisiones que los perjudiquen. Se enfocan en la protección del medioambiente marino para evitar actividades ilícitas que deterioren los ecosistemas. Con la mejora de la infraestructura portuaria y ciudades sostenibles, se pueden emplear tecnologías que detecten actividades ilícitas. Finalmente, al fortalecer las instituciones y promover la cooperación internacional, se previene y se crean estrategias para combatir eficazmente las actividades ilícitas como el TID por vía marítima.

Referencias

- Acosta Sánchez, M. A. (2019). La formación de guardacostas libios: hacia un modelo de sinergia de políticas en la gestión integrada de fronteras marítimas europeas. *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, 64, 859-895. <https://doi.org/10.18042/cepc/rdce.64.03>
- Aguilar León, I. E. (2022). México y la implementación del ODS-7 de la Agenda 2030. *Regions and Cohesion*, 12(3), 47-77. <https://doi.org/10.3167/reco.2022.120304>
- Aldaz Casanova, A. M. (2020). Aportaciones y lagunas de la política marítima integrada para atajar la vulnerabilidad de los mares y océanos frente al avance del crecimiento azul. *Bioderecho*, (12), 1-11. <https://doi.org/10.6018/bioderecho.468111>
- Álvarez Calderón, C. E., & Rodríguez Beltrán, C. A. (2018). Ecosistemas criminales: hábitats para la convergencia y la globalización desviada. *Revista Científica General José María Córdova*, 16(24), 1-30. <https://doi.org/10.21830/19006586.352>
- Antonelli, M. (2020). An exploration of organized crime in Italian ports from an institutional perspective. Presence and activities. *Trends in Organized Crime*, 24(2), 152-170. <https://doi.org/10.1007/s12117-020-09400-z>
- Baranda Carmona, P. (2021). Aplicación del estado de derecho en los mares nacionales. *Instituto de Investigaciones Estratégicas de la Armada de México*. 1-50. <https://acortar.link/EyuPFS>
- Bateman, S. (2007). UNCLOS and its limitations as the foundation for a regional maritime security regime. *Korean Journal of Defense Analysis*, 19(3), 27-56. <https://doi.org/10.1080/10163270709464140>
- Benet Rodríguez, M., Zafra Tristancho, S. L., & Quintero Ortega, S. P. (2015). La revisión sistemática de la literatura científica y la necesidad de visualizar los resultados de las investigaciones. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 7(1), 101-103. <https://doi.org/10.22335/rlct.v7i1.232>
- Briceño Berrú, J. E. (2012). Análisis de la Declaración de Santiago de 1952 y de la Convención de Lima de 1954 y demostración de su insubsistencia jurídica como tratados de delimitación marítima entre Perú y Chile. *Agenda Internacional*, 19(30), 139-170. <https://doi.org/10.18800/agenda.201201.008>
- Cadena Afanador, W. R., & Devia Garzón, C. A. (2012). Conflictos de delimitación marítima y la Convemar. Una mirada desde Colombia. *Prolegómenos - Derechos y Valores*, 15(30), 199-223.

- Castro, R., & Triana, N. (2018). El debate global sobre los enfoques de regulación y lucha contra las drogas ilícitas y sus repercusiones en América Latina y el Caribe. En E. Pastrana Buelvas., & G. Hubert. (Eds.), *La problemática del tráfico ilícito de drogas: impactos regionales y globales* (pp. 83-110). Editorial Pontificia Universidad Javeriana. <https://www.jstor.org/stable/j.ctv19qmdw0>
- Cebada Romero, A. (2019). La igualdad de género como pilar estructural de la arquitectura de paz y seguridad. En Ballesteros, M. Á. *La Agenda 2030 y los ODS: nueva arquitectura para la seguridad* (pp. 151-174). Cimapress. <https://www.dsn.gob.es/es/documento/agenda-2030-ods-nueva-arquitectura-para-seguridad>
- Coral Almeida, E. A., & Coral Robalino, G. E. (2022). Las 200 millas de mar territorial y el renunciamiento a la tesis soberana del Ecuador. *Revista Jurídica Crítica y Derecho*, 3(4), 57-67. <https://doi.org/10.29166/cyd.v3i4.3533>
- Costas Trascasas, M. (2020). El enfoque de derechos humanos en las políticas de drogas: su impacto en las familias vulnerables y dependientes de cultivos ilegalizados. En C. Pérez (Ed.), *Ensayos para un nuevo paradigma en la política de drogas* (pp. 34-41). Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Universidad Complutense de Madrid. Campus de Somosaguas. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/61651/>
- Díaz Rivera, Á. E. (2019). Instrucción y entrenamiento: baluartes fundamentales para la seguridad marítima internacional. *Revista Sextante*, 21, 12-19.
- Echeverry Andrade, F. H., Jaramillo, C., & Acosta Sánchez, M. A. (2023). Seguridad marítima contra el tráfico ilícito de drogas: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 15(2), 174-196. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i2.1777>
- Elizaide Monteagudo, P. A. (2021). Los ODS y el transporte marítimo en México: el marco legal internacional para alcanzar las metas del ODS 3 buena salud y del ODS 13 acción por el clima. *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 52(136), 24-38. <https://doi.org/10.18566/rfdcp.v52n136.a02>
- Frías, Y. (1981). Panorama introductorio sobre el derecho del mar. El derecho del mar como parte del derecho internacional. Régimen jurídico de los espacios interoceánicos en las convenciones de Ginebra sobre el derecho del mar de 1958. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, (120), 709-720. <https://acortar.link/0CYrxq>
- García Llave, R. (2017). *Tráfico de drogas por mar y justicia universal*. IUSTEL. <https://www.iustel.com/editorial/?ficha=1&referencia=90119162>
- García-Llave, R., & Chávez Perdomo, L. E. (2022). Asistencia mutua en el marco del Derecho Internacional del Mar contra el tráfico ilícito de drogas por vía marítima: el caso de España y Colombia. *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, (43), 1-22. <https://doi.org/10.17103/reei.43.14>
- Ghafoori, A., & Altiok, T. (2012). A mixed integer programming framework for sonar placement to mitigate maritime security risk. *Journal of Transportation Security*, 5(4), 253-276. <https://doi.org/10.1007/s12198-012-0095-6>
- González Blanco, M., Olveira Olveira, M. E., & Longueira Matos, S. (2022). Migración, competencia digital y retos educativos. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo*, 4(17), 1-20. <https://revistas.usc.gal/index.php/ricd/article/view/8756>
- González Guzmán, A. M. (2021). El derecho humano a la salud y sus implicancias en el acceso a estupefacientes para el tratamiento paliativo en América Latina. *Revista Internacional de Derechos Humanos*, 11(1), 95-116. <https://doi.org/10.26422/RIDH.2021.1101.gon>
- Herrera Aguilar, K. P. (2018). Desarrollo, caracterización y efectos del narcotráfico en el Ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, III(1), 1-56. <https://docplayer.es/87761769-Desarrollo-caracterizacion-y-efectos-del-narcotrafico-en-el-ecuador.html>

- Hidalgo García, M. del M. (2016). La gestión del agua: factor clave para el cumplimiento de los ODS. *Documento de Análisis: Instituto Español de Estudios Estratégicos*, (2), 317-328. <https://acortar.link/ZL2Cd6>
- Ioannou, A. E., & Laspidou, C. S. (2023). Cross-mapping important interactions between water-energy-food nexus indices and the SDGs. *Sustainability*, 15(10), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su15108045>
- Jiménez Cabrera, D. I., & Garrido Quiroz, A. (2022). La Zona Económica Exclusiva: el papel geopolítico de la Corte Internacional de Justicia en los casos Perú-Chile y Nicaragua-Colombia (2001-2014). *Revista de Estudios Sobre Espacio y Poder*, 13(1), 83-113. <https://doi.org/10.5209/geop.74653>
- Montoute, A., Andy, K., Laguardia Martínez, J., Mohammed, D., & Seerattan, D. (2017). *El Caribe en la Asociación Unión Europea - Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños*. EU-LAC Foundation. https://eulacfoundation.org/system/files/estudio_caribe_es.pdf
- Morán Blanco, S. (2020). La erradicación del trabajo forzoso y del trabajo infantil, una de las metas clave para el logro del objetivo 8 de la Agenda 2030. En C. R. Fernández Liesa., C. M. Díaz Barrado., & D. M. Verdiales López (Eds.), *ODS 8. El trabajo decente y las aportaciones de la comunidad internacional* (pp. 3-24). Instituto de Estudios Internacionales y Europeos Francisco de Vitoria de la Universidad Carlos III de Madrid. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/30340>
- Navarro-Molina, C., González-Alcaide, G., Bolaños-Pizarro, M., González de Dios, J., & Aleixandre-Benavent, R. (2011). Fuentes de información bibliográfica (VI). Obtención de literatura científica con la base de datos Scopus y los buscadores especializados Scirus y Google Académico. *Acta Pediátrica Española*, 69(10), 467-471. <http://hdl.handle.net/10234/188778>
- Olleta, A. (2006). El rol de los países en desarrollo en la creación del concepto de Zona Económica Exclusiva y en su regulación en la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. *Relaciones Internacionales*, 15(30), 1-16. <https://revistas.unlp.edu.ar/RRII-IRI/article/view/1410>
- ONU. (1958). *Convención de Ginebra sobre la Alta Mar, de 29 de abril de 1958*. <https://www.dipublico.org/10527/convencion-de-ginebra-sobre-la-alta-mar-de-29-de-abril-de-1958/>
- ONU. (1960). *Second United Nations Conference on the Law of the Sea*. https://legal.un.org/diplomaticconferences/1960_los/docs/english/vol_2/a_conf19_10.pdf
- ONU. (1961). *Convención Única de 1961 Sobre Estupefacientes*. https://www.unodc.org/pdf/convention_1961_es.pdf
- ONU. (1971). *Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas de 1971*. https://www.unodc.org/pdf/convention_1971_es.pdf
- ONU. (1982). *Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar*. https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf
- ONU. (1988). *Convención de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, 1988*. https://www.unodc.org/pdf/convention_1988_es.pdf
- ONU. (2010). *Convenciones de Ginebra sobre el mar de 1958*. https://legal.un.org/avl/pdf/ha/gclos/gclos_ph_s.pdf
- ONU. (2017, 13 de marzo). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/03/el-combate-a-las-drogas-apoya-el-desarrollo-sostenible-afirma-unodc/>
- ONU. (2023). *Office of Legal Affairs*. United Nations. https://legal.un.org/avl/pdf/ha/gclos/gclos_ph_s.pdf

- Osorio Dussán, L. H. (2017). Capítulo II: La visión marítima de los Estados para potenciar su desarrollo nacional. En S. Uribe Cáceres, *El Estado y el mar. Relaciones con el poder marítimo, el poder naval y el desarrollo nacional*, (pp. 55-102). Esdegue.
- Paladines, J. V. (2021). Presos en la nada. La detención de ecuatorianos en alta mar. *Revista del Ministerio Público de la Defensa de la Nación*, 16, 213-230. <https://acortar.link/VpFQpi>
- Paz Noboa, G., & Toulkeridis, T. (2019). La tesis de las 200 millas antes y después de la adhesión de Ecuador a la Convemar. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 4(4), 1-18. <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/RCSDV4N4ART01/0>
- Peniche Luna, C. A. (2018). La interpretación de la noción de Zona Económica Exclusiva en el derecho penal mexicano. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 1(19), 179-210. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487872e.2019.19.13322>
- Rodríguez Pérez, P. E. (2021). Seguridad y ciudades globales: Madrid, nuevo concepto de seguridad en el marco de los ODS. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 8(2), 105-118. <https://doi.org/10.5209/cgap.78365>
- Rodríguez Ruiz, H. M. (2017). Capítulo VI: La soberanía marítima. En S. Uribe Cáceres (Ed.), *El Estado y el mar. Relaciones con el poder marítimo, el poder naval y el desarrollo nacional* (pp. 193-228). Esdegue.
- Romaní, O. (2008). Políticas de drogas: prevención, participación y reducción del daño. *Salud Colectiva*, 4(3), 301-318. <http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/347/361>
- Romero Lares, M. C. (2018). Algunas consideraciones en torno a las deficiencias de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar para contribuir a la gobernanza sostenible de los océanos. *Anuario Colombiano de Derecho Internacional*, 11, 131-158. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/acdi/a.5271>
- Soria, F. S. (2019). Salud, bienestar y seguridad sanitaria para todos, punto de partida para la transformación del mundo. En F. García Sanchez, *La Agenda 2030 y los ODS: nueva arquitectura para la seguridad* (pp. 315-342). Departamento Seguridad Nacional.
- Todorov, A. A. (2018). Assessment of threats related to maritime crimes in the Arctic. *World Economy and International Relations*, 63(9), 104-111.
- Ukeje, C. (2015). The Abuja Declaration and the challenge of implementing a maritime security strategy in the Gulf of Guinea and the South Atlantic. *Journal of the Indian Ocean Region*, 11(2), 220-235. <https://doi.org/10.1080/19480881.2015.1074784>
- UNODC. (2021). *Informe Mundial sobre las Drogas 2021*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>
- Urbina, J. J. (2021). Maritime security and interception of vessels in the suppression of illicit activities in the Law of the sea. *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, 41, 1-36. <https://doi.org/10.17103/REEI.41.14>
- Uribe Cáceres, S. (2016). Capítulo III: El narcotráfico como fenómeno delictivo nacional y transnacional. En H. M. Rodríguez Ruiz, *Seguridad marítima, retos y amenazas* (pp. 121-151). Escuela Superior de Guerra, Esdegue. <https://doi.org/10.25062/9789585605480.03>
- Vega Barbosa, G., Serebrenik-Beltrán, S., & Aponte-Martínez, M. C. (2018). Colombia y la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar: análisis jurídico frente al dilema de la ratificación. *Revista Chilena de Derecho*, 45(1), 105-130. <https://doi.org/10.4067/S0718-34372018000100105>
- Warner, R. (1999). Jurisdictional issues for navies involved in enforcing multilateral regimes beyond national jurisdiction. *International Journal of Marine and Coastal Law*, 14(3), 321-332. <https://doi.org/10.1163/157180899X00165>

Wilches Tinjacá, J. A., Ruiz Collantes, X., & Guerrero Sierra, H. F. (2020). Estados en pandemia y narcopopulismos reinventados: consolidación del "narco" como orientador de sociedades ilegales, pero legítimas. *Análisis Político*, 33(100), 146-166. <https://doi.org/10.15446/anpol.v33n100.93409>

Wilson, B. (2016). Human rights and maritime law enforcement. *Stanford Journal of International Law*, 52(2), 244-316. <https://ssrn.com/abstract=2820578>

II. Artículos de investigación

Aula invertida: Propuesta de implementación para un curso de programación de computadoras

Flipped Classroom: Implementation proposal for a computer programming course

Flipped Classroom: Proposta de implementação para um curso de programação de computadores

Royer David Estrada Esponda^{a,*} | Mauricio López Benítez^b | Luis Adrián Lasso Cardona^c

a <https://orcid.org/0000-0002-6849-1278> Universidad del Valle, Tuluá, Colombia

b <https://orcid.org/0000-0001-6468-9319> Universidad del Valle, Tuluá, Colombia

c <https://orcid.org/0000-0002-3354-1554> Universidad del Valle, Tuluá, Colombia

- Fecha de recepción: 2023-09-04
 - Fecha concepto de evaluación: 2023-10-08
 - Fecha de aprobación: 2023-10-25
- <https://doi.org/10.22335/rct.v15i3.1840>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Estrada Esponda, R. D., López Benítez, M., & Lasso Cardona, L. A. (2023). Aula invertida: Propuesta de implementación para un curso de programación de computadoras. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 42-58. <https://doi.org/10.22335/rct.v15i3.1840>

RESUMEN

Uno de los enfoques de aprendizaje más usados es el *B-Learning*, que busca combinar el trabajo presencial con actividades autónomas del estudiante. En particular, el *Flipped Classroom* es una de las metodologías activas más comunes aplicadas en el *B-Learning*, que puede usarse en cualquier modalidad educativa. El objetivo de este estudio es la evaluación del uso de *Flipped Classroom* como instrumento pedagógico de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en el tema de estructuras repetitivas, aplicado en el periodo académico 2022-2, en un curso de Programación Orientada a Objetos en una institución universitaria de Colombia. La investigación es cuasiexperimental, con enfoque cuantitativo. Se definió una variable independiente y otra dependiente. Se asume la hipótesis de que se mejoró el proceso educativo gracias a la propuesta desarrollada. La población estudiada estuvo conformada por 73 estudiantes. Se desarrolló una encuesta para la recolección de datos previamente validada por un comité de ética. Se ponen de manifiesto serios inconvenientes en el *Flipped Classroom* que afectan a todos los actores del proceso. Para el 92% de los estudiantes la estrategia implementada mejoró su proceso de aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje activo, competencia profesional, formación combinada, método de aprendizaje, programación informática (Fuente: Tesauro de la Unesco).

ABSTRACT

One of the most widely used learning approaches is B-Learning, which seeks to combine face-to-face work with autonomous student activities. In particular, the Flipped Classroom is one of the most common active methodologies applied in B-Learning, which can be used in any educational modality. The objective of this study is the evaluation of the use of Flipped



Classroom as a pedagogical instrument to support the teaching-learning process in the topic of repetitive structures, applied in the 2022-2 academic period, in an Object-Oriented Programming course at a university institution of Colombia. The research is quasi-experimental, with a quantitative approach. An independent variable and another dependent variable were defined. The hypothesis accepted is that the educational process was improved thanks to the developed proposal. The studied population was 73 students. A survey was developed for data collection previously validated by an ethics committee. Serious drawbacks are revealed in the Flipped Classroom that affect all actors in the process. For 92% of the students, the implemented strategy improved their learning process.

Keywords: Active learning, professional competence, combined training, learning method, computer programming (Source: Unesco Thesaurus).

RESUMO

Uma das abordagens de aprendizagem mais utilizadas é o B-Learning, que procura combinar o trabalho presencial com actividades autónomas dos alunos. Em particular, a Flipped Classroom é uma das metodologias ativas mais comuns aplicadas no B-Learning, que pode ser utilizada em qualquer modalidade educacional. O objetivo deste estudo é a avaliação do uso da Flipped Classroom como ferramenta pedagógica para apoiar o processo de ensino-aprendizagem no tópico de estruturas repetitivas, aplicado no período académico 2022-2, em um curso de Programação Orientada a Objetos em uma instituição universitária na Colômbia. A pesquisa é quase-experimental, com uma abordagem quantitativa. Foram definidas uma variável independente e uma variável dependente. Assume-se a hipótese de que o processo educativo foi melhorado graças à proposta desenvolvida. A população do estudo foi constituída por 73 alunos. Para a recolha de dados foi elaborado um inquérito, previamente validado por uma comissão de ética. São revelados graves inconvenientes na Sala de Aula Invertida que afectam todos os intervenientes no processo. Para 92% dos alunos, a estratégia implementada melhorou o seu processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa, competência profissional, aprendizagem mista, método de aprendizagem, programação informática (Fonte: Unesco Thesaurus).

Introducción

Diversos factores como la necesidad de aumentar la cobertura educativa, inclusión de personas en condiciones especiales, o escenarios como la pandemia ocasionada por el COVID-19, han obligado a las instituciones de educación superior (IES) a implementar nuevas estrategias como el uso de tecnologías de comunicación innovadoras, la modernización de contenidos programáticos, y la creación o aumento en la oferta académica en programas de modalidad virtual o a distancia, que den respuesta a tales situaciones (Saiz-Manzanares et al., 2022; Vijayan, 2021). En este escenario, las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación sirven de base para el desarrollo y uso de herramientas informáticas en el aula, que complementan el proceso de enseñanza y aprendizaje (Karam et al., 2019; Martínez, 2019), mediante recursos multimedia enriquecidos con videos que permiten una mejor experiencia al alumno (Guevara et al., 2022; Salazar et al., 2017). Asimismo, sirven de apoyo para la implementación de modelos

pedagógicos alternativos como el "aprendizaje basado en proyectos" (ABPrj) que estimula la investigación y el trabajo en equipo (Lasso, 2022), la "educación por competencias" enfocada en lograr habilidades requeridas para ejercer una labor (Cejas et al., 2019), o el "Flipped Classroom" (FC), también conocido como "aula invertida", donde el estudiante, por medio de plataformas, encuentra los recursos educativos utilizados para el desarrollo del curso (Araya et al., 2021).

En la actualidad, uno de los enfoques de aprendizaje más usados es el *B-Learning*, que busca combinar el trabajo presencial con las actividades autónomas y remotas del estudiante (Bartolomé et al., 2018). El *B-Learning* se basa en el uso de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) o también llamados "campus virtuales" (CV), donde el docente gestiona la información que desea poner a disposición de sus alumnos, realizar evaluaciones y usar herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, entre otras (Lasso & Sánchez, 2019). De manera particular, el FC es una de las metodologías activas más comunes aplicadas en el *B-Learning*, pero

que puede usarse en cualquier modalidad educativa y asignatura (Morán, 2022). Se puede afirmar que el modelo de FC surge como una alternativa para la educación presencial, permitiendo transformar o mejorar la manera en que las instituciones y docentes llevan a cabo su labor (Escudero & Mercado, 2019; Madrid et al., 2018).

El modelo pedagógico conocido como FC, tiene sus orígenes en 1998, cuando las autoras Bárbara Walvoord y Virginia Johnson Anderson usan el término *Flipped Classroom*, para referirse a una nueva metodología de enseñanza, donde el alumno interactúa con el material antes de la clase, lo cual supone un aprendizaje dinámico (Camacho & Camacho-D'Amico, 2021; González & Huerta, 2019). Posteriormente, en el 2007, Jonathan Bergman y Aaron Sams popularizaron esta forma de enseñanza, al grabar sus clases, lo que benefició a los asistentes, que podían retomar en casa los conceptos vistos en la sesión presencial (Aguayo et al., 2019).

Por tradición, el modelo educativo está centrado en el docente, quien es el actor principal, y el alumno es un ente pasivo que con frecuencia no desarrolla las competencias necesarias para ejecutar una labor (Mora et al., 2019). En este escenario, el docente es el encargado de transmitir en un tiempo muy limitado el conocimiento acerca de un tema, opcionalmente con ayuda de recursos técnicos limitados que poco aportan al desarrollo formativo del estudiante (Perdomo, 2017). En contraste, el FC plantea invertir el proceso habitual realizado en clase, a un ejercicio más dinámico y reflexivo, ya que la teoría corre por cuenta del alumno, y las actividades prácticas se realizan en clase con acompañamiento del docente, incentivando el trabajo colaborativo (Carvalho & McCandless, 2014). En consecuencia, en los niveles bajos de la pirámide de la taxonomía de Bloom encargados del pensamiento de orden inferior, las actividades de Comprender y Recordar ahora se realizan en casa, mientras que las de orden superior como Crear, Evaluar y Analizar se desarrollan en clase (Zainuddin & Halili, 2016).

Para que el FC se considere una estrategia innovadora para los estudiantes, se establecieron los siguientes cuatro pilares fundamentales: (a) Entorno flexible: se debe promover la uti-

lización de entornos de aprendizaje, como los Weblog, CV, o plataformas de cursos en línea masivos y abiertos (MOOC) y recursos educativos abiertos (REA), que al ser de acceso libre han ganado popularidad en el ambiente educativo (Lasso & Conde, 2021); (b) Cultura de aprendizaje: como el alumno es el centro del proceso, el docente promueve la consulta de recursos dispuestos en la plataforma; (c) Contenido interactivo: la motivación del alumno es un factor primordial del modelo, y esta se logra seleccionando y filtrando de manera rigurosa el contenido didáctico a consultar, el cual debe ser relevante, de fácil acceso y tener un lenguaje sencillo, de tal forma que realmente aporte conocimiento valioso para el desarrollo de competencias y cumplimiento de los objetivos planteados, y (d) Docentes comprometidos: en esta estrategia, la dedicación del docente es mayor que en el modelo tradicional, ya que es el encargado de generar su propio contenido por medio de videos u otros recursos (Campillo et al., 2019).

Gracias a las ventajas que ofrece el FC, muchos docentes la han adaptado como estrategia pedagógica y enriquecimiento del microcurrículo, pero es importante destacar que esta metodología no pretende reemplazar totalmente al docente, por el contrario, busca apoyar su labor (Espinosa et al., 2018). Además, es erróneo pensar que el FC solo se centra en el empleo de videos. También, como se mencionó antes, se pueden utilizar recursos sencillos como diapositivas, hojas de cálculo, libros electrónicos y MOOC, o material especializado como artículos científicos y uso de laboratorios y simuladores virtuales. Lo ideal es combinar todos estos medios –pero sin abrumar al estudiante–, con el propósito de que este tenga a disposición bibliografía suficiente para desarrollar las competencias necesarias y cumplir con los resultados de aprendizaje (Hernández & Tecpan, 2017).

Algunos casos de éxito en la implementación del FC en áreas de la Ingeniería de Sistemas son descritos por Argente et al. (2016), en la que se aplicó en todas las asignaturas de segundo curso de grado de Ingeniería Informática de la Universitat Politècnica de València, y que logró aumentar la motivación del estudiantado y su proceso de autoaprendizaje. Calderón (2020) describe la implementación del FC en la Universidad del Cauca, en un curso de In-

roducción a las Redes de Telecomunicaciones del programa de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. En este se evidenció que la motivación era parte fundamental para adquirir los conocimientos de manera más dinámica. Meza et al. (2018) proponen la estrategia en la asignatura de Seguridad de la Información en la Universidad de La Guajira, donde observaron un incremento en los estudiantes en aspectos como la comunicación interpersonal, la apropiación de herramientas digitales y la gestión del tiempo para lograr los objetivos del curso. Molina et al. (2021) explican cómo se usó el FC en la Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba, y donde confirmaron que la motivación, la interactividad y el aprendizaje colaborativo afectaron de manera positiva el proceso de aprendizaje del alumnado. Reyes et al. (2018) describen cómo por medio del FC se abordó el tema de "Convulsión" en el curso de Señales y Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia, demostrándose una apreciación positiva a la metodología implementada y los recursos educativos propuestos. Finalmente, Salas (2021) explica la adopción de la estrategia en un curso de Lógica Secuencial y Combinatoria en una universidad mexicana, para abordar el tema de mapas de Karnaugh. En este, se concluye que el FC influyó de manera activa en la motivación del alumnado y mejoró las condiciones de enseñanza-aprendizaje, en gran parte gracias a la visualización de videos en YouTube

Uno de los campos más importantes de la Ingeniería de Sistemas es la Ingeniería de *Software*, la cual establece lineamientos para la construcción, mantenimiento y actualización de aplicaciones de software. Con relación a lo anterior, resulta de vital importancia el uso de ciertas estructuras ofrecidas por los lenguajes de programación que ayudan a ejecutar las sentencias escritas por el programador. Una de estas estructuras son las de repetición, que permiten que el computador ejecute un bloque de código cierta cantidad de veces para resolver un problema particular. Por ello, es indispensable que, en cursos introductorios de programación, el estudiante conozca el concepto, lo entienda y determine en qué situaciones se hace indispensable su uso.

En este escenario, la actual investigación tiene por objetivo la evaluación del uso del FC

como instrumento pedagógico de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en el tema de Estructuras Repetitivas, aplicado en el periodo académico 2022-2, en un curso de Programación Orientada a Objetos (POO) en una IES de Colombia; lo que lleva a plantear la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo implementar la estrategia de "aula invertida" en el desarrollo de un curso de programación de computadoras?

El presente documento está estructurado en las siguientes secciones: (a) Introducción: permite conocer de manera general el concepto del FC y sus implicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje. También, se establece el objetivo del estudio y la pregunta de investigación; (b) Metodología: describe el tipo y diseño de la investigación, la población objetivo, el contexto, fases llevadas a cabo y la presentación de la propuesta; (c) Resultados y discusión: presenta los datos obtenidos, y se realiza el análisis de los mismos, sobre el cual se genera la discusión; (d) Conclusiones: se retoman ideas fundamentales del escenario de investigación, y posteriormente, argumenta de manera crítica los hallazgos más importantes, y (e) Limitaciones: da cuenta de las limitaciones encontradas en el proceso investigativo y de la implementación de la propuesta.

■ Metodología

La investigación es de tipo cuasiexperimental. Si bien en este tipo de metodología requiere un grupo experimental y otro de control (Campbell & Stanley, 1966), el diseño de este estudio fue de un solo grupo, dadas las características del mismo, las mediciones antes y después permitieron que cada sujeto actuara como su propio control (Manterola & Otzen, 2015). La investigación está enfocada al estudio de un suceso que es identificable y medible gracias al enfoque cuantitativo, con el cual se midieron las respuestas obtenidas del instrumento de recolección de datos, que son transformados para su posterior análisis (Hernández et al., 2014). De este modo, se puede establecer la correlación entre la variable independiente, representada por el prototipo del FC y la variable dependiente, que representa el efecto percibido por los estudiantes en la mejora de su proceso de aprendizaje en el tema analizado.

La población objetivo estuvo conformada por 73 estudiantes, con una edad promedio de 18 años, del segundo semestre de los programas académicos de Tecnología en Sistemas de Información e Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería, quienes cursaron la asignatura Programación Orientada a Objetos; cuyo principal objetivo es dar a conocer los conceptos fundamentales acerca del paradigma de Orientación a Objetos, como estrategia para el diseño e implementación de sistemas informáticos, con la ayuda de estructuras de control, la repetición y de datos. Cabe mencionar que como herramienta de trabajo se utilizó el lenguaje de programación Java (JDK 17) y el editor NetBeans versión 12.5. En este caso, la asignatura no contempla resultados de aprendizaje, puesto que forma parte de una resolución académica que aún estaba en proceso de actualización de nuevos contenidos curriculares.

El proceso metodológico se realizó en tres fases: (a) Construcción del marco referencial: con ayuda de las bases de datos Scopus, Redalyc, Scielo y Google Académico se hizo una búsqueda bajo criterios de "aula invertida", "clase invertida" y "*Flipped Classroom*", con el propósito de entender los fundamentos de la estrategia, características, ventajas y desventajas, al igual que identificar estudios previos que sirvieran como base pedagógica para la propuesta; (b) Diseño e implementación de la propuesta: después de identificar estudios similares, se procedió a establecer el objetivo general de la propuesta, se diseñaron los recursos educativos, y finalmente se implementaron en la plataforma seleccionada, y (c) Aplicación de la encuesta: conformada por 24 preguntas, que en su mayoría se respondían usando una escala de aceptación de Likert. La herramienta estaba orientada a la evaluación de la propuesta en cinco aspectos: navegación

y diseño, recursos, medios de comunicación, metodología y aspectos generales.

Propuesta implementada

Como se mencionó antes, la propuesta se integró en una asignatura de POO con modalidad presencial, por lo cual es importante precisar que no pretende modificar la metodología del curso; por el contrario, busca ser una herramienta adicional que sirva de apoyo y mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con la investigación realizada para el marco referencial, se lograron identificar las siguientes cinco fases básicas llevadas a cabo para la implementación de la estrategia del FC para el tema de Estructuras Repetitivas (*for*, *while* y *do-while*), pero que pueden adaptarse a otros contenidos y para cualquier área del conocimiento:

1. Definición de recursos educativos: este aspecto es uno de los más importantes del proceso, puesto que el docente con base en los temas del microcurrículo define los recursos educativos que utilizará el estudiante para lograr cumplir con los resultados de aprendizaje. Además, es aconsejable que se establezcan los procesos cognitivos de la taxonomía de Bloom que aplicará el estudiante por cada objetivo de aprendizaje.

Para el caso particular, el docente utilizó los siguientes recursos: videos propios y externos, códigos fuente de las aplicaciones implementadas, diapositivas, lecturas recomendadas, ejercicios propuestos y foros de discusión. Igualmente, la Tabla 1 especifica el proceso metodológico implementado.

Tabla 1

Definición del proceso metodológico para el tema de "Estructuras Repetitivas"

Tema	Objetivo de aprendizaje	Resultados de aprendizaje	Procesos cognitivos	Recursos educativos	Tipo de trabajo	Actividades
Estructura repetitiva: <i>for</i> , <i>while</i> y <i>do-while</i>	Propone soluciones que usan estructuras repetitivas como estrategia para resolver problemas comunes y a nivel computacional	-Identifica diferencias entre las tres estructuras repetitivas -Selecciona la estructura repetitiva acorde para solucionar un problema -Escribe un algoritmo para dar solución al problema planteado -Implementa y prueba el algoritmo en el lenguaje de programación	-Comprender: comprende el concepto de estructura repetitiva y su uso para resolver problemas computacionales -Analizar: analiza qué estructura repetitiva es la más adecuada para resolver un determinado problema -Crear: crea un algoritmo base que usa una estructura repetitiva -Implementar: con base en el algoritmo diseñado implementa su solución usando la sintaxis propia del lenguaje de programación Java	-Videos propios y externos -Diapositivas -Código fuente -Lecturas recomendadas	-Autónomo -Colaborativo	-Ejercicios propuestos -Foro

2. Construcción de recursos educativos: esta es quizá la fase que requiere mayor trabajo por parte del docente, pues demanda capacidades técnicas para seleccionar las mejores herramientas necesarias para el diseño y construcción de los recursos que utilizarán los estudiantes. Debido a ello, es común que necesite formación adicional, especialmente para crear y editar videos propios para su posterior publicación, y en el uso de bases de datos bibliográficas especializadas. Asimismo, es necesario investigar recursos multimedia externos, como videos, páginas web o simuladores, que serán utilizados como material de consulta por los estudiantes.

En la propuesta se implementaron los siguientes recursos educativos, regularmente para cada tema del curso:

- Videos propios: estos se grabaron utilizando la aplicación gratuita Screen Recorder, una extensión que se añade al navegador Chrome y permite de forma muy fácil grabar la pantalla de la computadora. Se grabaron un total de 12 videos con una duración promedio de 20 minutos. Los videos tuvieron dos enfoques: la definición de conceptos y la implementación de ejemplos prácticos.
- Videos externos: se realizó una búsqueda en YouTube para seleccionar videos de acceso libre y cortos, que trataran los temas desde un punto de vista práctico, donde se plantearan problemas y se implementara la solución. Ello es con el objetivo de que el estudiante pueda ampliar el escenario de conocimientos.

- Diapositivas: documentos donde se expuso la definición de conceptos teóricos, los cuales sirvieron como material de los videos.
 - Lecturas recomendadas y de refuerzo: guía de lecturas tomadas del libro referencia del curso, donde se tocaban nuevamente los conceptos fundamentales y ejercicios resueltos, al igual que enlaces a páginas externas con ejemplos de implementaciones en código fuente. En este recurso también se relacionaron los enlaces de los videos externos.
 - Códigos fuente de las aplicaciones: archivos de descarga en formato comprimido con los ejercicios planteados en los videos con enfoque práctico, y que el docente los resolvió mediante la implementación en el lenguaje de programación.
 - Ejercicios propuestos: material que el estudiante examina y resuelve en casa, y más tarde, si es necesario, discutir en clase y realizar acompañamiento, bien sea por el docente o generando trabajo colaborativo entre compañeros.
 - Foros: espacios asíncronos orientados a la discusión de ejercicios de temas específicos sugeridos por el docente, con la finalidad de incentivar la participación y el aprendizaje colaborativo.
 - Correo electrónico: además, se utilizó como mecanismo de comunicación el correo institucional, por el cual se atendían y se daba respuesta a inquietudes de los estudiantes.
3. Configuración del curso: como se citó antes, gran parte del éxito del FC radica en el uso de una plataforma que sea fácil de gestionar y de usar por los docentes y estudiantes, y que ofrezca un diseño web adaptable o *responsive*; es decir, que pueda visualizarse en cualquier dispositivo (computadora, Smartphone o Tablet) sin dificultar su navegación.

En concreto, la propuesta se implementó en el CV de la institución, que usa el administrador de aprendizaje gratuito *Moodle* como plataforma para la gestión del material.

De forma predeterminada, un curso creado en Moodle está organizado por semanas, lo que a criterio del investigador dificulta la organización del material. Por ello se optó por utilizar el formato de "Secciones", que permitió una mejor distribución de los recursos educativos.

4. Publicación: una vez configurada la página del curso, todos los recursos educativos construidos se publican en la plataforma.

En la propuesta implementada, los recursos como diapositivas, ejercicios propuestos y lecturas recomendadas y de refuerzo, se publicaron en formato PDF para facilitar su visualización en cualquier dispositivo, ya que la gran mayoría de los navegadores web reproducen este tipo de formato.

Como plan de contingencia ante inconvenientes de acceso al CV que impidan la consulta de los recursos, el docente creó un canal en YouTube por medio de su correo institucional, donde se encuentran publicados los videos y el código fuente implementado en algunos de ellos. La lista de reproducción se envió a los correos de los estudiantes.

Con relación a la publicación de los videos en el CV, estos se configuraron para que se reproduzcan directamente desde YouTube, un detalle que parece trivial, pero que mejora la visualización del recurso e interacción del estudiante.

5. Presentación y puesta en marcha de la metodología: esta fue la fase final donde se presentó de manera formal la propuesta a los estudiantes por medio del envío de un correo electrónico. Además, se invitó a que comenzaran la interacción con la plataforma, con la meta de que se familiaricen con el formato de la página y comiencen la interacción con los temas.

Diseño de la encuesta

Como herramienta de recolección de datos se utilizó la encuesta, aplicada a los estudiantes antes de finalizar el periodo académico. Al momento de aplicar el cuestionario, se informó al estudiante acerca del objetivo del mismo,

proceso de almacenamiento y tratamiento de datos. Es importante mencionar que la encuesta fue totalmente anónima y no recolectó información personal, como nombres, códigos estudiantiles o cualquier otro campo que identificara al estudiante. La encuesta se construyó en *Google Forms* y se conformó de 24 preguntas. Una indagó acerca de la edad, otra del programa académico cursado, y la última donde el estudiante tuvo la oportunidad de realizar observaciones y comentarios. Las veintiuna restantes fueron con respuesta de tipo escala de Likert con cinco opciones de respuesta asociadas al nivel de aceptación de la propuesta, organizadas así: "*Totalmente de acuerdo*", "*De acuerdo*", "*Medianamente de acuerdo*", "*Algo en desacuerdo*" y "*Totalmente en desacuerdo*", que se convirtieron a una escala numérica de 5 a 1, donde 5 = *Totalmente de acuerdo* y 1 = *Totalmente en desacuerdo*, esto para facilitar el procesamiento estadístico.

Se realizó la prueba de Coeficiente de Alfa de Cronbach, el cual es uno de los mecanismos más usados en el ámbito investigativo para evaluar de manera estadística la confiabilidad de un test o cuestionario (Toro et al., 2022). Una vez se aplica el proceso, este arroja un valor alfa (α) estimado, para el cual existe un rango de valores que determina la aceptación o rechazo del test (Ponce et al., 2021). Para el caso particular, el alfa dio como resultado un coeficiente $\alpha = 0.82$, que al compararlo con la escala estándar de la prueba determina que su nivel de confiabilidad es satisfactorio (Celina & Campo, 2005), por tanto, se aconseja su aplicabilidad.

La propuesta se evaluó en cinco aspectos generales que tenían en cuenta los siguientes criterios:

1. Navegación y diseño: accesibilidad, el formato de la página del curso, colores, fuentes y tamaños, y la iconografía (imágenes).
2. Recursos y material disponible: identificación, cantidad y aporte pedagógico de los recursos.
3. Medios de comunicación utilizados: herramientas necesarias que el CV brindó

para la implementación de la estrategia, uso de YouTube como alternativa para la publicación de recursos, y pertinencia de las fuentes adicionales de información.

4. Metodología: presentación de la estrategia, su papel en el desarrollo del curso, contribución en el proceso de aprendizaje, e incentivo de trabajo autónomo y colaborativo.
5. Aspectos generales: percepción global del modelo del FC con relación al proceso educativo, autoevaluación que midió el grado de compromiso del estudiante, satisfacción, características a mejorar de la propuesta implementada y observaciones.

Resultados y discusión

Inicialmente, el investigador buscó determinar el grado de dependencia que existe entre la propuesta implementada (variable independiente) y la percepción del estudiante en cuanto al mejoramiento de su proceso de aprendizaje (variable dependiente), asumiendo la hipótesis de que existió una mejora gracias a la propuesta desarrollada; por lo cual, se procedió a calcular el coeficiente de correlación de Pearson, que permite identificar la relación que existe entre dos variables, proceso que arrojó $p = 0.68$, evidenciándose una correlación fuerte entre la variable independiente y la dependiente, lo que comprueba la hipótesis del investigador, con relación a los estudiantes que percibieron una mejora en su proceso de aprendizaje gracias al prototipo del FC implementada.

A continuación, los resultados obtenidos en los cinco criterios evaluados en la propuesta, y su correspondiente análisis:

1. Navegación y diseño: en términos generales, este criterio tuvo un nivel de aceptación alto, ya que entre las opciones "*Totalmente de acuerdo*" y "*De acuerdo*" se concentró el 93% de la calificación, logrando prevenir uno de los factores de fracaso del FC relacionados con el rechazo a la estrategia debido a carencias en el diseño y la usabilidad de la página. La Tabla 2 muestra los resultados consolidados de este criterio.

Tabla 2

Resultados criterio: navegación y diseño

Escala de opciones	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	49%
De acuerdo	44%
Medianamente de acuerdo	5%
Algo en desacuerdo	1%
Totalmente en desacuerdo	0%

Aunque se logró un buen nivel de aceptación, a juicio del investigador se debe aumentar la cantidad de secciones usadas para la distribución del contenido de la página, ya que para el 13% de los estudiantes no estuvo acorde, algunos argumentaron que se debían adicionar más. En este sentido, se recomienda para futuros prototipos aumentar la cantidad de secciones, y de esta forma conseguir una mejor distribución, especialmente para la publicación de los recursos educativos.

2. Recursos y material disponible: en este criterio se logró un nivel de aceptación del 84% entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", siendo un resultado satisfactorio para el investigador.

En este punto, los estudiantes consideran que el material disponible ayudó a entender los temas de la asignatura antes o después de asistir a clase, siendo uno de los objetivos del FC que, como menciona Mercado (2020), busca incentivar la autoformación y dinamizar el proceso de aprendizaje, además de que ofrece al estudiante controlar el ritmo; es decir, que administre su propio conocimiento sin limitaciones de espacio-tiempo, y de cierta forma ser incluyente con estudiantes que por diversas causas no pueden asistir a clase.

Gracias al análisis de los datos, se consiguió identificar dos tendencias relacionadas con el mejoramiento de la propuesta específicamente en dos factores: (a) Ejercicios disponibles y (b) El material fílmico. Para el primer factor, se aconseja aumentar de manera progresiva el nivel de complejidad de los ejercicios propuestos y cantidad de estos, pues incentiva el trabajo autónomo y colaborativo, además de generar mayo-

res competencias en el estudiante. Para el segundo factor, se sugiere, a petición de los estudiantes, la disminución en la duración de algunos videos a 15 minutos aproximadamente; y en cuanto a la selección de nuevo material externo y creación de nuevos videos, que estos tengan una duración promedio de entre 15 y 18 minutos. Los resultados de este criterio se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Resultados criterio: recursos y material disponible

Escala de opciones	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	37%
De acuerdo	47%
Medianamente de acuerdo	12%
Algo en desacuerdo	4%
Totalmente en desacuerdo	0%

Finalmente, el 94% de los estudiantes argumentó, en términos generales, estar totalmente de acuerdo en que el material elaborado y seleccionado de fuentes externas tuvo la calidad y pertinencia necesaria para mejorar su proceso de aprendizaje, aportando bases sólidas que ayudaron a evaluar el uso de las estructuras repetitivas como estrategia para la solución de ciertos problemas a nivel computacional.

3. Medios de comunicación utilizados: este es otro de los factores de mayor aprobación por parte de los alumnos, donde el tipo respuesta "De acuerdo" con 63% es el porcentaje más alto, que en opinión del investigador es gratificante y tranquilizador; pues son elementos críticos donde el docente en algunas situaciones se ve limitado por sus propias capacidades tecnológicas y a las herramientas que ofrece la institución, así como a la disponibilidad de material de consulta en áreas muy especializadas (Jaimes, 2020).

Es importante resaltar que (a) la publicación de videos propios en YouTube como alternativa ante fallos de la plataforma de la institución y mejoramiento de la visualización del material y (b) la selección de fuentes adicionales de información, fueron acciones bien recibidas por los estudiantes

con un porcentaje de aprobación del 96% y del 85% respectivamente, estableciendo un precedente que otros investigadores pueden tomar en cuenta para sus implementaciones del FC. La Tabla 4 resume los resultados de este factor.

Tabla 4

Resultados criterio: medios de comunicación utilizados

Escala de opciones	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	29%
De acuerdo	63%
Medianamente de acuerdo	8%
Algo en desacuerdo	0%
Totalmente en desacuerdo	0%

4. Metodología: este es quizá uno de los componentes más importantes de la implementación de la estrategia, puesto que buscaba evaluar el proceso metodológico llevado a cabo en cuatro grandes factores: (a) Mejoramiento del proceso de aprendizaje en el estudiante; (b) Método como el docente implementó el FC; (c) Aceptación y conocimiento de la metodología, y (d) Incentivo en el trabajo autónomo y colaborativo.

Con relación al primer factor, los resultados de la encuesta muestran que para el 92% de los estudiantes que respondieron entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", existió una percepción en el mejoramiento de su proceso de aprendizaje, con lo cual se puede afirmar que se logró uno de los objetivos más importantes de la implementación de la estrategia didáctica. La Tabla 5 resume los resultados de este factor.

Tabla 5

Resultados factor: mejoramiento del proceso de aprendizaje

Escala de opciones	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	41%
De acuerdo	51%
Medianamente de acuerdo	7%
Algo en desacuerdo	1%
Totalmente en desacuerdo	0%

Por otro lado, se identificó que para el 81% de los estudiantes la propuesta implementa-

da les ayudó a entender y reforzar los temas del contenido de la asignatura, cifra que en opinión del investigador debe mejorarse, pues esto es uno de los pilares más importantes de la filosofía del FC. Sumado a ello, nuevamente como en el factor de medios de comunicación utilizados, se presentaron observaciones por parte de los estudiantes, relacionadas con el uso de videos, motivo por el cual se recomienda al docente aumentar el número de estos con contenidos prácticos.

En cuanto al segundo factor, se evidenció que la forma como el docente implementó el FC fue del agrado de los estudiantes, ya que el 82% de ellos estuvo "Totalmente de acuerdo" con el proceso efectuado, el 10% "De acuerdo", y solo el 8% "Medianamente de acuerdo", lo cual permite afirmar que el FC como herramienta adicional en el proceso de enseñanza, fue coherente con el contenido curricular de la asignatura y enriqueció su normal desarrollo.

Para el tercer factor, se destaca que entre las opciones de "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", el 98% de los estudiantes aceptaron y entendieron el concepto del FC, sus características, ventajas, y cómo y cuál sería su papel en el desarrollo del curso, que en opinión de Vidal et al. (2016) es fundamental, pues el estudiante debe conocer e identificar las competencias que se buscan desarrollar en él mediante la estrategia, y cómo se espera potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los resultados se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6

Resultados factor: aceptación y conocimiento de la metodología

Escala de opciones	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	56%
De acuerdo	42%
Medianamente de acuerdo	1%
Algo en desacuerdo	1%
Totalmente en desacuerdo	0%

Finalmente, para el cuarto factor también se obtuvieron resultados satisfactorios, ya que el 97% de los estudiantes estuvieron entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo" en que la estrategia motivó de forma positiva el trabajo

autónomo y colaborativo (véase Tabla 7); otra de las grandes metas que se espera lograr con el FC (Salas & Lugo, 2019).

Tabla 7

Resultados factor: incentivo en el trabajo autónomo y colaborativo

Escala de opciones	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	52%
De acuerdo	45%
Medianamente de acuerdo	3%
Algo en desacuerdo	0%
Totalmente en desacuerdo	0%

5. Aspectos generales: en este componente se indagó la percepción en general que tenían los estudiantes acerca del prototipo implementado del FC integrado en la asignatura: alcanzó el 78% de aprobación entre "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo", 12% entre "Medianamente de acuerdo" y "Algo en desacuerdo" y 0% "Totalmente en desacuerdo"; resultados que a juicio del investigador fueron buenos, si se considera que era la primera experiencia del docente con la metodología y su proceso de implementación, pero en el cual se debe realizar una introspección con base en los resultados obtenidos que permita identificar fortalezas para potencializarlas, y debilidades para corregirlas.

Además, la encuesta permitió al estudiante expresar libremente observaciones y comentarios sobre la implementación de la metodología. A continuación, se muestran algunos de los que recogen el sentir general de los estudiantes:

"Una buena metodología que me permitió aprender los temas vistos y respondió mis dudas cuando no entendía algo en clase a través de los videos".

"Excelente metodología, sirvió demasiado para practicar".

"Vi gran parte de los videos del aula invertida en YouTube, y realmente considero que fue muy útil para mi desarrollo en la asignatura, incluso en algunos videos pude comprender mejor el tema

que en la clase misma, me pareció una herramienta excelente".

"... creo que ha sido un gran apoyo el método de aula invertida, el docente ha dejado todo el material correspondiente. Simplemente satisfactorio".

"... un buen método nada qué decir, los videos me permitieron comprender todos los temas vistos".

"... tratar hacer más videos y que sean más cortos".

"Es una buena estrategia, pero requiere de más tiempo en casa para ver el material, y a veces no se puede debido a las otras materias".

Estos comentarios confirman el postulado de Aguayo et al. (2019), en donde se afirma que dejar a disposición de los estudiantes las grabaciones de las clases se convierte en un recurso pedagógico de consulta y repaso de los temas tratados.

Para el investigador fue importante conocer el nivel de compromiso del estudiante con relación a la propuesta pedagógica, motivo por el que se formuló una pregunta de autoevaluación con respecto al tiempo dedicado para consultar y visualizar el material disponible en la página web del curso. Se encontró que el 70% le dedicó tiempo a la consulta previa de los recursos antes de la clase, y el 28% "muy poco" y 2% "no"; cifras que de cierta forma no son las mejores, si concebimos al estudiante como un actor principal, y que todo el proceso educativo gira en torno a él. Asimismo, se corrobora que si bien la metodología del FC supone un aprendizaje dinámico con un rol autónomo y activo por parte de los estudiantes en diferentes momentos del proceso (Carvalho & McCandless, 2014; González & Huerta, 2019), es también una estrategia disruptiva para estos, pues requiere compromiso y disciplina para realizar las actividades extraclase.

Antes de iniciar con la estrategia se realizó un pretest, y luego un postest a toda la población sobre el uso de estructuras repetitivas como

herramienta para resolver problemas matemáticos básicos, con el objetivo de establecer si existió o no hubo mejora en los conocimientos necesarios para dar solución a este tipo de ejercicios. El rango de calificación de la prueba fue de 0.0 a 5.0. Para validar la pertinencia y calidad de la prueba, se recurrió a la técnica de juicio de expertos, en la que tres docentes, dos de ellos externos a la misma institución, consideraron válido el instrumento, después de hacerle algunos ajustes mínimos.

El resultado del pretest arrojó una calificación promedio de 2.1, y evidenció tres grandes fallencias en cuanto a (a) sintaxis de las estructuras; (b) planteamiento del problema y su implementación en el lenguaje de programación, y (c) construcción de condiciones a evaluar.

Después, la población se dividió a propósito en dos grupos, uno control (37 estudiantes) y otro experimental (36 estudiantes). Ambos grupos trataron el tema de generación y cálculo de series matemáticas mediante estructuras repetitivas. El grupo de control lo aborda de forma tradicional, por medio de la clase magistral y solo usando el libro guía. Por su parte, el grupo experimental se apoya en el FC y en los recursos disponibles en la plataforma.

Por último, se aplicó el postest acompañado de la prueba t de Student, con 95% de nivel de confianza y 5% de significancia, a fin de comparar los resultados de ambos grupos, lo cual demostró una diferencia significativa con relación al grupo experimental que alcanzó una media de 4.6, frente a 3.2 del grupo de control. Se evidenció una mejora en general, pero más representativa en el grupo experimental, lo que permite deducir que el uso del FC ayuda de manera más efectiva a los estudiantes a conseguir los objetivos planteados en el contenido y a obtener conocimientos propios necesarios para el desarrollo de su perfil profesional, que en definitiva se traducen en el mejoramiento de la calidad académica (Sandobal Verón et al., 2021).

Conclusiones

La digitalización de la sociedad ha obligado a sectores como la educación, y, en particular, a las IES, a efectuar un cambio con relación al

paradigma tradicional de enseñanza, a uno que use metodologías activas que brinden mayor comunicación entre docentes y estudiantes. Igualmente, el quehacer docente se ha visto en la necesidad de renovar los procesos de enseñanza, de tal manera que se ajusten a la actualidad educativa de los estudiantes, que exigen un currículo flexible y de calidad, aprendizajes significativos (Lasso, 2023) y el desarrollo de competencias requeridas para la inserción en el mercado laboral (Ventosilla et al., 2021).

En tal sentido, el modelo del FC se presenta como una estrategia metodológica que, apoyada en las TIC y el uso de aplicaciones de software innovadoras, busca mejorar la calidad académica de las instituciones y estudiantes, permitiendo al docente implementar un conjunto de herramientas pedagógicas de apoyo que pueden usarse por el estudiante en cualquier ambiente, bien sea dentro o fuera del aula de clase, eliminando restricciones de espacio y tiempo.

Las múltiples ventajas del FC, en términos generales, en el modelo presenta cinco inconvenientes: (a) Falta de compromiso del estudiante, que no dedica el tiempo necesario para la revisión del material disponible, y que percibe la metodología como una carga académica adicional; (b) Ante una escasa cultura tecnológica en los docentes, existe la posibilidad de que el material creado o seleccionado no ayude a cumplir los objetivos del curso ni las expectativas del estudiante; (c) Al inicio de la implementación de la estrategia el docente debe efectuar un trabajo adicional, que no realizaba en el modelo tradicional, sumado al tiempo que debe dedicar en la atención de espacios físicos y virtuales como los chats o foros, lo cual puede ser fatigante; (d) Una equivocada elección en la plataforma donde se publicará todo el material podría representar un rechazo por parte de los estudiantes al sentir que la tecnología es confusa y difícil de operar, y (e) Como la metodología se sustenta en el uso de Internet y en las TIC, es indispensable que el estudiante y el docente posean una cultura digital adecuada, la cual permita una comunicación fluida y exitosa.

La investigación también revela ciertos factores atenuantes que afectan a todos los actores del proceso. Por un lado, las instituciones educati-

vas deben poseer la infraestructura tecnológica necesaria para su implementación, además de ofrecer formación permanente a docentes y estudiantes en el uso de aplicaciones tecnológicas necesarias para la creación y uso de material educativo especializado. Asimismo, para los docentes implica una reinención tendiente a cambiar la forma como se transmite el conocimiento, al adicionar recursos tecnológicos que enriquezcan el proceso de enseñanza y comunicación. Por último, un factor fundamental radica en la transformación del paradigma de aprendizaje que subyace en el estudiante, el cual requiere una automotivación emocional superior que permita elevar el grado de responsabilidad, independencia y resiliencia, además de ser consciente de que su papel se convierte en pieza fundamental de la implementación de la metodología (Barberà et al., 2022).

Con relación a la implementación del prototipo del FC, se puede concluir que fue muy satisfactoria, y se espera aporte elementos didácticos basados en la revisión de literatura, que pueden ayudar desde una perspectiva pedagógica al implementador a mejorar y fortalecer la propuesta según su formación profesional, nivel de experticia digital y el contexto educativo.

Para el docente, la experiencia enriqueció su labor didáctica, que requirió la adopción de algunos factores propios de las metodologías activas, como videos propios y externos, y herramientas asíncronas y síncronas, que no afectaran los lineamientos del microcurrículo establecido por la institución. También implicó un mayor esfuerzo desde el punto de vista formativo en la preparación de la clase, al diseñar y construir todos los recursos educativos básicos que se identificaron según la investigación conceptual, los cuales se desarrollaron con herramientas comunes no especializadas de fácil acceso y manejo para docentes y estudiantes, lo que puede ser un factor importante de éxito en la utilización de la metodología. De igual forma, los resultados generales de la retroalimentación demostraron un nivel de aceptación alto, ya que para el 92% de los estudiantes la estrategia implementada ayudó a mejorar su proceso de aprendizaje, ratificando lo hallado en la comprobación de la hipótesis inicial. Por otro lado, el docente debe desempeñar un papel de motivador en el estudiante, que inculque las ventajas del modelo, incentive

el aprendizaje autónomo, y se presente como un guía para responder inquietudes, de tal manera que el estudiante no se sienta solo en el proceso (Arráez et al., 2018; Cedeño & Viguera, 2020). Igualmente, se logró identificar un factor a mejorar en el aspecto pedagógico, puesto que los estudiantes solicitaron ampliar los espacios de consulta externos a la clase, bien sea por medios tecnológicos o de forma presencial, motivo por el cual se recomienda ampliar el uso de recursos asincrónicos como los foros, y síncronos como el chat o video conferencia. Además, crear espacios de consulta física en la semana que no afecten el tiempo de clase, y estén dedicados a la resolución de problemas prácticos que generen un aprendizaje más significativo.

Si bien para el desarrollo de esta investigación se contó con la participación activa de los estudiantes del curso, es claro que su ejecución evidenció algunas desventajas asociadas con recursos o infraestructura y otras con los hábitos y estilos de aprendizaje adoptados por los estudiantes. En este sentido, fue fundamental que el estudiante tuviera los recursos técnicos necesarios para afrontar el proceso educativo; sin embargo, muchos estudiantes argumentaban que tenían dificultades para acceder desde sus hogares, ya que algunos vivían en zona rural, lo que pudo afectar el grado de motivación en el uso de la metodología del FC. Este aspecto tiene una gran relevancia, pues se estaría aumentando la brecha digital y la exclusión de aquellos con pocos recursos o de condiciones especiales (Pineda et al., 2022). Por otra parte, se encontró que no existió un compromiso unánime de los estudiantes con relación a la consulta de los recursos disponibles, justificando su incumplimiento con el argumento de que la metodología del FC es una carga académica adicional.

De acuerdo con lo anterior, el proceso de investigación debió manejar estas dos variables: compromiso y recursos técnicos por parte de los estudiantes.

Para finalizar, se espera que la propuesta sirva de modelo para otros investigadores y docentes, que estén en la búsqueda de nuevas estrategias pedagógicas que modernicen el entorno educativo en el aula; en lo posible atendiendo las recomendaciones señaladas y

aumentando el número de recursos educativos, en particular todos aquellos orientados hacia la comunicación asincrónica y sincrónica entre los diferentes actores.

Limitaciones

Se encontraron dos limitaciones en el estudio: la primera radica en el reducido tamaño de muestra o población a disposición que formó parte de la investigación; y la segunda, el tiempo disponible para la ejecución. Ambas limitaciones, de una u otra forma, no permiten asegurar de manera unánime que la propuesta pedagógica sea un modelo aplicable para una población mayor, y que su resultado sea exitoso, como fue el caso particular.

Referencias

- Aguayo, M., Bravo, M., Nocetti, A., Concha, L., & Aburto, R. (2019). Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico Flipped Classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Revista Educación*, 43(1), 97-112. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.31529>
- Araya, S., Rodríguez, A., Badilla, N., & Marchena, K. (2021). El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria. *Revista Educación*, 46(1), 103-119. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.44333>
- Argente, E., García, A., & Espinosa, A. (2016). Aplicando la metodología Flipped-Teaching en el grado de Ingeniería Informática: una experiencia práctica. *Actas de las Jenui*, 1, 217-224. http://aenui.org/actas/pdf/JENUI_2016_035.pdf
- Arráez, G., Lorenzo, A., Gómez, M., & Lorenzo, G. (2018). La clase invertida en la educación superior: percepciones del alumnado. *Revista INFAD de Psicología*, 2(1), 155-162. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v2.1197>
- Barberà, E., García, I., & Maina, M. (2022). Perfiles regulativos para un aprendizaje autodirigido en MOOC. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(70), 1-20. <https://doi.org/10.6018/red.505511>
- Bartolomé, A., García, R., & Aguaded, I. (2018). Blended learning: panorama y perspectivas. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 33-56. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18842>
- Calderón, O. (2020). *Uso del aula invertida como enfoque pedagógico para favorecer el aprendizaje de procesos de comunicación en redes de datos en estudiantes de Ingeniería mediante la plataforma Google Classroom*. [Tesis de Maestría], Universidad del Norte. <https://bit.ly/3T3MU4D>
- Camacho, R., & Camacho-D'Amico, M. L. (2021). Deconstrucción de la clase inversa. *Revista de Educación Bioquímica*, 40(1), 31-33. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revedubio/reb-2021/reb211e.pdf>
- Campbell, D & Stanley, J. (1966). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Amorrortu editores. <https://acortar.link/NJiBSO>
- Campillo, J., Miralles, P., & Sánchez, R. (2019). La enseñanza de ciencias sociales en educación primaria mediante el modelo de aula invertida. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(3), 347-362.
- Carvalho, H., & McCandless, M. (2014). Implementing the Flipped Classroom. *Revista Hospital Universitario Pedro Ernesto (HUPE)*, 13(4), 39-45. <https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.13946>
- Cedeño, M., & Viguera, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de la Ciencia*, 6(3), 878-897.
- Cejas, M., Rueda, M., Cayo, L., & Villa, L. C. (2019). Formación por competencias: reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 94-101. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/27298>

- Celina, H., & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>
- Escudero, A., & Mercado, E. (2019). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. *Apertura*, 11(2), 72-85. <https://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1546/1080>
- Espinosa, T., Solano, I., & Veit, E. (2018). Aula invertida (Flipped Classroom): innovando las clases de física. *Revista de Enseñanza de la Física*, 30(2), 59-73. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/22736>
- González, M., & Huerta, P. (2019). Experiencia del aula invertida para promover estudiantes prosumidores del nivel superior. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 245-263. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23065>
- Guevara, R., Uc Ríos, C., & Yarce, Y. (2022). Propuesta para la clasificación de los objetos virtuales de aprendizaje interactivos. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (66), 213-242. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n66a9>
- Hernández, C., & Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 43(3), 193-204. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000300011>
- Hernández, S., Fernández, A., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw-Hill.
- Jaimes, E. (2020). *Límites y alcances del aula invertida como estrategia didáctica. Análisis documental*. [Tesis Especialización en Pedagogía], Universidad Pedagógica Nacional. <https://bit.ly/3ClyYgv>
- karam, J., Linares, L., Moreno, A., Mejía, F., Plazas, A. & Castillo, C. (2019). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación con Enfoque en América Latina. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 3(4), 89-106. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.03030406>
- Lasso, L. (2022). El ABPrj como estrategia pedagógica aplicada en un curso de programación orientada a objetos. *Educación y Humanismo*, 24(42), 21-45. <https://doi.org/10.17081/eduhum.24.42.4822>
- Lasso, L. (2023). Aprendizaje basado en proyectos para la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática de literatura. *Educación Matemática en la Infancia*, 12(1), 1-34. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2023.1-34>
- Lasso, L., & Conde, K. (2021). Khan Academy como herramienta en el aprendizaje de las matemáticas y la programación. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 14(1), 225-250. <https://doi.org/10.15332/25005421.5777>
- Lasso, L., & Sánchez, I. (2019). Implantación de una plataforma de aprendizaje para el curso de matemáticas grado noveno en la Institución San Vicente, Colombia. *Revista Espacios*, 40(21), 28. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n21/a19v40n21p28.pdf>
- Madrid, E., Angulo, J., Prieto, M., Fernández, M., & Olivares, K. (2018). Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato. *Apertura*, 10(1), 24-39. <https://doi.org/10.32870/Ap.v10n1.1149>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2015). *Estudios experimentales 2 parte: estudios cuasi-experimentales*. *International Journal of Morphology*, 33(1), 382-387. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000100060>
- Martínez, M. (2019). El modelo pedagógico de clase invertida para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 13(4), 204-213. <https://doi.org/10.33554/riv.13.4.486>
- Mercado, E. (2020). Limitaciones en el uso del aula invertida en la educación superior.

- Transdigital*, 1(1), 1-31. <https://doi.org/10.56162/transdigital13>
- Meza, L., Mejía, N., & Pomarico, P. (2018). *Uso del Flipped Classroom como modelo pedagógico en la asignatura Seguridad de la Información en la Universidad de La Guajira, Colombia*. Actas de las Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación Virtual USATIC 2018, Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8158080>
- Molina, O., Fuentes, D., Simón, W., & Álvarez, A. (2021). Implementación del aula invertida en la carrera Ingeniería en Bioinformática: estudio de caso. *Revista Cubana de Informática Médica*, 13(1), e389. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinmed/cim-2021/cim211d.pdf>
- Mora, W., Salazar, L., & Palíz, C. (2019). El aprendizaje basado en proyecto: realidad y perspectivas. *Journal of Science and Research*, 4(4), 22-33. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/687>
- Morán, L. (2022). Blended learning a través del modelo de aula invertida: experiencias de prácticas en el nivel superior. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 13(25), 9-31. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v13.n25.37678>
- Perdomo, W. (2017). Ideas y reflexiones para comprender la metodología Flipped Classroom. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 143-161. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/817/1335>
- Pineda, P., Botero, J., Hernández, R., & García, Á. (2022). AVA en ciencias naturales: una propuesta para su evaluación y selección. *Educación y Humanismo*, 24(42), 255-274. <https://doi.org/10.17081/eduhum.24.42.5222>
- Ponce, H., Cervantes, D., & Robles, A. (2021). ¿Qué tan apropiadamente reportaron los autores el Coeficiente del Alfa de Cronbach? *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2438-2462. <http://cathi.uacj.mx/20.500.11961/18789>
- Reyes, A., Cañón, M., & Olarte, F. (2018). Una propuesta de aula invertida en la asignatura de señales y sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Educación en Ingeniería*, 13(25), 82-87. <https://doi.org/10.26507/rei.v13n25.877>
- Saiz-Manzanares, M., Casanova J., Lencastre, J., Almeida, L., & Martín-Anton, L. (2022). Satisfacción de los estudiantes con la docencia online en tiempos de COVID-19. *Revista Comunicar*, 30(70), 35-45. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-03>
- Salas, R. (2021). Impacto del aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre los mapas de Karnaugh. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 240-261. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.14>
- Salas, R., & Lugo, J. (2019). Impacto del aula invertida durante el proceso educativo superior sobre las derivadas considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 147-170. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.9542>
- Salazar, O., Rodríguez, P., Ovalle, D., & Duque, N. (2017). Interfaces adaptativas personalizadas para brindar recomendaciones en repositorios de objetos de aprendizaje. *Tecnura*, 21(53), 107-118. <https://doi.org/10.14483/22487638.9287>
- Sandobal Verón, V., Marín, B., & Barrios, T. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 285-308. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>
- Toro, R., Peña, M., & Avendaño, B. (2022). Análisis empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según opciones de respuesta, muestra y observaciones atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(63), 17-30. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>

- Ventosilla, D., Santa María, H., Ostos de La Cruz, F., & Flores, A. (2021). Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), e1043. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1043>
- Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I., & Vialart, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688. <https://bit.ly/2UGaSbK>
- Vijayan, R. (2021). Teaching and learning during the COVID-19 pandemic: A topic modeling study. *Education Science*, 11(7), 347-362. <https://doi.org/10.3390/educsci11070347>
- Zainuddin, Z., & Halili, S. (2016). Flipped Classroom research and trends from different fields of study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313-340. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274>

Currículos integrales como estrategia de potencialización en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I)*

Comprehensive curriculums as potential strategy in education, development and innovation (I+D+I)

Currículos integrais como estratégia para aprimorar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação (I+D+I)

Fernando Augusto Poveda-Aguja^a | César Augusto Guáqueta^b | Campo Elías López-Rodríguez^{**c}
| Édgar Germán Martínez^d

a <https://orcid.org/0000-000-8149-9963> Doctor en Educación. Docente investigador de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.

b <https://orcid.org/0000-0001-5515-2907> Estudiante Doctoral, Universidad del Valle, Colombia.

c <http://orcid.org/0000-0003-4061-2979> Doctorando en Psicología. Líder de investigación del programa de Especialización en Gerencia Financiera de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.

d <http://orcid.org/0000-0003-3883-9277> Doctorando en Proyectos de la Universidad Americana de Europa (UNADE). Decano de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.

- Fecha de recepción: 2023-10-13
 - Fecha concepto de evaluación: 2023-11-01
 - Fecha de aprobación: 2023-11-08
- <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1853>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Poveda-Aguja, F. A., Guáqueta, C. A., López-Rodríguez, C. E., & Martínez, E. G. (2023). Currículos integrales como estrategia de potencialización en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I). *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 59-71. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1853>

RESUMEN

El estudio desarrollado se enfoca en un espacio de reflexión desde el papel del currículo como eje integrador de ciencia, tecnología e innovación; reconoce los escenarios técnicos y científicos establecidos en las universidades a lo largo de la historia y fomenta un diálogo de autores en torno a los requerimientos de currículos integrales. Metodológicamente, se aborda un enfoque cualitativo mediante un análisis socio-crítico respecto al rol del currículo para el fomento de la investigación con un carácter formativo. Dentro de los principales resultados sobresale el papel de las tecnologías de la información y la comunicación, las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento y las tecnologías del empoderamiento y participación, como eje central en la construcción de competencias y resultados de aprendizaje, que lleven a declarar las intencionalidades para distribuir temas y subtemas. Como conclusión, se ofrecen recomendaciones para la articulación por niveles curriculares micro, macro y meso de acuerdo con el área de conocimiento e intencionalidad didáctica.

Palabras clave: Currículo, pedagogía, investigación, innovaciones curriculares.

ABSTRACT

The study developed focuses on a space for reflection based on the role of the curriculum as an integrating axis of science, technology and innovation, recognising the technical and scientific scenarios established in universities throughout history, promoting a dialogue of authors regarding the requirements of comprehensive curricula. Methodologically, a qualitative approach



* Proyecto Postdoctorado discurso, currículo, formación de investigadores (RISEI), investigación "Aplicación de la ciencia-metría en los procesos universitarios de Sudamérica como estrategia de potencialización en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) desde el alcance y perfil institucional".

**Autor de correspondencia. Correo electrónico: clopezr3@uniminuto.edu.co

is addressed through a socio-critical analysis, regarding the role of the curriculum for the promotion of research of a formative character. Among the main results, the role of information and communication technologies, learning and knowledge technologies, and empowerment and participation technologies stand out, as a central axis in the construction of competencies and learning outcomes, which lead to a declaration of the intentions to distribute topics and subtopics. In conclusion, recommendations are offered for the articulation by means of micro, macro and meso curricular levels according to the area of knowledge and didactic intentionality.

Keywords: Curriculum, pedagogy, research, curricular innovations.

RESUMO

Este estudo se concentra em um espaço de reflexão sobre o papel do currículo como eixo integrador da ciência, da tecnologia e da inovação; reconhece os cenários técnicos e científicos estabelecidos nas universidades ao longo da história e promove um diálogo entre autores sobre os requisitos dos currículos integrais. Metodologicamente, é adotada uma abordagem qualitativa por meio de uma análise sociocrítica do papel do currículo na promoção da pesquisa com caráter formativo. Entre os principais resultados, destaca-se o papel das tecnologias de informação e comunicação, das tecnologias de aprendizagem e conhecimento e das tecnologias de empoderamento e participação como eixo central na construção de competências e resultados de aprendizagem, levando à declaração de intenções para a distribuição de temas e subtemas. Em conclusão, são oferecidas recomendações para a articulação dos níveis micro, macro e meso curriculares de acordo com a área de conhecimento e a intencionalidade didática.

Palavras-chave: Currículo, pedagogia, pesquisa, inovações curriculares.

Introducción

El diálogo de autores sobre aspectos curriculares enfatiza en la preocupación del individuo por lograr una reflexión sobre ¿cómo aprender?, ¿qué estrategias se deben incorporar para motivar a los estudiantes?, ¿cuál es el camino curricular adecuado para fomentar la ciencia, la tecnología, la innovación? Por esto, el recorrido conceptual que se presenta en este artículo toma referentes que tras décadas de discurso logran dilucidar ejes claves y categorías de aplicación que conllevan nuevas rutas encaminadas a fortalecer la investigación científica, la tecnología y la innovación articuladas en los programas académicos universitarios y posgraduales de las diferentes áreas de conocimiento, a partir del trabajo y la capacidad instalada con las que cuentan las instituciones.

A lo largo de la historia del currículo se tienen diferentes entendimientos; cuando se inicia la etapa del conductismo, donde se involucra un modelo centrado en la generación de apuestas del cómo se logra aprender, Thorndike (1940) resalta lo importante de entender los pasos del cómo se aprende, para establecer mecanismos del cómo se enseña en la escuela, mediante la diferenciación de niveles de cognición básicos, medios y especializados, lo que permite un

diálogo constante con las aplicaciones de la psicología, que, para Watson (1913), relaciona el comportamiento con la esencia del aprendizaje, efectos *versus* causa, instinto animal asociado a interpretaciones, que encauzaron para los inicios del siglo XX respuestas para el sistema educativo, en las cuales se fomentó la aplicación de estrategias que promuevan la indagación, exploración y reflexión.

Según Pavlov (1927), el conocimiento hace énfasis en lo que llamó "el dilema del prisionero", que es un aprendizaje por recompensa, donde el castigo constituye una estrategia para encaminar su propia ruta de aprendizaje, denominada reflejos condicionados. Piaget (1979) inicia por entender, desde la teoría del desarrollo cognitivo asociado al desarrollo humano, los aspectos de los niveles y capacidades que por etapas se asocian a nuevos modelos de aprendizaje.

Aunque este autor migra del conductismo al constructivismo para generar nuevas rutas que el ser humano logra aplicar en su conocimiento, en esta fase de cambio denominada nuevo conductismo se busca que el individuo relacione el conocimiento de acuerdo con sus niveles de desarrollo respecto a su edad (Xin et al., 2022). Por su parte, Skinner (1975) jerarquiza la asignación de la audiencia y su contexto, y diferencia el papel del maestro, de su doctrina,

de su saber, y de modelos sistémicos, que a un mundo cambiante asocian nuevas posturas, donde la instrucción y la doctrina establecen el campo rígido de conocimiento.

Al avanzar el conocimiento científico se inician cambios importantes con la llegada de visionarios sociales que, mediante la articulación y las zonas de desarrollo proximal, invitan a construir el conocimiento; por esta razón, Vigotsky (1979) propuso el trabajo con pares, con lo cual dio inicio al concepto de constructivismo, que mediante un trabajo colectivo fortalece las debilidades y oportunidades de cada ser para lograr un propósito en común. La inclusión de aspectos sociales y culturales que, para Bruner (1975), definen el constructivismo social sustenta que, a mayor interacción presente en el modelo de aprendizaje, mayor es la ruta de conocimiento; no todo está en el escenario de manera tácita, ni los currículos son explícitos.

En esta fase de transición entre el constructivismo y las nuevas tendencias cognitivas, Ausubel (1983) interpreta el conocimiento mediante el aprendizaje significativo, focalizado en construir procesos metacognitivos que enseñan a aprender a aprender; los valores asociados llevan un discurso de construcción icónica que son representados desde la sinapsis del cerebro humano y su memoria; por esto, Novak (1998) plantea la teoría de los mapas conceptuales como una estructuración cognitiva, gráfica e icónica para el entendimiento y definición conceptual de argumentos con una alta complejidad.

Esta etapa marca el camino para entender cómo a la teoría del aprendizaje se le otorga un reconocimiento humanista, como seres únicos e indivisibles, en que los modelos apropian desarrollos asociados al conocimiento (Huang et al., 2022). Maslow (1943) incluye propósitos al conocimiento del individuo, lo que fomenta la autorrealización, la autoconciencia y la trascendencia, que al entender su filosofía permite que el ser humano le dé valor al conocimiento que recibe.

En este apartado reflexivo, el estudio propone cómo el currículo evoluciona de acuerdo con el cambio tecnológico y social con el que la educación y los programas universitarios

existentes proponen sus principios y perfiles (Núñez-Canal et al., 2022); el valor transversal de la investigación logra sopesar los resultados de cada modelo pedagógico que, mediante un proceso de verosimilitud y falsación, permitieron en cada época ratificar las teorías circundantes que afectaban la formación de los profesionales en el mundo.

De acuerdo con las tendencias educativas actuales, Siemens (2004) planteó un diálogo en red denominado "conectivismo", que en su momento integraba la tecnología, la ciencia y la innovación dispuestas para construir un conocimiento cooperativo, mediado, enriquecido en recursos, flexible y dinámico conforme al escenario. Él retoma algunos aspectos de Turing (1950) desde la imitación y la simulación tecnológica, elementos que en el momento de establecer modelos educativos se visualizaron como inusuales y retadores, pero en la actualidad se reconoce su valor; así se establecieron los principios básicos del computador, el inicio de la inteligencia artificial desde la modelación secuencial del escenario, con sus constructos, mapas mentales y estructuras (Ouyang & Jiao, 2021).

Para Downes (2005), las redes neuronales y las redes de conocimiento constituyen elementos de la educación en línea, del aprendizaje mediado por la tecnología y de sus desarrollos; por ello, cuando el mundo está abocado a la estructuración de la cibercultura, el currículo se vuelve el centro del universo, el currículo oculto es de manera explícita el principio normativo aplicado para el cambio, la relación con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), garantes de la modelación comunicativa, que al aplicar las teorías de aprendizaje y con currículos robustos logran asociar las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), que involucran ciberpersonas que con altas competencias tecnológicas reconocen la influencia de la información, en lo cual las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) logran su absorción.

El currículo es un mundo incierto, sufre transformaciones, se acerca a denominaciones, pero siempre se establece en la necesidad de parametrizar e involucrar el conocimiento (Žalėnienė & Pereira, 2021). El currículo debe plantearse como un camino dinámico, reflexivo, focalizado

con el contexto, que permita el desarrollo de conceptos evaluativos itinerantes, disruptivo en la manera de generar conocimiento (Roman & Plopeanu, 2021); su pensamiento debe fomentar su articulación en prospectivas mundiales; su rol investigativo permitirá el reconocimiento de problemas, trabajará incluyendo las ciencias fácticas y buscando fomentar soluciones a problemas irresolubles, articulado con escenarios enriquecidos por el uso de las TIC, las TAC y las TEP. Así mismo, debe permitir el manejo desde los aprendizajes basados en problemas, mediante el reconocimiento de la creatividad, la innovación dialogante y ecléctica, para construir desde la metacognición constructos de aprendizaje sin cohibir el pensamiento, gestor de estrategias y escenarios de cambios reales y aplicados. Sus resultados de aprendizaje tendrán un foco sistémico, holístico y centrado en mejorar la práctica cotidiana de los individuos y su región.

El discurso propuesto sobre las perspectivas del currículo se sustenta en la siguiente pregunta: ¿cómo se aplican estrategias integrales para fomentar la investigación en el currículo? Para Ortiz-Hernández (2006), se construye un escenario de conocimiento del entorno que involucra al currículo, que desde la perspectiva de Vars (1991) se denomina "core curriculum", integrando de manera interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar las dinámicas de asociatividad, que mediante la transposición didáctica involucran las problemáticas cotidianas que relacionan el propósito de una apuesta académica: "*holistic curriculum*", "*cross curriculum*" y "*conected curriculum*". Su relación histórica se convierte en un propósito de interacción e interactividad para la investigación como un camino que permite resaltar los resultados de aprendizaje que en los programas se operan desde los cursos o asignaturas.

Beane (1991) reconoce los límites que estos procesos enfrentan: si la separación o fragmentación se adecuan para disolver barreras de conocimiento; si se indaga, se explora y se interpreta el conocimiento, se invita a un desarrollo en que las maneras de evaluación estarán dispuestas para la concreción de dichos momentos de aprendizaje. Diversos autores reconocen, sobre la praxis relacionada con el aprendizaje y las destrezas, el valor agregado de la participación del individuo en su construc-

ción y reflexión del conocimiento (Drake, 1991; Brant, 1991; Green, 1991; Mollet, 1991).

Para Jacobs (1989), el currículo es definido por la necesidad e importancia, en lo cual el escenario ofrece valores asociados al aprendizaje significativo que relaciona estructuras mentales y de pensamiento. El conocimiento no es estático, está en continua validación o pruebas de verosimilitud; el itinerario fragmentado no es un valor conducente de respuesta, ya que se valora más la asociación de conceptos, a fin de resaltar así el valor del currículo. También cada disciplina está en una continua búsqueda de complementariedad con otras, si este conocimiento obtiene un valor agregado para el individuo. Ackerman y Perkins (1989) proponen una integración sobre el currículo, el metacurrículo y el currículo oculto, lo que fundamenta la aplicación de procesos metacognitivos, los cuales no se afectan por los preconceptos que el individuo relaciona por el área de conocimiento, pero sí reconociendo el propósito esencial o asunto central, que en una apuesta cognitiva involucra diferentes equipos multidisciplinares (Fromm et al., 2021).

Un escenario que lleva a fortalecer el currículo desde las apreciaciones científicas y tecnológicas, asociadas a reflexionar sobre el cambio dinámico y apropiado de los modelos cognitivos de aprendizaje, lo plantea Ramírez (2014) cuando reconoce que los currículos deben establecer la articulación de los sectores involucrados: empresarial, estatal y académico, mediante un análisis desde lo humano con principios productivos y otorgando un valor intrínseco a la intención del currículo en su realidad circundante, por cuanto no se puede quedar este en un diálogo puramente teórico, ya que su asociación lleva a pensar en momentos de aplicación, que según Balza-Franco (2016) deben redactar modelos curriculares para todo público, independientemente de la época, y cuya transformación debe permitir el acceso y participación del ámbito curricular. Al respecto, Aguilar Nery (2013), manifiesta que no se deben establecer desarrollos desde el marco particular, monoculturas y saberes, que permitan lograr avances significativos de su desarrollo local.

De acuerdo con lo anterior, este estudio tiene como objetivo estructurar un espacio de reflexión desde el papel del currículo como eje

integrador de ciencia, tecnología e innovación, propósito en que se reconocen los escenarios técnicos y científicos establecidos en las universidades a lo largo de la historia; para ello, es pertinente identificar las interacciones curriculares, en las cuales se establecen el impacto y la profundidad, que varían según el escenario donde se implementen.

Método

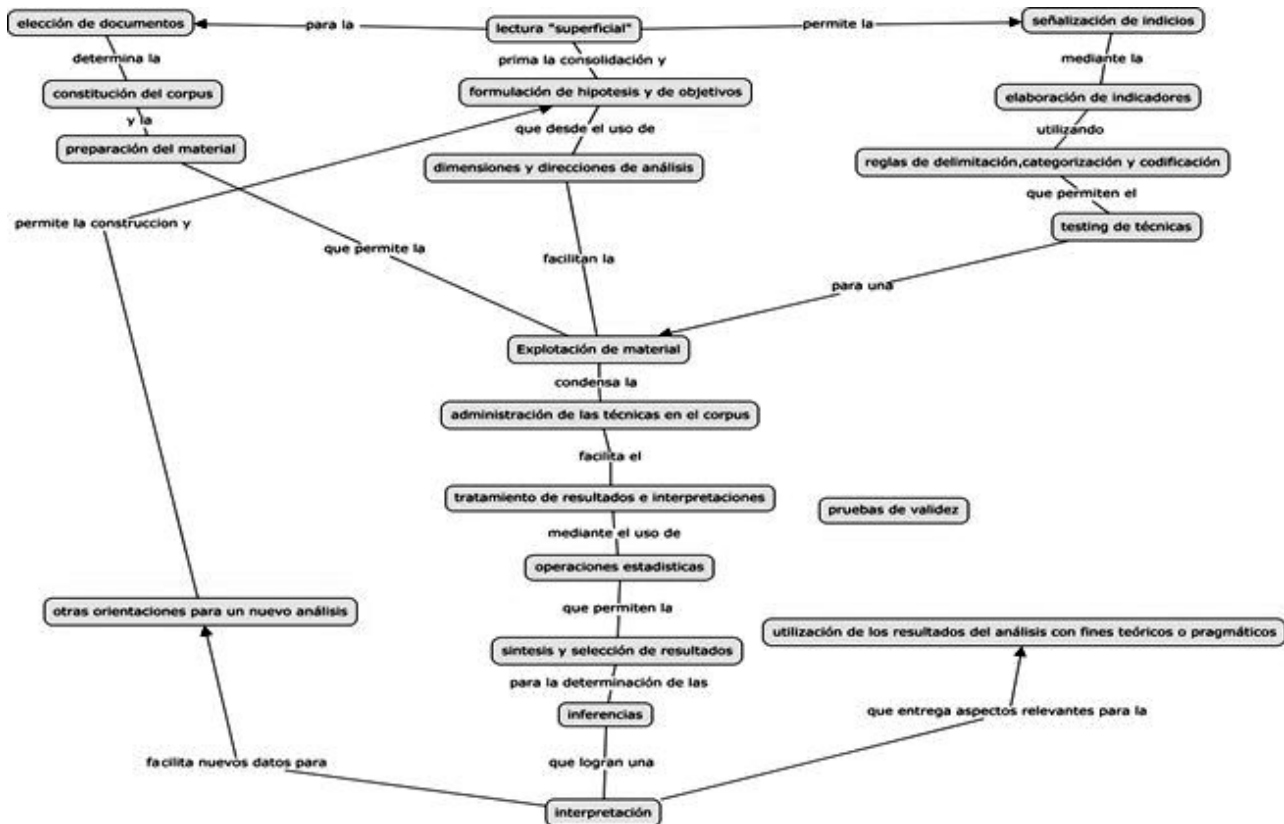
La metodología aplicada se sustenta desde la investigación cualitativa complementaria mediante un análisis socio-crítico respecto al rol del currículo para el fomento de la investigación con un carácter formativo. El método es de carácter histórico, el cual permite el análisis de factores asociados, donde el recorrido busca resolver las dinámicas de apoyo de construcción colectiva del manejo educativo (Torres-Miranda, 2020).

Desde la óptica de Maldonado Pinto (2018), la reflexión integradora de la investigación permite que el fenómeno y el número de lecturas realizadas se aproximen a un conocimiento pleno del trabajo, lo que facilita la construcción de inferencias desde los valores asociados y soportados conceptualmente.

En la figura 1 se describen las fases de análisis del método aplicado a partir de lo propuesto por Bardin (2002), donde se plantea que las lecturas propuestas en el estado del arte y en el de la cuestión permiten la determinación del concepto que desde el corpus de los resultados determina la elección específica en una construcción dialógica entre los pedagogos de los años treinta hasta la actualidad; se logra así identificar los conceptos claves y determinantes para la construcción de las inferencias que soportaron el análisis socio-crítico.

Figura 1.

Fases de análisis método de Laurence Bardin.



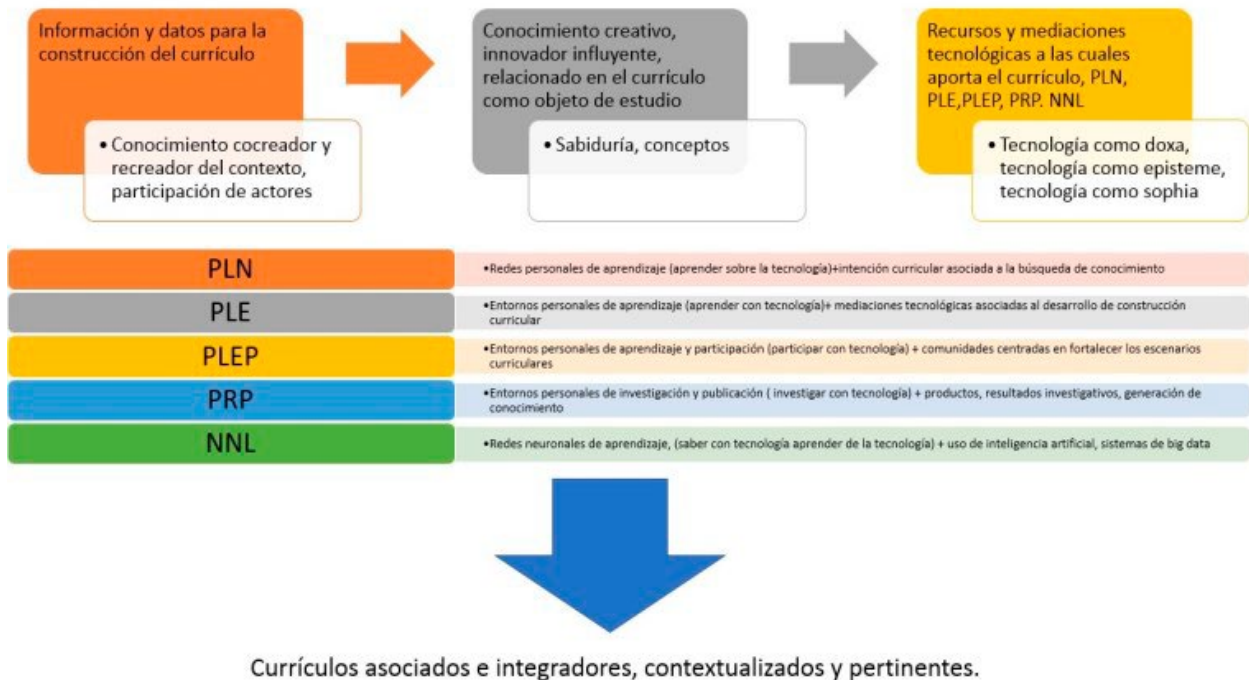
Fuente: elaborado a partir de Bardin (2002).

Bardin (2002), mediante el análisis de contenido, logra definir modelos de inferencia y metainferencia relacional, la cual resuelve mediando la aplicación de técnicas de interpretación cognoscitiva que permiten la ubicación en tiempo y espacio del conocimiento según el enfoque conceptual y teórico abordado. El análisis sistemático por objetivos logra establecer una ruta para el alcance de los propósitos del estudio, a partir de las siguientes fases: la primera es el preanálisis, que consolida los preconceptos con los que se involucraron los grupos de expertos (16 profesionales con nivel académico de doctorado); como insumo resultante, se generan los primeros acercamientos al currículo integrador. En esta fase se realiza una búsqueda y recolección de información, donde se eligen documentos que fomentan el análisis y la hipótesis y se aplican reglas de exhaustividad, representatividad, homogeneidad y pertinencia.

En la segunda fase, denominada el aprovechamiento del material, se realizó una clasificación de la literatura predominante dispuesta para la construcción del estado del arte sobre el concepto estudiado. El aporte del análisis reconoce un alto valor en la información complementaria, el desarrollo del cómo se aplica, qué información trae el mensaje, quién emite dicho mensaje y cuál es el receptor al que va dirigido, todo lo cual determina la pertinencia de dicha literatura seleccionada. Como tercera fase se encuentra el tratamiento de los resultados, que desde lo evidenciado en las figuras 2 y 3 condensa la aplicación del currículo integrador como eje transversal para el fomento de I+D+I. Y en la fase final se presentan la inferencia y la interpretación resultante, de acuerdo con los objetivos del estudio.

Figura 2.

Papel de un currículo integrador en concordancia con el contexto.



Resultados

Se inicia el recorrido de resultados que se soportan desde el modelo curricular que propone Stenhouse (1998), en el cual la investigación es parte fundamental de la apuesta por currículos más dinámicos y eficaces desde tres elementos: cómo se deben establecer las competencias, cuál es el proceso de aprendizaje y cuál es el enfoque coherente del proceso de enseñanza mediante el análisis de la práctica para resolver problemas en situaciones complejas, sin dejar de lado la incorporación de problemas irresolubles, el uso de las ciencias fácticas, con la aplicación de enfoques sistémicos, el manejo de datos y la inclusión tecnológica.

En la apuesta por un escenario curricular enriquecido, desde el uso de la tecnología y su práctica como eje transversal en el reconocimiento de la mediación investigativa presente a nivel macro-, meso- y microcurricular, la figura 3 expone los diferentes conceptos en

currículo oficial, operacional, oculto, nulo, extracurrículo, currículo abierto y cerrado, que conforman el denominado currículo integrador, que parte de la realidad, contexto, problemas y sistemas políticos en los cuales interviene, así como en las áreas de conocimiento que definen el campo amplio y específico de este tipo de currículo.

El papel del currículo integrador radica en la inclusión de las herramientas y los constructos con los cuales las mediaciones fortalecen el papel de la tecnología como *doxa* (preconcepto), *episteme* (conocimiento) y *sophia* (sabiduría), dispuestos al servicio del conocimiento, que facilitan la consolidación de redes personales y/o profesionales que se apropian de las TIC, las TAP y las TEP. En el currículo, esta reflexión sobre cuál es el resultado de aprendizaje propuesto, y cómo la investigación aporta a su entendimiento, se convierte en una estrategia directa de intervención en el plan formativo, tal como se observa en la figura 4.

Figura 3.

Propuesta de currículo integrador como eje para el fomento de la investigación.

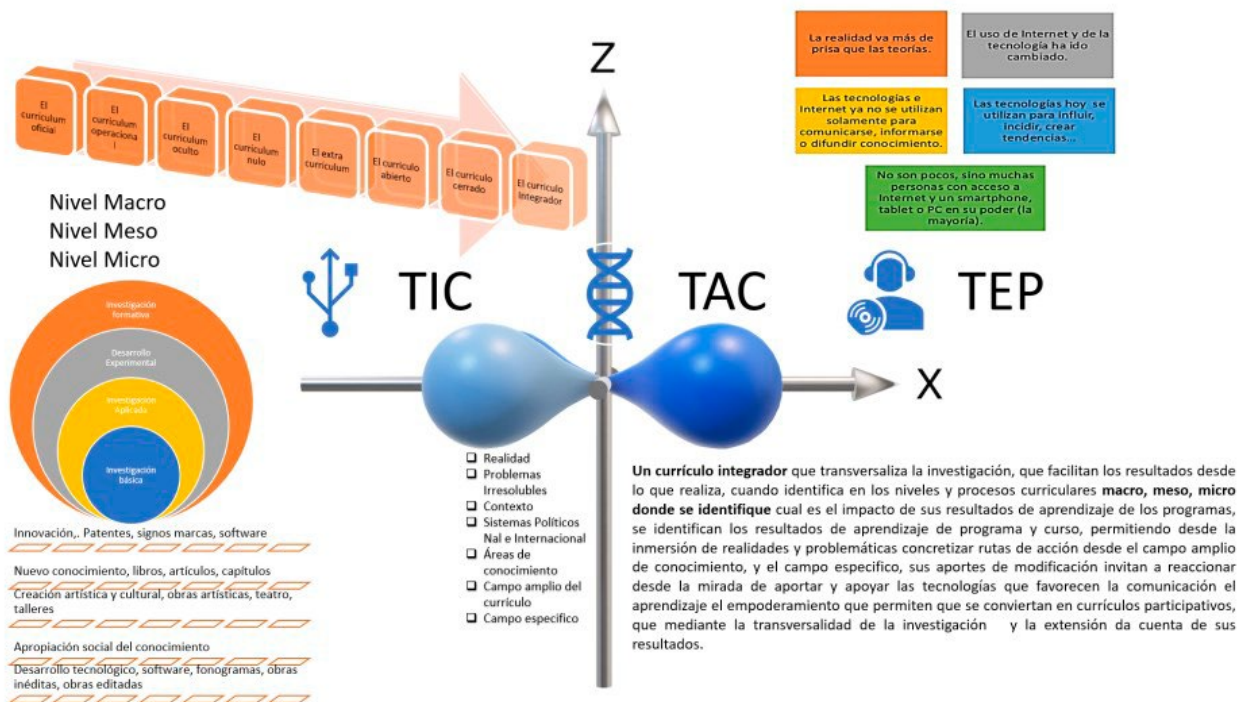


Figura 4.

Impactos de un currículo integrador e investigativo.



Currículos asociados e integradores, contextualizados, pertinentes, resultantes donde el beneficio le establece un Valor al conocimiento.

Los resultados de la revisión sobre la pertinencia de las interacciones curriculares establecen el impacto y la profundidad, que varían según el escenario donde se implementen y facilitan la identificación de actores que desde el nivel asociativo fortalecen la construcción de conocimiento vinculando la realidad y el contexto en la solución de problemáticas comunes de la sociedad.

Miyahira Arakaki (2009) afirma que el papel de la ruta de investigación formativa reconoce el valor de los planes de estudio que tienen hincapié en el perfil y el área de conocimiento en el cual se reflexiona; su cohesión en la profundización y fundamentación de los cursos asociados y complementarios entrega el gran propósito de la estructura cognitiva. No se puede confundir el papel de la formación en investigación de estudiantes y docentes con el propósito asociado a un eje transversal, dado que las competencias que se requieren para dar cuenta del rol que desarrolla en las prácticas permiten que la investigación impacte el desarrollo en su nivel básico, aplicado y experimental.

¿Cómo se realiza una aplicación de la investigación formativa con eficiencia y eficacia? La respuesta está en la corresponsabilidad del tutorado, en que los profesores deben entender que su papel ha de hacer hincapié en la gestión investigativa sin involucrar el método, el enfoque y la condición elegidos por el estudiantado, pero siempre incentivando, por parte del investigador, la indagación y rigurosidad constante.

Según Gómez (2007), existen términos de dedicación en las instituciones de educación superior que generan una distancia en sus resultados; algunas de ellas se declaran en investigación y otras en docencia; sin embargo, el propósito de cómo aportar a un estado de la cuestión entre el perfil del programa y el rol del currículo se fundamenta en el siguiente interrogante: ¿cómo lograr una cultura investigativa apropiada para el contexto y sus realidades? Se establece que la investigación presenta resultados de aprendizaje de curso articulados con el gran propósito que se plasma en los resultados de aprendizaje de programa, que

están representados desde el perfil de egreso del estudiante, quien con sus acciones otorga significancia al conocimiento adquirido, siempre dependiente de la capacidad instalada, de los recursos institucionales y de programa disponibles para su uso, la infraestructura tecnológica y la mediación que fortalece la inclusión de las TIC, las TAC y las TEP.

Desde la perspectiva de Aguirre-García & Jaramillo-Echeverri (2008), los factores endógenos y exógenos del aula son escenarios académicos enriquecidos, aplicados y diversos para el desarrollo de los ambientes dispuestos para la construcción de conocimiento; no obstante, se requiere del estímulo y la mentoría de los profesores, quienes dan las pautas asociadas y los lineamientos de desarrollo que incentivan la búsqueda externa de actores y dinámicas del contexto. El currículo integrador se fortalece y nutre con la experiencia de la mediación pedagógica, y desde los niveles micro, meso y macro establecen los acuerdos por ciclos de formación (López-Rodríguez y López-Ordoñez, 2022).

Esta realidad genera diversos cuestionamientos: ¿cómo se aplica la investigación en el currículo para generar un valor agregado? y ¿de qué forma se complementan las competencias, el proceso y el enfoque de aprendizaje en la formación de investigadores? Inicialmente, se debe identificar la ruta de investigación formativa con los resultados de aprendizaje dispuestos en el currículo; así mismo, se requiere establecer la relación planteada en los diseños curriculares sobre la competencia, los propósitos, objetivos y temáticas que garanticen un despliegue coherente con el alcance e intenciones didácticas.

Según Maldonado Pinto (2018), el establecer los lineamientos y directrices académicas incide en reconocer el papel de los niveles curriculares y sus componentes desde el macrocurrículo, que como eje global define los momentos de su aplicación, las competencias y los resultados de aprendizaje de programa. Por ello, el currículo integrador interactúa con los factores sociales, educativo, legales, políticos, ecológicos, estos desde el contexto regional y normativo, claramente identificado en el escenario geográfico de aplicación. En el nivel mesocurricular, se considera la propuesta desde las competencias y resultados de aprendizaje de curso y

se muestran los temas y asociaciones que se derivan de un modelo desarrollado; mientras que en el nivel microcurricular se establecen los temas, subtemas, acciones, finalidades y despliegue, fuentes de conocimientos, y el valor de la realidad.

Para Ayala y Martínez (2017), un diseño curricular debe integrar el área de saber del conocimiento, la innovación asociada a la realidad, que busque soluciones y aportes a los factores cotidianos; por ello, se debe indagar y actuar sistemáticamente para actualizar de manera periódica los ambientes generados y sus relaciones. Esto garantiza que el currículo sea flexible y dinámico en el tiempo. Al respecto, se requiere preguntarse: cuando se aborda desde el currículo integrador, ¿qué condiciones institucionales se deben garantizar para la integración de los ejes transversales: lectura crítica, competencias informacionales y gestión del conocimiento?

Para Manso Perea (2018), el aplicar estos ejes y competencias desde el concepto informacional establece una apuesta formativa de la investigación en los estudiantes, su valor y su papel como líderes integradores de estos modelos; a partir de la experiencia educativa, se logra la interacción en la comunidad educativa al hablar de lectura mediante el fortalecimiento de esta como aporte significativo en el análisis crítico en la revisión del área estudiada, donde se reconoce un sistema mediado, desde la práctica, el saber y la experiencia.

¿Qué otro eje transversal sería pertinente en la contribución del desarrollo de competencias investigativas? Para dar respuesta al anterior interrogante, es importante reconocer los factores sociales, legales, económicos, educativos, ecológicos y políticos que establecen la competencia que se va a desarrollar desde un enfoque transversal. No se renuncia a limitar el conocimiento sino a la interpretación y validación de cada tema y subtema, a los modelos pedagógicos y sus aplicaciones.

■ Discusión

De acuerdo con los resultados, se infiere que el currículo como establecimiento dinámico integra las intencionalidades de formación desde

los niveles macro, meso y micro; sin embargo, se debe incorporar la investigación como el eje de acople de conocimiento, que de manera transversal no interfiera en la formación sino en la consolidación del resultado de aprendizaje. Para Poveda-Aguja (2014), existe una reflexión profunda sobre cómo se transforma este conocimiento cuando se articulan procesos de mediación tecnológica.

Existen factores determinantes en el momento de asociar el currículo integrado como un proceso total, incluyendo los factores políticos, legales, sociales, económicos y ambientales; no obstante, la integración de procesos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) en el currículo está sujeta a la forma de dinamizar de manera holística las capacidades instaladas, construidas desde el perfil y la realidad institucional. El apoyo de la tecnología proyecta los valores que permiten el fomento de resultados no contemplados en la planeación curricular. Como metainferencia, el uso de las TIC, las TAP y las TEP, centradas en una ruta de investigación formativa, permite y soporta la lógica de nuevos desarrollos, así como la consolidación de la apropiación social del conocimiento y el fortalecimiento de talento humano para la ciencia, la tecnología y la innovación.

El modelo pedagógico que direcciona el Proyecto Educativo Institucional debe invitar a resolver problemáticas articuladas en el currículo, sin dejar de lado el contexto de su desarrollo; para lograrlo, se requiere de estrategias metacognitivas que incorporen la transposición didáctica con rutas investigativas que consoliden ecosistemas de ciencia y tecnología, que dialoguen con los principios, competencias y asuntos centrales por los cuales fueron creados (Poveda Aguja y Vélez-Ramírez, 2019). Estos resultados se consolidan mediante la implementación de estrategias *scientometrics*, *webometrics*, *altmetrics*, *bibliometrics*, a fin de construir escenarios de I+D+I (CTI) que se establecen en su área de conocimiento.

Conclusiones

Una conclusión afectada en el estudio reconoce que el currículo es un elemento de construcción de investigación que de manera directa genera competencias y se articula con los resultados

y rasgos distintivos reconocidos. El currículo integrador parte de la identificación de factores PESTLE (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ecológicos), que no se deben subestimar desde los valores educativos, paradigmas humanistas, críticos, contextuales y su complejidad que se contextualiza según su realidad, recursos y posibilidades.

La transversalidad del currículo, como estrategia epistemológica, debe potenciar la conciencia social desde un marco de reflexión y acción, donde la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos sociales generan un marco complejo que propone nuevos objetivos críticos y resolutivos que logran un valor agregado en la construcción de conocimiento. Esta relación, directamente proporcional con la madurez de la investigación en las instituciones universitarias, al generar su gestión del conocimiento, logra consolidar los actores, áreas y perfiles de actuación, diferenciando entre los conocimientos tácito y explícito con los que cuenta, para dar la articulación de los nuevos modelos de análisis de información, centrado en el pensamiento científico, académico y de innovación, pero con la mediación de las TIC, las TAC y las TEC.

Como lo presenta Roger Everett, la difusión de la innovación parte del papel universitario; según Balza-Franco (2016), los componentes y modelos de difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación requieren de madurez, tiempo y canales o medios para articular el currículo. Fallas et al. (2014) plantean que una innovación es una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por una unidad individual o de otro tipo de adopción, que, asociada a los currículos, en los niveles micro, meso y macro, se establecen propósitos comunes.

La innovación será percibida positivamente por los grupos sociales si es considerada previamente en comunidades con las mismas características y atributos, más allá de si es nueva en el mercado. Esta postura del cómo se logra difundir la innovación desde el acople tecnológico en la era de la información, aplicada en la generación de patrones para uso de los investigadores científicos, por medio de las redes tecnológicas permitirá alcanzar altos niveles de desarrollo y cooperación, muy importantes para iniciar la construcción de diseños curriculares que comprometan los niveles macro, meso y

micro, mediante la identificación de los factores políticos, económicos, sociales, ecológicos y legales implicados.

Según Pérez y Fuentes (2016), el desarrollo de currículos debe establecer procesos de mejora continua desde su actualización, que otorguen un valor de focalización a partir del contexto, relacionando tendencias educativas y tecnologías que hacen del currículo integrador un reto por nivel de formación, porque su alcance se establece en cada etapa educativa, ya sea para la educación técnica, tecnológica, profesional o posgradual.

Referencias

- Ackerman, D., & Perkins, D. N. (1989). Integrating thinking and learning skills across the curriculum. *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*, 1(2), 77-96.
- Aguilar Nery, J. (2013). Enfoques epistemológicos de la investigación sobre desigualdades educativas en México, 1971-2010. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(59), 1077-1101.
- Aguirre-García, J. C., & Jaramillo-Echeverri, L. G. (2008). Consideraciones acerca de la investigación en el aula: más allá de estar a la moda. *Investigación Pedagógica* 11(1), 43-54.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10).
- Ayala, J. M., & Martínez, J. A. (2017). El diseño y la innovación en la formación de ingeniería, un análisis desde los perfiles de egreso de las cuatro universidades acreditadas institucionalmente del Valle del Cauca. *Revista Educación en Ingeniería*, 12(23), 9-20.
- Balza-Franco, V. (2016). Formulación y diseño de un modelo de vigilancia tecnológica curricular en programas de ingeniería en Colombia. *Revista de la Educación Superior*, 45(179), 55-77.
- Bardin, L. (2002). *El análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- Beane, J. (1991). Middle school: The natural home of integrated curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 9-13.
- Brant, R. (1991). On interdisciplinary curriculum: A conversation with Heidi Hayes Jacobs. *Educational Leadership*, 49(2), 24-26.
- Bruner, J. S. (1975). *Early social interaction and language acquisition*. London: Academic Press.
- Downes, S. (2005). *Una introducción al conocimiento conectivo*. <https://es.scribd.com/document/80792249/>
- Drake, S. M. (1991). How our team dissolved the boundaries. *Educational Leadership*, 49(2), 20-23.
- Fallas, J. G., Aguilar, A. G., & Sancho, G. M. (2014). Evaluación de competencias y módulos en un currículo innovador: el caso de la licenciatura en diseño y desarrollo de espacios educativos con TIC de la Universidad de Costa Rica. *Perfiles Educativos*, 36(143), 67-85.
- Fromm, J., Radianti, J., Wehking, C., Stieglitz, S., Majchrzak, T. A., & vom Brocke, J. (2021). More than experience? On the unique opportunities of virtual reality to afford a holistic experiential learning cycle. *The Internet and higher education*, 50, 100804.
- Gómez, B. R. (2007). *Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto*. <https://www.epn.edu.ec/>
- Green, L. C. (1991). Science-centered curriculum in elementary school. *Educational Leadership*, 49(2), 42-47.
- Huang, B., Jong, M. S. Y., Tu, Y. F., Hwang, G. J., Chai, C. S., & Jiang, M. Y. C. (2022). Trends and exemplary practices of STEM teacher professional development programs in K-12 contexts: A systematic review of empirical studies. *Computers & Education*, 104577.

- Jacobs, H. H. (1989). The growing need for interdisciplinary curriculum content. In H. H. Jacobs (Ed.), *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation* (pp. 1-11). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- López-Rodríguez, C. E., & López-Ordóñez, D. A. (2022). Financial education in Colombia: challenges from the perception of its population with socioeconomic vulnerability. *Economics & Sociology*, 15(1), 193-204.
- Maldonado Pinto, J. E. (2018). Metodología de la investigación social: paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario. Bogotá: Ediciones de la U.
- Manso Perea, C. (2018). *Competencias informacionales en Ciencias de la Salud: una propuesta formativa para estudiantes de grado en Enfermería* [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Miyahira Arakaki, J. M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20(3), 119-122.
- Mollet, D. (1991). How the Waldorf Approach changed a difficult class. *Educational Leadership*, 49(2), 55-56.
- Novak, J. D. (1998). *Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Madrid: Alianza.
- Núñez-Canal, M., de Obesso, M. D. L. M., & Pérez-Rivero, C. A. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121270.
- Ortiz-Hernández, E. (2006). Retos y perspectivas del currículo integrado. *Revista de Educación de Puerto Rico (REduca)*, (21), 35-56.
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned reflexes*. Oxford: Oxford University Press.
- Pérez, O. G., & Fuentes, E. L. (2016). Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior. *Educación Médica*, 17(2), 55-60.
- Piaget, J. (1979). *Introducción a la epistemología genética*. Buenos Aires: Paidós.
- Poveda Aguja, F. A., & Vélez-Ramírez, A. C. (2019). Implementación de estrategias scientometrics, webometrics, altmetrics, bibliometrics en una IES que oferta programas académicos de modalidad a distancia, construyendo escenarios de I+ D+ I (CTI), 2017-2018. *Entorno*, (67), 189-206.
- Poveda-Aguja, F. A. (2014). Reflexión, acción y transformación en la enseñanza-aprendizaje en docentes y estudiantes de las instituciones educativas beneficiarias del Programa Computadores para Educar con la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (43), 161-179.
- Ramírez, A. M. (2014). La construcción cultural del currículo: reflexiones en clave latinoamericana. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 9(2), 17-47.
- Roman, M., & Plopeanu, A. P. (2021). The effectiveness of the emergency eLearning during COVID-19 pandemic. The case of higher education in economics in Romania. *International Review of Economics Education*, 37, 100218.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. <https://ateneu.xtec.cat/>
- Skinner, B. F. (1975). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Fontanella.
- Stenhouse, L. (1998). *La investigación como base de la enseñanza*. Londres: Morata.

- Thorndike, L. (1940). Educación primaria y secundaria en la Edad Media. *Espéculo*, 15(4), 400-408.
- Torres-Miranda, T. (2020). En defensa del método histórico-lógico desde la Lógica como ciencia. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(2).
- Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence-AM Turing. *Mind*, 59(236), 433-441.
- Vars, G. (1991). Integrated curriculum in historical perspective. *Educational Leadership*, 49(2), 14-15.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Watson, J. B. (1913). Imagen y afecto en el comportamiento. *Revista de Filosofía, Psicología y Métodos Científicos*, 10(16), 421-428.
- Xin, X., Shu-Jiang, Y., Nan, P., ChenXu, D., & Dan, L. (2022). Review on A big data-based innovative knowledge teaching evaluation system in universities. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3), 100197.
- Žalėnienė, I., & Pereira, P. (2021). Higher education for sustainability: A global perspective. *Geography and Sustainability*, 2(2), 99-106.

Caracterización de la evasión fiscal en establecimientos gastronómicos de Bogotá

Characterisation of tax evasion in gastronomic establishments in Bogota

Caracterização da evasão fiscal nos estabelecimentos gastronómicos de Bogotá

Carlos Yesid Briñez Torres^{a,*} | Carlos Eduardo Gutiérrez Duarte^b

a <https://orcid.org/0009-0003-2416-7841> Universidad Piloto de Colombia, Colombia

b Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia

- Fecha de recepción: 2023-08-27
- Fecha concepto de evaluación: 2023-09-25
- Fecha de aprobación: 2023-10-11
<https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1833>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Briñez Torres, C. Y. & Gutiérrez Duarte, C. E. (2023). Caracterización de la evasión fiscal en establecimientos gastronómicos de Bogotá. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 72-85. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1833>

RESUMEN

La identificación de la evasión y elusión fiscal en el caso de los comercios no formales es una necesidad urgente para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible en Colombia. El presente estudio tiene como objetivo realizar un seguimiento a los procesos de formalización en el sector de establecimientos gastronómicos de una zona de Bogotá y calcular, a partir de una metodología observacional de cliente incógnito, los ingresos presuntos y la posible evasión del impuesto al consumo. De 68 comercios informales identificados en dos barrios de la localidad de Chapinero en Bogotá, se seleccionaron de manera aleatoria 15 restaurantes y se llevó a cabo un seguimiento por cinco días, registrando las ventas, las sillas y la existencia o no de factura. Este procedimiento se repitió en los mismos restaurantes en el 2021 y 2022. Los resultados mostraron una presunta y significativa evasión del impuesto al consumo, en la medida que durante los dos años de observación no se realizaron cambios de régimen y no se detectó la existencia de facturas de venta, incluyendo el impuesto al consumo. Se discuten los aportes de la metodología de observación sistemática a la prevención de la evasión y la elusión, como también las posibles acciones para mejorar la tributación en el sector gastronómico.

Palabras clave: Evasión, elusión, tributación, cultura tributaria, comercio informal, sector gastronómico.

ABSTRACT

The identification of tax evasion and avoidance in the case of non-formal businesses is an urgent need in order to achieve the objectives of sustainable development in Colombia. The objective of this study was to monitor the formalisation processes in the sector of gastronomic establishments within an area of the city of Bogota and to calculate the presumed income



and possible evasion of the Excise Tax based on a hidden client observational methodology. From 68 informal businesses identified in two neighbourhoods of the Chapinero District in Bogotá, 15 restaurants were randomly selected, and a 5-day inquest was carried out, recording sales, seating, and the existence or non-existence of an invoice. This procedure was repeated at the same restaurants in 2021 and 2022. The results showed an alleged significant evasion of excise tax, to the extent that during the two years of observation no regime changes were made and the existence of sales invoices, including excise tax, was not detected. The contributions of the systematic observation methodology towards the prevention of evasion and avoidance are discussed, as well as possible actions to improve taxation in the gastronomic sector.

Keywords: Evasion, avoidance, taxation, tax culture, informal commerce, gastronomic sector.

RESUMO

A identificação da evasão e fraude fiscal no caso de empresas não formais é uma necessidade urgente para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável na Colômbia. O objetivo deste estudo era acompanhar os processos de formalização no sector dos estabelecimentos gastronómicos numa zona da cidade de Bogotá e calcular, com base numa metodologia observacional de um cliente incógnito, os rendimentos presumidos e a possível evasão do Imposto sobre o Consumo. De 68 empresas informais identificadas em dois bairros do distrito Chapinero de Bogotá, 15 restaurantes foram selecionados aleatoriamente e controlados durante 5 dias, registando as vendas, os lugares e a existência ou não de uma factura. Este procedimento foi repetido nos mesmos restaurantes em 2021 e 2022. Os resultados mostraram uma presumível evasão significativa ao imposto sobre consumos específicos, na medida em que durante os dois anos de observação não foram feitas alterações de regime e não foram detectadas facturas de vendas, incluindo o imposto sobre consumos específicos. São discutidas as contribuições da metodologia de observação sistemática para a prevenção da evasão e da fraude, bem como possíveis ações para melhorar a tributação no sector da gastronomia.

Palavras-chave: Evasão, evasão, fiscalidade, cultura fiscal, comércio informal, sector gastronómico.

Introducción

Recaudar efectivamente los impuestos es un proceso central para que los países tengan la disponibilidad de los recursos que les asegure cumplir con sus programas de gobierno; sin embargo, este proceso se enfrenta a novedosas formas de evasión fiscal y elusión. Cuando se habla de evasión fiscal se hace referencia a los impuestos tributarios y los instrumentos no tributarios como son las tasas, contribuciones, regalías o derechos de explotación económica (Figuroa & Villasmil, 2019). Por otra parte, la evasión fiscal consiste en una omisión ilícita por parte del contribuyente con sus obligaciones tributarias, y en el caso de la elusión fiscal, esta tiene que ver con el conjunto de prácticas encaminadas a evitar que surja el hecho o la obligación tributaria, utilizando diversas maniobras o estrategias que no contradicen la ley o bien usando vacíos legales (Gómez & Morán, 2020).

De acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, por sus

siglas en inglés) y la Fiscalía (FGN; 2018), el fraude fiscal incluye todas aquellas conductas que se dirigen inequívocamente y de forma premeditada a la omisión o transgresión directa de la ley, brindando una apariencia de acatamiento normativo; se le conoce como defraudación y su principal mecanismo son las falsas devoluciones de IVA (El Tiempo, 2021). Por otra parte, y dentro de esta categoría, la evasión fiscal constituye el incumplimiento deliberado de las normas tributarias, donde se suprime, reduce o demora el cumplimiento de una obligación tributaria; normalmente se ocultan ingresos o información, declarando menores ingresos para disminuir renta. En la elusión fiscal se busca obtener provecho de los vacíos normativos para conseguir la mínima carga fiscal, actuando en el límite de la legalidad, usando y aprovechando los recursos legales para obtener ventajas tributarias, por ejemplo, a través de la creación de personas jurídicas (UNODC & FGN, 2018). Se considera un mecanismo contrario al espíritu de la ley en la medida que intencionadamente se intenta reducir la tributación usando figuras legalmente válidas. En este caso, los delitos tributarios recaen sobre el bien jurídico de la

administración pública, dado que su desvío produce un atentado contra el patrimonio público (El Tiempo, 2021; UNODC & FGN, 2018).

Esta práctica va en contra de los procesos de tributación, que son reconocidos como un eje central de las políticas públicas en el mundo y la evasión se considera como un problema muy importante para la sostenibilidad de las finanzas públicas en Latinoamérica (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2022). Al analizar la conformación de los sectores económicos y la estructura de los mercados en la región, se entiende la gran dificultad que enfrentan los gobiernos para evaluar la cantidad de la evasión y su impacto en las finanzas públicas (CEPAL, 2017b).

Estos fenómenos, como indican Alm y Duncan (2014), surgen en virtud de la gran dificultad que experimentan en el recaudo las agencias tributarias. Si bien se han hecho pocos intentos de medir la eficiencia operativa de las agencias tributarias, es verdad que los administradores fiscales tienen un control limitado sobre variables del entorno, como son la capacidad fiscal de un país, sus leyes fiscales y la disposición de los contribuyentes a participar en el sector formal frente al informal.

Aun cuando se han diseñado diversas metodologías para cuantificar la magnitud del fenómeno, diversos sectores siguen evadiendo la tributación; igualmente, a pesar de la existencia de diversas leyes existentes en cada país, los sistemas de pago y el tipo de comercio relativamente informal en Latinoamérica y el Caribe dificultan la identificación y control de la evasión en algunos sectores donde la facturación se desarrolla de manera manual y donde la figura de tributación permite una relativa desinformación a los organismos de control, lo que se suma a la cultura de la población.

Esto último puede ser en Colombia una importante causa de evasión o elusión, dada la ausencia de "conciencia tributaria", tanto individual como colectiva. Barros et al. (2021) afirman que la cultura tributaria representa una herramienta para los ciudadanos, dado que proporciona comprensión y transparencia ante el manejo de los tributos por parte del Estado, disminuyendo el temor a pagar impuestos. La

existencia de una fuerte evasión muestra en un nivel general el poco conocimiento que las personas tienen de los programas de gobierno y las políticas fiscales en la redistribución del ingreso, pero al mismo tiempo la ausencia de confianza en los manejos de tributos por parte del estado (CEPAL, 2017a).

Aspectos normativos de la tributación

Con los objetivos primordiales de fomentar la generación de empleo y con ello disminuir la informalidad y reducir la brecha de desigualdad, el Congreso de la República expidió la Ley 1607 del 2012 que reglamenta las normas en materia tributaria y dicta otras disposiciones (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019). En su artículo 71 y en el artículo 512-1 se adiciona al Estatuto Tributario el impuesto nacional al consumo a partir del 2013 para los siguientes servicios y bienes: servicio de telefonía móvil (Corte Constitucional, 2016); ventas de algunos bienes corporales muebles, de producción doméstica o importados; el servicio de expendio de comidas y bebidas preparadas en restaurantes, cafeterías, autoservicios, heladerías, fruterías, pastelerías y panaderías para consumo en el lugar, para ser llevadas por el comprador o entregadas a domicilio, los servicios de alimentación bajo contrato, y el servicio de expendio de comidas y bebidas alcohólicas para consumo dentro de bares, tabernas y discotecas.

De igual manera, se establecen los componentes de la obligación tributaria del impuesto nacional al consumo. Estos son la base gravable, calculada a partir del precio total del consumo, incluidas las bebidas acompañantes de todo tipo y los demás valores adicionales; también define que las propinas al ser voluntarias no forman parte de la base del impuesto, como tampoco la conforman los alimentos excluidos del impuesto sobre las ventas que se vendan sin transformación o preparaciones adicionales. Se estipuló que la tarifa es nominal del 8%, la cual deberá discriminarse en la cuenta de cobro, documento equivalente o factura, y la misma se deberá calcular con anterioridad e incluirse en la lista de precios, con una periodicidad bimestral.

En los incisos 3 y 4 del artículo 71 de la Ley 1607 del 2012 se indica que el impuesto nacional al consumo no otorga para el adquirente impuestos descontables en el impuesto sobre las ventas (IVA), pero frente al impuesto sobre la renta sí otorga derecho a tomarlo como una deducción y este se configuraría como un mayor valor del costo del bien o servicio adquirido. Para el caso de los restaurantes, el artículo 78 de la Ley 1607 adiciona el artículo 512-8 que define al restaurante como

[...] establecimientos cuyo objeto es el servicio de suministro de comidas y bebidas destinadas al consumo como desayuno, almuerzo o cena, y el de platos fríos y calientes para refrigerio rápido, sin tener en cuenta la hora en que se preste el servicio, independientemente de la denominación que se le dé al establecimiento. También se considera que presta el servicio de restaurante el establecimiento que en forma exclusiva se dedique al expendio de aquellas comidas propias de cafeterías, heladerías, fruterías, pastelerías y panaderías y los establecimientos, que adicionalmente a otras actividades comerciales presten el servicio de expendio de comidas según lo descrito en el presente inciso. (p. 45) (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2022)

Con el artículo 83 de la mencionada ley, se adiciona al Estatuto Tributario el artículo 512-13 de régimen simplificado del impuesto nacional al consumo de restaurantes y bares, en el que se establece que las persona tanto jurídicas como naturales pertenecerán a este régimen si poseen ingresos brutos provenientes de la actividad, que sean inferiores a 4000 Unidades de Valor Tributario (UVT) (DAFP, 2022).

Después se expide la Ley 1739 del 2014, que modifica parcialmente la Ley 1607 de 2012, en concreto el artículo 51 (art. 512-13) del Estatuto Tributario, donde se establece el régimen simplificado del impuesto nacional al consumo de restaurantes y bares, eliminando del cuerpo del artículo a las personas jurídicas, entendiéndose que a partir de esta modificación solo se pueden clasificar en el régimen simplificado a personas naturales.

A partir del 2016, con la Ley 1819 (Secretaría del Senado, 2022b) se reglamenta que las

personas naturales que hayan tenido ingresos inferiores a 3500 unidades de valor agregado mediante el funcionamiento de bares y restaurantes, pertenecen al régimen simplificado del impuesto nacional al consumo, con la condición de que tengan máximo un establecimiento de comercio, sede, local o negocio donde ejercen su actividad. Esta reforma tributaria forma parte de un conjunto de proyectos con los que la administración tributaria pretende tener una mejor interacción entre ella y los contribuyentes de los impuestos del orden nacional a través del plan de modernización tecnológica, para facilitar el cumplimiento y recaudo de las obligaciones tributarias (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2022). Como parte de este plan, se incluyen los documentos electrónicos que la administración ha desmaterializado, como lo es la factura electrónica de venta, objetivo central del presente estudio.

Con el fin de buscar la reactivación económica, se expide la Ley 2100 de 2019 denominada Ley de Crecimiento, en la que se modifican diversos aspectos del impuesto nacional al consumo. En particular, se crea el Régimen Simple de Tributación (RST), consistente en un sistema para el pago de impuestos, que se estableció como un instrumento cuyo objetivo es el de incrementar la formalización empresarial en el país para contribuyentes con ingresos brutos anuales inferiores a 100 000 UVT, mediante: (a) tarifas diferenciadas sobre los ingresos brutos; (b) eliminación de la retención de renta e ICA; (c) unificación en la declaración anual de seis impuestos; entre otros (Secretaría del Senado, 2022a). Para ello, quien desee incluirse en esta categoría, deberá especificar si es responsable o no del impuesto sobre las ventas (IVA) o impuesto nacional al consumo. El RST se crea con el fin de reducir cargas formales y sustanciales, impulsar la formalidad, simplificar y facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias a cargo de los contribuyentes que deseen optar por incursionar en este régimen de manera voluntaria, y de este modo, se reducen significativamente los costos de cumplimiento de la obligación tributaria para los contribuyentes (Rodríguez-Gómez, 2022). Como resultado, al corte del 30 de abril de 2022, se cuenta con 66 291 inscritos que han realizado pagos por \$1.21 billones (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2022).

El artículo 28 de la Ley 210 de 2019 establece que

[...] no serán responsables del impuesto nacional al consumo de restaurantes y bares las personas naturales que cumplan la totalidad de las siguientes condiciones: (a) que en el año anterior hubieren obtenido ingresos brutos totales, provenientes de la actividad, inferiores a tres mil quinientas (3.500) UVT; (b) que tengan máximo un establecimiento de comercio, sede, local o negocio donde ejercen su actividad.

Los responsables del impuesto, una vez registrados, solo podrán solicitar su retiro del régimen cuando demuestren que en los tres años fiscales anteriores se cumplieron, por cada año, las condiciones establecidas para tener la condición de no responsables (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2022).

Asimismo, la Ley 2155 de 2021 en su artículo 57 adiciona el parágrafo 5 al artículo 512-13 del Estatuto Tributario, donde se especifica que los contribuyentes del artículo 512-1 numeral 3 para el 2022 no serán responsables del impuesto nacional al consumo de restaurantes y bares, como tampoco los del RST cuando desarrollen exclusivamente expendio de comidas y bebidas (actividades contempladas en el Estatuto Tributario, num. 4, art. 908); este beneficio aplica a todo contribuyente del régimen simple, incluyendo personas jurídicas, cuyo tope es de 100 000 UVT.

Como se puede observar, quienes superen el valor de 3500 UVT, es decir, la suma de \$127 078 000 (33 950 dólares anuales) tendrían que cambiar de régimen sea al común o al régimen simple de tributación. Al pasar a otro régimen de tributación se dan otras obligaciones, como las de facturar electrónicamente, de acuerdo con los requisitos establecidos en la ley.

Comercios gastronómicos y evasión fiscal

De acuerdo con la Asociación Colombiana de la Industria Gastronómica (ACODRES; 2021), que agrupa los establecimientos de comercio gastronómico en Colombia, a cierre del 2019 se

contaba con 90 000 comercios gastronómicos, 73 000 informales y 17 000 formales, en todo el país. Debido a la pandemia, al finalizar mayo del 2020 ya habían cerrado 27 600 del total de establecimientos. Asimismo, según la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB; 2021), los datos del registro mercantil y de la iniciativa Clúster, en el sector gastronómico toman especial relevancia las mipymes, pues en este sector el 97.1% de las empresas son microempresas y el 83% se constituyen como personas naturales. El sector de la gastronomía y su encadenamiento productivo representa el 9.6% del PIB nacional y representa el 8% de las empresas de la región. El segmento de gastronomía comprende 31 552 empresas y las ventas del sector superan los \$38.9 billones, representando el 3% de las ventas en la región; para Bogotá y Cundinamarca se identifican 36 480 empresas.

Si bien se ha establecido un marco normativo claro y ajustado a los objetivos de tributación y distribución de recursos para los programas de gobierno antes del 2019, las condiciones económicas pospandemia, así como los problemas con la conciencia de tributación en Colombia, el sector gastronómico es uno de los sectores en los que más se han detectado los fenómenos de evasión y elusión fiscal.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL; 2017a), en Colombia la evasión y elusión en los impuestos de renta personal es superior a la de otros países de Latinoamérica, a pesar de un marco normativo más amigable y equitativo producto de los ajustes normativos en términos de tributación. No obstante, como señalan Figueroa y Villasmil (2019), el sector de bares y restaurantes emplea estrategias para evadir y realizar elusión, como la doble contabilidad y uso de doble software, uso de varias cajas registradoras, declaración parcial, expedición de recibos en vez de factura de venta, precios por debajo del mercado, creación de empresas de papel, paraísos fiscales, uso de testaferros, facturas falsas, modificación de facturas de proveedores del exterior, alteración de soportes de hechos económicos, fijar residencias en otro país y aprovechar los vacíos legales, en el caso de la elusión (Figueroa & Villasmil, 2019).

En cuanto a los comercios gastronómicos de Colombia, es aplicable el régimen de tributación

simple, aplicable a comerciantes, prestadores de servicios, profesionales independientes, agricultores, ganaderos, y en general, a aquellas personas que ejercen estas profesiones y enajenan bienes o prestan servicios gravados. Los establecimientos gastronómicos no franquiciados son responsables del impuesto al consumo, y tienen la obligación de facturar. Si bien en el 2021 se dio la excepción del impuesto al consumo, ya en el 2022, tal obligación se debía cumplir, pero en consideración a que gran parte de estos establecimientos permanecen en el régimen simplificado, los dineros se reciben en efectivo y algunos de ellos no llevan la contabilidad adecuada. Este hecho implica desinformación y no permite el adecuado recaudo del impuesto al consumo.

El estudio del sector gastronómico que se desarrolla en el presente trabajo, tuvo como fin aportar información valiosa para la administración pública respecto a los mecanismos de recolección de impuestos en el sector de comercio informal, objeto importante de las próximas reformas tributarias en Colombia, en coherencia con el marco normativo en materia de tributación. De tal forma, la investigación tiene como objetivo realizar estimaciones de determinación de ingresos por actividades ordinarias anuales en el 2021 en microempresas del sector servicios gastronómicos (sin que sean franquicias), con el fin de verificar si en el 2022, estos establecimientos que estaban obligados por sus ingresos de actividad a pasar al régimen común, lo hicieron o no, y si no lo hicieron, hacer unas estimaciones de evasión fiscal del impuesto al consumo establecido en el Estatuto Tributario colombiano.

■ Método

El estudio se efectuó en una zona de la localidad de Chapinero en Bogotá, en dos barrios de la zona norte, Rosales y El Retiro, entre las calles 85 y 75 y las carreras séptima y primera de Bogotá, como también entre las calles 85 y 82 de la carrera séptima hasta la carrera quince (Alcaldía Local de Chapinero, 2020; DANE, 2022). Se seleccionaron estas zonas por concentrar gran cantidad de restaurantes y estar ubicados en un sector de alto flujo empresarial y comercial, por lo que se consideró representativo del

sector gastronómico de Bogotá. La recolección de información se realizó en los barrios Rosales y El Retiro en donde se hizo un conteo de 68 establecimientos gastronómicos informales, de los cuales se tomaron aleatoriamente 15 para el estudio de caso.

Los 68 comercios identificados en la zona y que conforman el marco muestral son establecimientos inscritos en el Registro Único Tributario a nombre de una persona natural con establecimiento de comercio; es decir, que su clasificación no fuera régimen común o simple, que no fueran franquicias, que no facturaran de acuerdo con el Estatuto Tributario, que no tuviesen más de 99 sillas en atención al público y que existiera respecto a ellos, la presunción de ser una microempresa del sector servicios; esto es, aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a 32988 UVT. Lo anterior de acuerdo con el Decreto 1074 del 26 de mayo de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo (DAFP, 2022). En pesos colombianos al 2021, el valor de las 32988 UVT es la suma equivalente a \$1197728304 y en US\$319983, si se considera la Tasa Representativa de Cambio promedio año el 2021 de 3743.09 pesos por cada dólar. De estos 68 restaurantes, se seleccionaron quince de manera aleatoria, los cuales cumplieron los anteriores criterios.

Por otra parte, con el fin de contar con un panorama e ingresos representativo de la actividad comercial durante un periodo mensual, se eligieron días de observación que no correspondieran con pagos salariales (quincenas o mensualidades), para no sobreestimar los ingresos. Con esta decisión, los datos estimados son conservadores y los resultados que se identifiquen podrían ser, incluso, menores que los ingresos reales.

La investigación se desarrolló en el marco de un estudio de caso mediante una aproximación observacional, de tipo exploratorio, por medio de visitas a establecimientos elegidos de manera aleatoria en una zona de Bogotá, y para tal fin se utilizó la técnica de cliente incógnito. El estudio observacional permitió la recolección de datos para la construcción de un caso en relación con la evasión y elusión en este sector comercial, cuyo abordaje puede

ofrecer algunas bases para las suposiciones de evasión en una mayor escala.

Para tomar la información, durante agosto a noviembre de 2021, un observador visitó los restaurantes de manera aleatoria en días no festivos de lunes a viernes al mediodía, y utilizó una planilla de medición en la que figuraba una ficha técnica diligenciada por el observador incógnito. Los mismos restaurantes se visitaron en julio de 2022, con el fin de verificar la información y contrastar si se dieron cambios en su situación tributaria, para realizar presunciones de impuestos que se deben o debieron pagar, entre estos el impuesto al consumo. Cada restaurante se visitó por cinco días seguidos, para obtener datos fiables respecto a las ventas y los procesos de facturación.

Mediante la técnica de cliente incógnito, se recolectó la siguiente información: (a) existencia de registro único tributario; (b) número de sillas; (c) valor del menú; (d) cantidad de menús vendidos por día; (e) cantidad de menús vendidos por cinco días hábiles de la semana; (f) facturación de acuerdo con la ley; (g) en caso de facturación se verificó si se considera impuesto al consumo y si durante el proceso de recolección de información se dieron cambios en el régimen simplificado a régimen común o régimen simple.

Los establecimientos visitados no son del régimen simple, ni del régimen común, tampoco franquicias, ni establecimientos formales. No se efectuaron mediciones de ventas por catering.

En congruencia con los lineamientos desarrollados para la investigación científico-social y particularmente de la Declaración de Helsinki, que incluye los principios del Código de Núremberg y la Declaración de Ginebra (Mazzanti Di Ruggiero, 2011), el presente estudio se guió por los principios de respeto, autonomía y autodeterminación del individuo, en la medida que se observaron aspectos de conocimiento público como la facturación y las ventas, sin divulgar o personalizar los hallazgos, manteniendo la confidencialidad de la información para evitar daños ocasionados en virtud de los resultados en evasión y elusión.

Resultados

Considerando que el objetivo del estudio tenía como fin identificar las prácticas tributarias de los comercios gastronómicos informales mediante testigo encubierto, se observaron las ventas diarias durante cinco días, la facturación, el registro único tributario, la recepción de efectivo, las ventas presuntas (a partir de mesas y conteo de platos) para calcular los ingresos recibidos, hacer las proyecciones de ventas anuales y definir en caso de que las ventas superaran el tope establecido por la ley, cuál sería el valor base para el impuesto al consumo. Con base en la anterior información, se definió el impuesto al consumo y se realizaron presunciones sobre los impuestos posiblemente dejados de pagar en el impuesto al consumo.

Con el marco normativo aplicable y descrito previamente, el estudio buscó establecer las ventas promedio diarias y con ellas hacer proyecciones a 260 días del año, considerando cinco días hábiles de cada semana y excluyendo los sábados, domingos y festivos. Este dato de ventas anuales era fundamental, por cuanto con estas se define si se cruza el límite de las 3500 UVT, en las cuales existe la obligación de cambiar de régimen y con ello facturar el impuesto al consumo, para personas naturales que no pasan al régimen simple. Al pasar el límite de las 3500 UVT y permanecer en el régimen no responsables del antiguo régimen simplificado, se estaría contraviniendo la ley y se está evadiendo la responsabilidad de recolectar el impuesto nacional al consumo.

Los resultados se presentan para cada uno de los años de observación. En la Tabla 1 se aprecian los resultados para los comercios gastronómicos seleccionados en el 2021.

La Tabla 1 muestra los resultados de las observaciones y en las tres columnas de la derecha los ingresos presuntos, la base al impuesto de consumo y la estimación del impuesto de consumo. Como es evidente, en virtud de los ingresos presuntos, el impuesto al consumo que se causó debido a estos ingresos fue sustancial.

En la Tabla 2, para los 15 establecimientos observados, en promedio, fue de \$86 599 901 para cada uno de estos en el año.

En julio de 2022 se repitieron las observaciones en los mismos restaurantes en los que se había

realizado la toma de datos en el 2021. La Tabla 3 muestra los hallazgos; a pesar del impacto de la pandemia por COVID-19, los datos son muy similares.

Tabla 1

Recolección información de establecimientos gastronómicos informales del 2021

Código	Número de sillas	Total de platos	Valor promedio plato	Ingresos presuntos	Base impuesto al consumo	Estimación impuesto al consumo 2021
E1	52	67600	\$ 10000.00	\$ 676000000	\$ 625925925	\$ 50074074
E2	48	74880	\$ 9500.00	\$ 711360000	\$ 658666666	\$ 52693333
E3	70	72800	\$ 12000.00	\$ 873600000	\$ 808888888	\$ 64711111
E4	54	70200	\$ 12000.00	\$ 842400000	\$ 780000000	\$ 62400000
E5	82	149240	\$ 14000.00	\$ 2089360000	\$ 1934592592	\$ 154767407
E6	70	127400	\$ 12000.00	\$ 1528800000	\$ 1415555555	\$ 113244444
E7	52	81120	\$ 11000.00	\$ 892320000	\$ 826222222	\$ 66097777
E8	48	87360	\$ 9500.00	\$ 829920000	\$ 768444444	\$ 61475555
E9	62	128960	\$ 12000.00	\$ 1547520000	\$ 1432888888	\$ 114631111
E10	64	133120	\$ 12000.00	\$ 1597440000	\$ 1479111111	\$ 118328888
E11	74	115440	\$ 14000.00	\$ 1616160000	\$ 1496444444	\$ 119715555
E12	52	67600	\$ 15000.00	\$ 1014000000	\$ 938888888	\$ 75111111
E13	56	72800	\$ 10000.00	\$ 728000000	\$ 674074074	\$ 53925925
E14	60	109200	\$ 10000.00	\$ 1092000000	\$ 1011111111	\$ 80888888
E15	72	93600	\$ 16000.00	\$ 1497600000	\$ 1386666666	\$ 110933333

Tabla 2

Promedios de ingresos e impuesto estimado del 2021

Aspectos presuntos	Promedios
Ingresos presuntos	\$ 1169098667
Base impuesto al consumo	\$ 1082498765
Estimación del impuesto al consumo	\$ 86599901

Tabla 3

Recolección información de establecimientos gastronómicos informales del 2022

Código	Número sillas	Total de platos	Valor promedio plato	Ingresos presuntos	Base impuesto al consumo	Estimación impuesto al consumo 2021
E1	52	67600	\$ 11000	\$ 892320000	\$ 625925926	\$ 50074074
E2	48	74880	\$ 10000	\$ 873600000	\$ 693333333	\$ 55466667

(Continúa)

Código	Número sillas	Total de platos	Valor promedio plato	Ingresos presuntos	Base impuesto al consumo	Estimación impuesto al consumo 2021
E3	74	72800	\$ 12000	\$ 1154400000	\$ 808888889	\$ 64711111
E4	48	70200	\$ 12000	\$ 1048320000	\$ 780000000	\$ 62400000
E5	80	149240	\$ 14000	\$ 1164800000	\$ 1934592593	\$ 154767407
E6	70	127400	\$ 12000	\$ 1747200000	\$ 1415555556	\$ 113244444
E7	48	81120	\$ 11000	\$ 549120000	\$ 826222222	\$ 66097778
E8	48	87360	\$ 10500	\$ 786240000	\$ 768444444	\$ 61475556
E9	58	128960	\$ 12000	\$ 904800000	\$ 1432888889	\$ 114631111
E10	64	133120	\$ 12000	\$ 998400000	\$ 1479111111	\$ 118328889
E11	74	115440	\$ 14000	\$ 1616160000	\$ 1496444444	\$ 119715556
E12	52	67600	\$ 15000	\$ 811200000	\$ 938888889	\$ 75111111
E13	56	72800	\$ 12000	\$ 1223040000	\$ 674074074	\$ 53925926
E14	68	109200	\$ 11000	\$ 1555840000	\$ 1011111111	\$ 80888889
E15	72	93600	\$ 15000	\$ 1684800000	\$ 1386666667	\$ 110933333

Tabla 4

Promedios de ingresos e impuesto estimado del 2022

Aspectos presuntos	Promedios
Ingresos presuntos	\$ 1134016000
Base impuesto al consumo	\$ 1084809877
Estimación del impuesto al consumo	\$ 86784790

Tabla 5

Evasión del impuesto al consumo en los establecimientos observados en el 2022

Código	Ingresos presuntos	Base impuesto al consumo	Estimación impuesto al consumo 2022	Factura acorde ley	Cambio régimen
E1	\$ 892320000	\$ 625925926	\$ 50074074	No	No
E2	\$ 873600000	\$ 693333333	\$ 55466667	No	No
E3	\$ 1154400000	\$ 808888889	\$ 64711111	No	No
E4	\$ 1048320000	\$ 780000000	\$ 62400000	No	No
E5	\$ 1164800000	\$ 1934592593	\$ 154767407	No	No
E6	\$ 1747200000	\$ 1415555556	\$ 113244444	No	No
E7	\$ 549120000	\$ 826222222	\$ 66097778	No	No
E8	\$ 786240000	\$ 768444444	\$ 61475556	No	No
E9	\$ 904800000	\$ 1432888889	\$ 114631111	No	No
E10	\$ 998400000	\$ 1479111111	\$ 118328889	No	No
E11	\$ 1616160000	\$ 1496444444	\$ 119715556	No	No
E12	\$ 811200000	\$ 938888889	\$ 75111111	No	No
E13	\$ 1223040000	\$ 674074074	\$ 53925926	No	No

(Continúa)

Código	Ingresos presuntos	Base impuesto al consumo	Estimación impuesto al consumo 2022	Factura acorde ley	Cambio régimen
E14	\$ 1555840000	\$ 1011111111	\$ 80888889	No	No
E15	\$ 1684800000	\$ 1386666667	\$ 110933333	No	No

De nuevo, la Tabla 4 muestra un promedio de evasión significativa del impuesto al consumo, que para finales del 2022 ascenderá a \$86784790 y que, si se considera el dato estimado en el 2021, acumulará un total de \$173384691 para los 15 establecimientos observados.

Según la Tabla 5, el total de la evasión fiscal solo en la muestra seleccionada en el sector gastronómico de Chapinero, en las zonas de El Retiro y Rosales, es de \$1301771852 para el 2021.

Discusión

En este estudio de caso se pretendió identificar las prácticas de evasión o elusión fiscal en el sector de bares y restaurantes, en los que se ha establecido la frecuente ausencia de facturación, pero no se ha podido estimar la cantidad de ingresos para determinar si el establecimiento debería o no ser responsable del impuesto al consumo, y, en consecuencia, la cantidad estimada de evasión. Los hallazgos son contundentes. Los 15 establecimientos seleccionados del universo de 68 comercios gastronómicos identificados reciben en conjunto \$17010240000 y cada uno evade, en promedio, \$86784790 en impuesto al consumo.

Lo anterior significa que, en virtud de los ingresos presuntos, se ha superado el valor de ingresos máximo para que el establecimiento gastronómico continúe permaneciendo en el régimen de impuestos y tiene la obligación legal de cambiar al régimen común o régimen simple. El límite señalado está estipulado en las 3500 UVT (Unidad de Valor Tributario), valor que cambia año tras año; para el caso en estudio, en el 2021 sumó \$127078000 y para el 2022, \$133014000.

De acuerdo con los hallazgos en este estudio de caso, se puede concluir que del 100% de los

establecimientos gastronómicos de la muestra observados, presuntamente el 100% superó las ventas de 3500 UVT y tenían la obligación de cambiar de régimen de impuestos. Si estos establecimientos gastronómicos no formales pasaran al régimen común, como deberían hacerlo, tendrían la obligación de facturar y cobrar en el documento el impuesto nacional al consumo del 8% sobre las ventas. En general, en la muestra observada se presume una evasión fiscal de \$1301771851 (US\$296261, considerando una tasa de cambio de 4394 al 28 de agosto de 2022 en Colombia).

Los datos también mostraron que la estrategia con la que se logra directamente la evasión es el uso de recibos en vez de facturas, y que esta situación se mantuvo constante en los comercios gastronómicos entre el 2021 y 2022; por lo que aun cuando tenían que cambiar de régimen en virtud de los ingresos recibidos, no cumplieron con la obligación de facturar conforme a la ley y de colocar en la factura el valor del impuesto al consumo. Los establecimientos observados pueden considerarse como informales, por cuanto no tienen facturación y no cambiaron de régimen de no responsables a responsables. Lo anterior implica que evaden el pago del impuesto al consumo, manteniendo una presunción de que sus ingresos no dan para que tengan la obligación legal de cambiar de régimen y, por tanto, facturar de manera electrónica, por lo que no cobran el impuesto al consumo y, por ende, no lo pagan a la nación.

Considerando que ninguno de los comercios gastronómicos observados factura, es posible afirmar que es una práctica generalizada, aún más tomando en cuenta que estos establecimientos se encuentran en zonas de estratos 5 y 6 de Bogotá, y donde se ubica gran cantidad de personal flotante por ser un sector de oficinas. Debido a la ausencia de instrumentos legales, técnicos, administrativos y de investigación para establecer si existe evasión en un sector como este, la Dirección de

Impuestos Nacionales (DIAN) deberá desarrollar estrategias adecuadas a la problemática de la evasión.

Las estrategias que se podrían considerar importantes son las siguientes: (a) fortalecimiento de las capacidades de la administración tributaria de la Dirección de Impuestos Nacionales; (b) registro total de los contribuyentes de los establecimientos gastronómicos no formales en Colombia mediante un equipo de trabajo destinado específicamente para este segmento de contribuyentes; (c) posterior al registro, la conformación de un equipo de trabajo para realizar una inspección aleatoria de establecimientos, empleando la metodología del presente trabajo y fundamentando las proyecciones anuales con herramientas estadísticas.

El equipo de trabajo deberá hacer una estimación de cuáles establecimientos deben cambiar de régimen, específicamente al régimen común o al régimen simple y enviar la solicitud escrita para que procedan al cambio, cumpliendo la totalidad de obligaciones del régimen. Por otra parte, se deben elaborar declaraciones sugeridas de pago del impuesto nacional al consumo para cada establecimiento, cuyas proyecciones de ventas teóricas proyectadas así lo hayan establecido, anexando las pruebas recolectadas. En caso de incumplimiento de los oficios persuasivos y el pago del impuesto nacional al consumo, se debe realizar auditoría al establecimiento y se debe continuar con una investigación de fraude fiscal con los datos recolectados, con los que se pretende demostrar los impuestos dejados de pagar.

Desde otra perspectiva y más allá de una estrategia de control, es necesario en los países latinoamericanos y particularmente en Colombia, repensar la educación para la tributación como un aprendizaje a lo largo de la vida. Conocer el sistema de tributación, el tipo de régimen, el uso particular de los recursos y la participación de los ciudadanos en el control fiscal, disminuye de manera ostensible la evasión y elusión (Saavedra & Romero, 2021). Yaguache et al. (2018) indican que la cultura tributaria no debe pensarse como el resultado de las restricciones y castigos, sino en el marco de la información que reciben del sistema y la imagen que tienen

acerca de la ética y los manejos del Estado. Por esta razón, forma parte de un marco mayor de conciencia cívico-tributaria, que a su vez se encuadra en la imagen del Estado en relación con la razón, la confianza, los valores de ética personal, la transparencia y los modelos que proyectan los funcionarios respecto al seguimiento de normas, valores y reglas (Benkraiem et al., 2021). Por esta razón, la cultura tributaria debe ubicarse necesariamente en el marco general de la reciprocidad entre los deberes y derechos, tanto de los contribuyentes como de los funcionarios de las diferentes administraciones tributarias. Sin abordar esta problemática, será difícil alcanzar los objetivos de la CEPAL (2017b) respecto a la agenda 2030 de combatir los flujos ilícitos y la reducción de la evasión fiscal.

Finalmente, además de promover la cultura tributaria, será necesario pensar en intervenir sobre la informalidad de los negocios, lo que debe plantear una nueva forma de entender y reglamentar los sectores, particularmente el de comercios gastronómicos. Al respecto, Corbacho et al. (2012) señalan que la informalidad puede perjudicar la recaudación tributaria, pero sus consecuencias son mucho más profundas si se considera la calidad de vida y el acceso a los sistemas de seguridad social, dado que el margen de utilidades condiciona también la informalidad del empleo. En conjunto, estos aspectos generan un escaso crecimiento en los negocios, para evitar sanciones; no obstante, funcionar en una escala muy reducida implica menos productividad y menos acceso a los recursos productivos, desde el crédito hasta la tecnología, por lo que la informalidad impacta la economía y la sociedad mucho más allá de la pérdida de ingresos fiscales (Buettner et al., 2023; Fernández-Bastidas, 2023; Masca & Chris, 2023).

Aun cuando diversos aspectos adicionales contribuyen a la informalidad, como educación y tradiciones familiares, es verdad que, en Colombia y la región, formalizar los negocios requiere dinero, documentación y una serie de procesos complejos, por lo que el análisis de los procesos y su optimización es urgente para favorecer la formalización y, por ende, la tributación.

Conclusiones

Existe una presunta evasión fiscal en los establecimientos gastronómicos no formales evaluados mediante el método de observación y cliente incógnito. En el presente estudio se desarrolló una metodología sencilla, que puede emplearse para procesos de seguimiento y auditoría de diferentes sectores comerciales, con el fin de estimar la evasión y elusión, para diseñar estrategias de abordaje de estos fenómenos. Considerando los objetivos de desarrollo en el mundo y los requerimientos tributarios en nuestro país, es necesario que la DIAN no solo diseñe instrumentos de auditoría para identificar posibles casos de evasión y elusión por sectores, sino que también destine los recursos humanos y tecnológicos necesarios para la prevención de la evasión y la elusión. A la fecha, no se han creado estos equipos de trabajo, ni se han desarrollado metodologías para mejorar la recaudación del impuesto al consumo en distintos sectores; asimismo, es necesario conformar agendas que integren las acciones gubernamentales para promover la formalización de los comercios y desarrollar sistemas de información que permitan trabajar en una cultura tributaria derivada de la información y de la transparencia del Estado, por lo que este estudio es una aproximación inicial que se espera sea de utilidad en la toma de decisiones.

Referencias

- Asociación Colombiana de la Industria Gastronómica (ACODRES). (2021). *Descuento al imptoconsumo avanza en el Congreso de la República*. <https://www.acodres.com.co/>
- Alcaldía Local de Chapinero. (2020). *Consolidado de diagnósticos para la localidad de Chapinero: documento base para la construcción del Plan de Desarrollo Local 2021-2024*. http://www.chapinero.gov.co/sites/chapinero.gov.co/files/planeacion/borrador_diagnostico_un_nuevo_contrato_social_para_chapinero_2021-2024_compressed.pdf
- Alm, J., & Duncan, D. (2014). Estimating tax agency efficiency. *Public Budgeting & Finance*, 34(3), 92-110. <https://doi.org/10.1111/pbaf.12043>
- Barros, L. M., Hernández, R., Martínez, V., & Ochoa, C. A. (2021). Cultura tributaria: lineamientos para la compensación de saldos a favor de los contribuyentes. *Revista Boletín REDIPE*, 10(6), 421-427.
- Benkraiem, R., Uyar, A., Kilic, M., & Schneider, F. (2021). Ethical behavior, auditing strength, and tax evasion: A worldwide perspective. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 43, 100380. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2021.100380>
- Buettner, T., Madzharova, B., & Zaddach, O. (2023). Income tax credits for consumer services: A tool for tackling VAT evasion? *Journal of Public Economics*, 220, 104836. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2023.104836>
- Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). (2021). *Programa de reactivación económica para el sector gastronomía*. <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Alimentos-y-Gastronomia/Programa-de-reactivacion-economica-para-el-sector-gastronomia>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017a). *Tributación en Colombia: reformas, evasión y equidad*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43133-tributacion-colombia-reformas-evasion-equidad-notas-estudio>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017b). *Panorama fiscal de América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/41044-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2017-la-movilizacion-recursos>
- Congreso de Colombia. (2021). *Ley 2155 de 2021, "Por medio de la cual se expide la ley de inversión social y se dictan otras disposiciones"*. (septiembre 14, 2021). <https://acortar.link/qUyKAg>

- Congreso de la República. (2012). Ley 1607 de 2012. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51040>
- Congreso de la República. (2014). Ley 1739 de 2014. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60231>
- Congreso de la República. (2016). Ley 1819 de 2016. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=79140>
- Congreso de la República. (2019). Ley 2010 de 2019. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2010_2019.html
- Corbacho, A., Fretes, V., & Lora, E. (2012). *Recaudar no basta: los impuestos como instrumento de desarrollo*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/recaudar-no-basta-los-impuestos-como-instrumento-de-desarrollo>
- Corte Constitucional de Colombia. (2016). Sentencia de Constitucionalidad 209/16 de la Corte Constitucional, 27 de abril de 2016. <https://vlex.com.co/vid/643582817>
- Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP). (2022). Decreto 1074 de 2015. Sector comercio, industria y turismo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76608>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). (2022). *Proyecciones de población de Bogotá*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion/proyecciones-de-poblacion-bogota>
- El Tiempo. (2021). "Delitos asociados a las obligaciones tributarias de los colombianos". <https://www.eltiempo.com/justicia/servicios/tipos-de-delitos-fiscales-en-colombia-en-que-consisten-627656>
- Fernández-Bastidas, R. (2023). Entrepreneurship and tax evasion. *Economic Modelling*, 128, 106488. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106488>
- Figuerola, C., & Villasmil, M. (2019). *El impuesto nacional al consumo y su efectividad como mecanismo de control para la evasión en el servicio de bares y restaurantes*. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/43584>
- Gómez, J. C., & Morán, D. (2020). Estrategias para abordar la evasión tributaria en América Latina y el Caribe: avances en su medición y panorama de las medidas recientes para reducir su magnitud. *Serie Macroeconomía del Desarrollo*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Masca, S. G., & Chis, D. M. (2023). Distributional implications of informal economy in the EU countries: Accounting for the spread of tax evasion benefits and cultural characteristics. *Socio-Economic Planning Sciences*, 87, Part B, 10160. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2023.101601>
- Mazzanti Di Ruggiero, M. A. (2011). Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética*, 6(1), 125-144.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Sexto Informe de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica*. <https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/co-nr-06-es.pdf>
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2022). *Marco Fiscal de Mediano Plazo 2022*. <https://acortar.link/mOpMn4>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (2022). *Estatuto Tributario*. https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/pdf/estatuto_tributario.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), & Fiscalía (FGN). (2018). *Principales tipologías de corrupción en Colombia*. <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Tomo-VIII.pdf>
- Rodríguez-Gómez, S. (2022). *El régimen simple de tributación como facilitador de la gestión fiscal en empresas de servicios profesionales: caso Romero Finanzas Corporativas S.A.S*. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/47038/2022RodriguezSonia.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

Saavedra, S., & Romero, M. (2021). Local incentives and national tax evasion: The response of illegal mining to a tax reform in Colombia. *European Economic Review*, 138, 103843, <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2021.103843>

Secretaría del Senado. (2022a). *Cuenta General del Presupuesto y del Tesoro*. <https://acortar.link/2jD2eq>

Secretaría del Senado. (2022b). Ley 1819 de 2016. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1819_2016.html

Yaguache, M. F., Pardo, M., & Espejo, L. B. (2018). Estrategias para fomentar la cultura tributaria desde la academia. Caso UTPL. *Revista Killkana Sociales*, 2(3), 145-152. https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i3.341

Salario policial, análisis comparativo de las brechas existentes entre los estipendios del sector público

Police salary, comparative analysis of the gaps among public sector stipends

Salário da polícia, análise comparativa das disparidades entre as remunerações do setor público

Oleskyenio Enrique Flórez Rincón^{a,*} | Óscar Fernando Medina Carrión^b | Wilson Alexander Sanabria^c | Gonzalo Andrés Cortés Olarte^d | Luce Marina Echeverri Petti^e

a <https://orcid.org/0000-0002-4056-6565> Policía Nacional de Colombia, Bogotá Colombia

b <https://orcid.org/0000-0001-7083-0411> Policía Nacional de Colombia, Bogotá Colombia

c <https://orcid.org/0000-0002-5746-4143> Policía Nacional de Colombia, Bogotá Colombia

d <https://orcid.org/0000-0002-5670-220X> Policía Nacional de Colombia, Bogotá Colombia

e <https://orcid.org/0000-0002-9965-0972> Policía Nacional de Colombia, Bogotá Colombia

- Fecha de recepción: 2023-09-11
 - Fecha concepto de evaluación: 2023-10-10
 - Fecha de aprobación: 2023-10-17
- <https://doi.org/10.22335/rct.v15i3.1843>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Flórez Rincón, O. E., Medina Carrión, Ó. F., Sanabria, W. A., Cortés Olarte, G. A., & Echeverri Pettie, L. M. (2023). Salario policial, análisis comparativo de las brechas existentes entre los estipendios del sector público. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 86-111. <https://doi.org/10.22335/rct.v15i3.1843>

RESUMEN

Este artículo de revisión presenta una comparación teórica de la realidad salarial policial, frente a los estipendios de 16 entidades del Estado en materia ocupacional y 14 a nivel nominal, analizados bajo los criterios de homogeneidad-diferencia, desde un enfoque cualitativo con carácter descriptivo. A partir de la triangulación de datos provenientes de diferentes fuentes, se intenta mostrar al lector distintos escenarios en materia organizacional y su relación con los regímenes legal, salarial, prestacional, de funciones y competencias. Para tal fin, se realiza un análisis de contexto, que tiene por objetivo general, alinear las etapas de identificación de similitudes y disimilitudes relacionadas con estructuras jerárquicas, niveles de riesgo, política remunerativa y marco jurídico que les definen, logrando identificar las brechas existentes entre los estipendios del sector público y la Policía Nacional de Colombia.

Palabras clave: Bienestar laboral, desarrollo humano, policía, salario, sector público.

ABSTRACT

This review article presents a theoretical comparison of the police salary reality, compared to the stipends of 16 State entities in occupational matters and 14 on a nominal level, analysed under the criteria of homogeneity – difference, proceeding from a qualitative approach with a descriptive nature. Based on the triangulation of data from different sources, an attempt is made to show the reader different organisational scenarios and their relationship with the legal, salary, benefits, functions and competencies regimes. For this purpose, a context analysis is carried out, whose general objective is to align the stages of identifying similarities and dissimilarities related to hierarchical structures, risk levels, remuneration policy and legal framework that define them, managing to identify the existing gaps between stipends from the public sector and the Colombian National Police.

Keywords: Labour well-being, human development, police, salary, public sector.

* Autor de correspondencia. Correo electrónico: oleskyenio.florez@correo.policia.gov.co



RESUMO

Este artigo de revisão apresenta uma comparação teórica da realidade salarial policial, comparada com as remunerações de 16 entidades do Estado em matéria ocupacional e 14 em nível nominal, analisadas sob os critérios de homogeneidade – diferença, a partir de uma abordagem qualitativa de natureza descritiva. A partir da triangulação de dados de diferentes fontes, procura-se mostrar ao leitor diferentes cenários organizacionais e sua relação com os regimes jurídico, salarial, de benefícios, funções e competências. Para o efeito, é realizada uma análise de contexto, cujo objetivo geral é alinhar as etapas de identificação de semelhanças e dessemelhanças relacionadas com estruturas hierárquicas, níveis de risco, política de remuneração e enquadramento legal que as definem, conseguindo identificar as lacunas existentes entre as bolsas de o setor público e a Polícia Nacional Colombiana.

Palavras-chave: Bem-estar laboral, desenvolvimento humano, polícia, salário, setor público.

Introducción

El presente artículo muestra los hallazgos existentes entre los estipendios del sector público y la Policía Nacional de Colombia, con el fin de fundamentar propuestas de mejoramiento salarial para los uniformados, que propendan por optimizar las condiciones de bienestar y calidad de vida de estos y sus familias, reconociendo en el aspecto económico el medio, a través del cual una persona atiende las necesidades básicas del ser, tener, hacer y estar, que le posibilitan desarrollarse integralmente en una sociedad.

En este sentido, se realizó un estudio comparativo, que aborda la realidad intrainstitucional por categorías, niveles de gestión y grados; posteriormente se centra en estudiar el marco legal, régimen salarial y prestacional de los servidores públicos, y para finalizar, identifica las diferencias existentes en el ámbito interinstitucional, comparando a la Institución Policial con 16 entidades del Estado en materia ocupacional y 14 a nivel salarial.

En paralelo, se revisaron manuales de funciones, competencias laborales y decretos de asignación salarial, estableciendo las diferencias misionales y niveles de riesgo a los que están expuestos los funcionarios de cada institución, donde resulta relevante indicar que la Policía Nacional ha sido calificada como profesión nivel 5 (riesgo máximo), aunado al régimen especial sobre el cual se procede.

Además, se contextualizó el panorama salarial policial global y regional, como referente para la identificación de las brechas salariales.

Lo anterior, permitió establecer que las diferencias remunerativas son el problema a solucionar en atención a los principios de equidad e igualdad, mediante el planteamiento de propuestas retributivas que conlleven obtener efectos positivos en la calidad de vida de los funcionarios, mejora en el desempeño e imagen policial, haciéndose atractiva a las nuevas generaciones y un mejor lugar de trabajo para quienes ya forman parte de la Entidad.

Sobre este particular, es pertinente indicar que para las instituciones públicas y especialmente la Policía Nacional de Colombia, al estar a cargo de mantener la cohesión e integración social, estos preceptos no son potestativos ni discrecionales para la entidad, sino que obedecen al cumplimiento del mandato constitucional y legal de garantizar las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y las libertades públicas (Bulla & Guarín, 2015).

Al respecto, diferentes autores han conceptualizado que la modernización del Estado es una necesidad sentida, que no puede negarse ni postergar su solución, ya que tiene como objetivo una mayor eficiencia económica y más alta eficacia social (Silva-Colmenares, 2002).

En esta misma línea, la Ley 489 de 1998 (Departamento Administrativo de la Función Pública, 1998) establece que la modernización es un proceso basado en la eficiencia, eficacia y transparencia de las actuaciones de organismos y entidades de la Administración Pública, para acercarse a los ciudadanos y recuperar la credibilidad perdida.

La experiencia en estos procesos de modernización, reforma o transformación demuestra que el

diálogo y la activación de distintos mecanismos de participación ciudadana, son herramientas estratégicas que generan espacios favorables para recuperar la confianza y legitimidad de las personas y los grupos sociales, sobre el desempeño profesional de la Policía (Agency for PeaceBuilding, 2021).

Lo dispuesto en materia de procesos de modernización institucional, demanda al Estado analizar la figura de "bienestar y calidad de vida", con el fin de equilibrar las condiciones laborales de los servidores y mejorar los salarios a partir de estudios técnicos, análisis funcionales, ocupacionales y de cargas de trabajo (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2012).

En consecuencia, la Policía Nacional de Colombia reconoce que el aspecto salarial es el medio por el cual un ser humano logra cubrir las necesidades básicas y desarrollarse en lo social de manera integral (Sánchez, 2021). Una vez realizado el estudio técnico denominado *Brechas del desarrollo humano policial*, "Un servicio de policía fundamentado en el bienestar del personal", por el Observatorio del Talento Humano, se identifica que el salario es un potenciador de bienestar y calidad de vida para todo trabajador.

Desde este concepto y fundamentados en el Plan Nacional de Desarrollo "Colombia una potencia mundial de la vida", artículos 112 al 115, se realizó un análisis de contexto a nivel ocupacional, que permitió identificar diferencias significativas entre instituciones policiales y en materia misional, niveles de gestión, funciones, perfiles, grados, competencias y políticas de bienestar, entre entidades del sector público (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

En el mencionado análisis se estableció que en el plano global no existe una simetría salarial entre instituciones policiales y que de los cinco niveles de gestión del sector público en Colombia (directivo, asesor, profesional, técnico y asistencial) en el campo policial existen tres (directivo, profesional y técnico); razón por la cual se hizo una comparación salarial entre entidades, identificando la existencia de las brechas funcionales y de bienestar existentes entre estas, por lo que se adelanta un análisis jurídico focalizado en las

condiciones particulares del régimen especial, disponibilidad permanente y niveles de riesgo, en concordancia con el artículo 136 de la Ley 2179 de 2021.

Metodología

El presente documento corresponde a un artículo de *revisión*, definido como el estudio bibliográfico en el que se recopila, analiza, sintetiza y discute la información publicada sobre un tema (Cué et al., 2008); con enfoque *cualitativo*, como método de observación para recopilar datos no numéricos, y carácter *descriptivo* al ser de naturaleza concluyente mediante inferencias, de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018). Durante el proceso documental, se analizaron 14 decretos salariales, 9 decretos reglamentarios, 1 política, 2 sentencias, 17 manuales de funciones, 6 libros de divulgación, 4 artículos científicos, 7 informes técnicos y 23 sitios web.

Resultados

En contexto, la asignación salarial de los policías como funcionarios públicos, proviene de las arcas del Estado, siendo de especial interés mencionar que los uniformados en Colombia tienen un sueldo medio que dista mucho del salario devengado por sus pares en otras policías del mundo, de la región, así como por aquellos funcionarios que prestan sus servicios en entidades públicas de otros sectores, como salud, educación, vivienda, agricultura, comunicaciones, entre otros.

En el estudio de asignación salarial de Bachelet y García (2015), la Policía Nacional de Ecuador, en comparación con las policías del continente, es declarada como unas de las policías mejor pagadas, lo que requiere especial atención, al compararla con la Policía Nacional de Colombia, siendo esta última, una de las instituciones encargadas de atender diferentes fenómenos sociales, lo que implica que debe contar con funcionarios competentes para atender situaciones de alta complejidad y peligrosidad.

Policías en países como Venezuela, Perú, Uruguay, con menores índices de violencia y

criminalidad, superan las condiciones salariales de la policía de Colombia. Un miembro activo de estos países devenga un salario mensual promedio de USD 1600 a USD 2400; mientras en Colombia, los miembros activos del nivel ejecutivo están devengando mensualidades entre USD 650 a USD 1500, diferencia altamente significativa en materia de asignación salarial.

Asimismo, se puede establecer que, en países del continente con economía limitada, el sueldo de sus policías está por debajo de las condiciones salariales de la Policía de Colombia; países de Centroamérica y del Caribe, como República Dominicana, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Panamá, Belice, Costa Rica, registran salarios mensuales que oscilan entre USD 153 y USD 584 (Padilla, 2022).

Según el (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2022), el personal base de la Policía Nacional se ubica en el segundo nivel de competencias de los cuatro existentes, equiparándolos a un nivel asistencial y por ende a una asignación de ingresos, inferior a dos salarios mínimos legales vigentes, lo que incide en la intención de permanencia y fidelización de este personal, puesto que en esta categoría actualmente se encuentran 76.658 funcionarios de los cuales 1.725 ostentan pregrado y 109 especialización o maestría, de acuerdo con la analítica de datos del (Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano, 2023).

Lo que en contexto, sitúa a estos profesionales de policía, al nivel salarial de un técnico o tecnólogo que ejerce cualquier otra profesión de carácter liberal. Ello quiere decir que un policía en el grado de Patrullero devenga por su trabajo un salario básico cercano a los USD 300, monto equiparable a lo devengado por un mensajero, auxiliar contable, técnico electricista, lo que da a entender que el grado de profesionalización policial, su responsabilidad, horario de trabajo, nivel educativo y riesgo laboral, no son reconocidos. A continuación, se referencian en la Tabla 1 algunos de los sueldos mínimos mensuales percibidos por los policías de diferentes países.

Tabla 1

Referenciación de sueldos de algunas instituciones policiales del mundo.

Sueldos mínimos mensuales de la Policía por país		
Estados Unidos	3000 dólares (12 000 000 pesos)	Fuente: Guiaemigrante (2023)
Francia	2095 euros (5 260 000 pesos)	Fuente: Glassdoor (2023a)
Reino Unido	2861 euros (10 064 000 pesos)	Fuente: Glassdoor (2023b)
España	2000 euros (5 680 000 pesos)	Fuente: Opositatest (2023)
Israel	3001 euros (13 000 000 pesos)	Fuente: Jobandsalaryboard (s.f.)
Brasil	3500 dólares (14 000 000 pesos)	Fuente: opositatest (2023)
México	870 dólares (3 480 000 pesos)	Fuente: Heraldobinario (2023)
Uruguay	411 dólares (1 644 000 pesos)	Fuente: D·negocios (2023)
Ecuador	1000 dólares (4 000 000 pesos)	Fuente: El Universo (2023)
Canadá	2863 dólares (11 452 000 pesos)	Fuente: Conoce Canadá (s.f.)
Perú	1215 dólares (4 860 000 pesos)	Fuente: La República (2023a)
Chile	700 dólares (2 800 000 pesos)	Fuente: Tusalario.org/Chile (2023)
Venezuela	100 dólares (400 000 pesos)	Fuente: La República (2023b)
Argentina	922 dólares (3 700 000 pesos)	Fuente: Argentina.gov.ar (2023)

Nota: Elaboración propia, a partir de diferentes fuentes electrónicas.

Una vez observadas las diferencias salariales descritas en la Tabla 1, llegar a comparar sueldos entre distintos países, es complejo, porque el poder adquisitivo varía. Asimismo, la estimación de bienes y servicios que se consumen para lograr cierto grado de satisfacción en el nivel de vida, desarrollo, cultura, y condiciones socioeconómicas son diferenciales; en el caso específico que atañe a las policías, las condiciones de criminalidad y violencia, así como la percepción de seguridad, varían incluso en cada país.

En la Policía Nacional de Colombia existen jerárquicos no contemplados dentro de la función pública, por lo que hablar de equidad e igualdad salarial, implica reconocer, además de las diferencias individuales y profesionales con las que cada persona cuenta, las diferencias del sector público al cual presta sus servicios. Hoy, el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP, 2016) diferencia tres niveles para la asignación de responsabilidades dentro de una institución, como son el directivo, profesional y técnico.

En lo institucional, los grados de General y Oficial Superior cumplen los criterios establecidos para el nivel directivo, devengando un promedio salarial base de \$5 232 000 000 (Policía Nacional, 2022); mientras que sus homólogos en el sector privado perciben \$20 000 000 en promedio mensual (Portafolio, 2016). En el sector público diferente a seguridad y defensa, reciben, en promedio, \$7 500 000 como salario base mensual. El nivel profesional está integrado por Oficiales Subalternos y mandos del nivel ejecutivo, perciben asignaciones salariales de \$2 350 000 en promedio; lo que en comparación con sus pares del sector privado los ubica por encima del promedio percibido, que según El Tiempo (2022) es de \$1 998 022. Teniendo en cuenta que desde el primer grado policial estos profesionales tienen personal a cargo, cumplen misiones (proyectos o actividades) y administran recursos logísticos y financieros, estarían por debajo del promedio de un gerente de proyecto externo, quien recibe, en promedio, la suma de \$5 278 100 (El Tiempo, 2022). En el nivel técnico se ubican los uniformados que decidieron ingresar como Patrulleros de la Policía Nacional, devengan en promedio un salario base mensual de \$2 800 000, iniciando con una asignación salarial en el grado de Pa-

trullero de \$1 835 072. A diferencia, personas externas a la Institución Policial con un nivel de formación tecnológica, perciben en la actualidad una asignación salarial promedio de \$1 313 354 (Computrabajo, 2022); mientras que los del nivel técnico perciben, en promedio, \$1 220 000, salvo en los casos de los técnicos de enfermería, donde el promedio sube a \$1 730 000 (Trámites Colombianos, 2020).

Un aspecto diferencial en el trabajo policial es el grado de riesgo laboral, evidenciado en el artículo 25 del Decreto-Ley 1295 de 1994, aquí se establece la clasificación de empresa. Así las cosas, al ser la profesión policial una actividad catalogada como riesgo 5 (riesgo máximo), en la cual se maneja armamento, explosivos y otras sustancias peligrosas, se combate la explotación ilegal de reservas naturales en entornos hostiles, se erradican cultivos ilícitos y se permanece en inminente peligro ante la creciente conflictividad social, es válido considerar una estrategia de compensación laboral acorde con estas condiciones; más cuando profesiones calificadas con el mismo grado de riesgo, como bomberos, presentan los siguientes promedios salariales por nivel: directivo \$7 500 000, profesional: \$4 100 000 y técnico: \$2 510 000 (Pulzo, 2022), y en Fiscalía General de la Nación, donde el nivel directivo percibe hasta \$15 230 000, profesional: \$3 282 442 y técnico: \$2 459 100 (Grupoguard, 2021), lo que soporta un escenario digno de análisis en el que se estudie la posibilidad de mejora salarial para quienes integran la Policía Nacional de Colombia.

Por otra parte, considerar las competencias generales y específicas de un funcionario como determinante salarial, de acuerdo con la actual sociedad del conocimiento, se exige a los nuevos profesionales de Policía y a aquellos graduados con anterioridad, el desarrollo permanente de estas (Almerich et al., 2020), que en esencia deben ser diferenciales a aquellas que corresponden a la profesión liberal escogida. Si se cuenta con alguna titulación además de la formación policial, tampoco está obstaculizando el proceso de aprender, desaprender y reaprender (Moreno, 2005) desde diferentes campos del saber (Morin et al., 2000). Es así como en el sector público colombiano, el proceso de modernización del Estado (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2019) requiere personas con formación inte-

gral en diferentes campos, que demuestren, además de su nivel base de formación, conocimientos en idiomas, sistemas, relaciones interpersonales, habilidades comunicacionales, pensamiento flexible, entre otros; asimismo, diferentes niveles de perfeccionamiento como especialización, maestría o doctorado. Razón por la cual, la Policía Nacional de Colombia, como parte de esa sociedad del conocimiento y del sector público colombiano, requiere fortalecer permanentemente el perfil de quienes escogen seguir la profesión policial, con el fin de garantizar las condiciones de eficiencia, eficacia y efectividad esperadas por el Estado y la sociedad en general, del servicio de Policía (Policía Nacional, 2022). Para tal fin, el capital humano que forma parte de la Institución demanda permanente formación, capacitación y entrenamiento, no solo en temas de policía, sino también en habilidades, competencias y saberes propios para la atención de las cada vez más complejas formas de relacionamiento e interacción con las comunidades donde presta sus servicios (Cortés et al., 2022).

Desde otro punto de vista, en cada anualidad se publica la tabla de sueldos para el personal uniformado (Policía Nacional, 2022), la cual define por categoría y grados los salarios y otros devengos. Al realizar la referenciación con otras tablas salariales del sector público, surgen las siguientes consideraciones:

- No se puede equiparar la profesión policial con la contratación de personal formado en profesiones liberales, en función de la misionalidad de la entidad, el grado de riesgo, las funciones a desarrollar y las competencias a demostrar.
- No existe relación alguna entre el grado policial y el nivel de formación académica alcanzado, puesto que en todos los grados existen personas con diferentes niveles de educación, titulados en profesiones liberales, que además ejercen la profesión policial.
- Los niveles de responsabilidad de un uniformado de la Policía Nacional trascienden los niveles de gestión (administrativo, operativo y docente), puesto que la polivalencia prima a la hora de la necesidad del servicio.

- La tabla de sueldos del personal uniformado se define anualmente y no obedece a criterios de la entidad, por lo que no es susceptible a ajustes diferenciales como en el sector privado.
- Los emolumentos adicionales al salario base derivan de aspectos como la antigüedad (prima de servicio), estado civil (prima familiar), riesgo (prima de orden público), indistintamente de aspectos relacionados con la formación, experiencia o habilidades; mientras que en otras entidades del sector público son bien ponderadas según los niveles de responsabilidad y formación (prima técnica y prima de coordinación).
- Las condiciones sociopolíticas, económicas y culturales del Policía de Colombia y su nivel de injerencia en las problemáticas de la comunidad, distan de las atendidas por sus pares laborales en otros países, por lo que no puede darse una comparación justa con otras instituciones de ámbito internacional.

En vista de lo anterior, Colombia ha realizado una serie de mejoras salariales en diferentes sectores a lo largo de los años, para abordar las brechas existentes en materia de equidad, igualdad o nivelación salarial, con el fin de mejorar el bienestar económico de los trabajadores. Algunas de las principales mejoras salariales incluyen: aumento del salario mínimo, aumento de los salarios en el sector público, incremento de los salarios en sectores estratégicos, incentivos salariales para profesionales y técnicos; y a nivel policía de Colombia, otros incentivos relacionados con la expedición de la Ley 2179 de 2021 y el Decreto 669 de 2022, involucrando beneficios al funcionario y su familia, medidas que continúan siendo inequitativas, puesto que no son aplicadas de manera transversal a todas las entidades del sector público en atención a las bases salariales y sus ya existentes diferencias.

Desde una perspectiva jurídica en materia de asignación salarial, se han dado los siguientes pronunciamientos (véase Tabla 2).

Tabla 2

Concepto jurídico según entidades.

Entidad	Concepto
Corte Suprema de Justicia	La sentencia de unificación 995/99 señala que el bienestar y calidad de vida por aplicación del principio "a trabajo igual, salario igual", exige que quien pretenda el mejoramiento de sus condiciones salariales deberá demostrar el cumplimiento de unos requisitos acumulativos, los cuales son: (a) que cumple con un trabajo igual al de sus referentes, (b) que desempeña dicho trabajo en igual puesto que estos y (c) que tiene jornada laboral y condiciones de eficiencia, también iguales, con referencia a los mismos (Corte Suprema de Justicia, 1999).
Consejo de Estado	Precisó que cuando un empleado público pretenda el reconocimiento de bienestar y calidad de vida, por considerar que la función que cumple es equiparable a la desempeñada por otro funcionario que percibe un mayor salario, debe demostrar: (a) que cumple con las mismas labores, (b) cuenta con la misma preparación y (c) cumple con los requisitos que exige el empleo. Por tanto, el accionante es quien tiene la carga de la prueba en este tipo de procesos. Por último, el alto tribunal indicó que la planta de personal de una entidad pública es determinada cualitativa y cuantitativamente para lograr el cumplimiento de fines constitucionales y legales (consejero ponente, William Hernández) (Consejo de Estado, 2020).
Corte Constitucional	Expresó que no toda diferencia salarial entre trabajadores que desempeñan el mismo cargo vulnera el principio "a trabajo igual salario igual", comoquiera que es posible encontrar razones objetivas que autorizan un pago diferente (Corte Constitucional, 2012).
Departamento Administrativo de la Función Pública	Concluyó que la estructura salarial del empleo público en Colombia es dispersa, inequitativa y no parece obedecer a un lineamiento de política pública general, dando lugar a sectores o entidades ganadoras o perdedoras en términos de estipendios (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2016).

Nota: Elaboración propia, a partir de diferentes fuentes electrónicas.

En cuanto a las ramas del poder público en Colombia, también han experimentado mejoras salariales a lo largo de los años. Estas mejoras se han implementado con el objetivo de reconocer la labor y el servicio público, así como de garantizar salarios justos y competitivos para estos funcionarios, a partir de aumentos periódicos, equiparación con el sector privado, reconocimiento de la formación y experiencia, bonificaciones y prestaciones adicionales por desempeño laboral, cumplimiento de metas, antigüedad, dedicación exclusiva, entre otros.

Por lo que resulta importante tener en cuenta que las mejoras salariales que benefician a las ramas del poder público pueden variar según la entidad y el cargo ocupado, incidiendo para bien en las políticas y condiciones laborales

de estas entidades. Por consiguiente, surge el interrogante: *¿Existen brechas salariales entre los estipendios del sector público y la Policía Nacional de Colombia?*, la respuesta a esta pregunta puede variar de acuerdo con las concepciones individuales; algunas personas pueden considerar que los salarios son atractivos gracias a los beneficios y estabilidad laboral que ofrece la Institución, así como la oportunidad de servir y proteger a la sociedad. Sin embargo, otras personas pueden tener opiniones diferentes y considerar que los salarios no son suficientes en comparación con las responsabilidades y riesgos asociados con el trabajo policial. Además, pueden considerar que existen desafíos adicionales en términos cognitivos, físicos y emocionales que inciden en las esferas laboral, social y financiera.

En primer lugar, es importante señalar que en la Policía Nacional de Colombia existen diferencias salariales entre categorías y grados, como se evidencia en la Tabla 3.

En segundo lugar, es pertinente indicar que un estudio del Grupo de Análisis Ocupacional de la Dirección de Talento Humano analizó 523 cargos de las diferentes entidades, agrupados por responsabilidades y niveles jerárquicos. El estudio aplicó el *análisis de texto*, desde el *método comparativo en estudios cualitativos* –definido por Tonon (2011) como un procedimiento lógico y sistemático que busca similitudes y disimilitudes basadas en el criterio de homogeneidad– y comparó la naturaleza

de funciones y actividades de las 16 entidades públicas seleccionadas de la página web de la Función Pública con las de la Policía Nacional, y determinó que no es posible equipararlas en razón a las diferencias funcionales y de aplicación de acuerdo con el ámbito. Asimismo, identificó que los niveles de gestión que se encuentran señalados para los empleados públicos de las entidades territoriales son de nivel “directivo, asesor, profesional, técnico y asistencial”, según lo establecido en el Decreto 980 de 22 de agosto de 2021, “por el cual se fijan los límites máximos salariales de los gobernadores, alcaldes y empleados públicos de las entidades territoriales y se dictan disposiciones en materia prestacional”, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 3

Tabla de salarios por grados con diferencias porcentuales entre grados.

Categoría	Grado	Salario base	Variación porcentual entre grados
Oficial	General	\$ 8 289 653	
	Mayor General	\$ 8 033 205	3.09%
	Brigadier General	\$ 7 180 846	10.61%
	Coronel	\$ 5 564 704	22.51%
	Teniente Coronel	\$ 4 340 595	22.00%
	Mayor	\$ 3 774 180	13.05%
	Capitán	\$ 3 105 984	17.70%
	Teniente	\$ 2 713 138	12.65%
	Subteniente	\$ 2 398 744	
Mando Ejecutivo	Comisario	\$ 4 375 412	
	Subcomisario	\$ 3 715 125	15.09%
	Intendente Jefe	\$ 3 536 864	4.80%
	Intendente	\$ 3 357 368	5.08%
	Subintendente	\$ 2 637 785	21.43%
Patrulleros PT/PP y Agentes de Policía	Patrullero	\$ 2 103 359	20.26%
	Patrullero de Policía	\$ 2 103 359	
	Agente	\$ 1 599 939	

Nota: Elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

La Tabla 4 muestra la inexistencia del nivel asesor para la población uniformada en la Policía Nacional, eventualmente serían equivalentes los diferentes niveles de gestión como "directivo, profesional y técnico". Salvo por la funcionalidad, determinada en policía, a partir de los deberes y las responsabilidades misionales (Constitución Política, art. 218), niveles jerárquicos, grados y cargos a ejercer, en términos de capacidad, experiencia y competencias. Sin embargo, es pertinente indicar que no es posible realizar comparativo alguno en razón a las diferencias misionales, estructurales y de ejercicio de funciones.

De igual manera, en la Fiscalía General de la Nación encontramos los niveles "directivo, asesor, profesional, técnico y asistencial" dispuestos en el Decreto 457 de 29 de marzo de 2022, "por el cual se dictan normas sobre el régimen salarial y prestacional para los servidores públicos de la Fiscalía General de la Nación y se dictan otras disposiciones", los cuales se relacionan en la Tabla 5, comparándolos con la Policía Nacional.

Tabla 4

Referenciación con entidades territoriales - Policía Nacional.

Empleados públicos - entidades territoriales		Policía Nacional
Denominación	Asignación básica máxima	Cargos de referenciación
Directivo	\$ 14826108	Oficiales en todos sus grados
Asesor	\$ 11850174	No aplica
Profesional	\$ 8278300	Suboficiales y mandos del nivel ejecutivo
Técnico	\$ 3068818	Patrullero

Nota: Elaboración Grupo Análisis Ocupacional y Plan de Carrera Policía Nacional.

Tabla 5

Referenciación con Fiscalía General de la Nación - Policía Nacional.

Denominación	Remuneración	Policía
Nivel directivo		Nivel directivo
Director nacional I	\$ 20293834	Cargos de dirección de la Policía Nacional según sus diferentes niveles (comandante de distrito, comandante de departamento, entre otros)
Director nacional II	\$ 23613305	
Delegado	\$ 23613305	
Director estratégico I	\$ 20293834	
Director estratégico II	\$ 23613305	
Director ejecutivo	\$ 23613305	
Director especializado	\$ 20293834	
Director seccional de la Fiscalía General de la Nación	\$ 16674915	
Jefe de departamento	\$ 9264999	
Subdirector nacional	\$ 16674915	
I subdirector regional	\$ 13701639	

(Continúa)

Denominación	Remuneración	Policía
Nivel asesor		Nivel asesor
Asesor I	\$ 8 271 852	Cargos de asesoría de la Policía Nacional (asesor jurídico, asesor pedagógico, asesor de investigación, entre otros)
Asesor II	\$ 9 215 617	
Asesor III	\$ 13 701 639	
Asesor de despacho	\$ 16 521 934	
Asesor experto	\$ 20 293 834	
Nivel profesional		Nivel profesional
Fiscal delegado ante jueces municipales y promiscuos	\$ 7 244 782	Cargos que para su ejecución es necesario ostentar carreras profesionales o posgrados a fines de la misionalidad de sus funciones (responsable apoyo psicosocial, bacteriólogo, médico, contadores)
Fiscal delegado ante jueces de circuito	\$ 9 322 425	
Fiscal delegado ante jueces penales de circuito especializados	\$ 10 387 280	
Fiscal delegado ante tribunal del distrito	\$ 13 140 991	
Fiscal auxiliar ante la Corte Suprema de Justicia	\$ 13 140 991	
Profesional de gestión I	\$ 3 612 640	
Profesional de gestión II	\$ 4 144 235	
Profesional de gestión III	\$ 5 073 267	
Profesional especializado I	\$ 6 315 176	
Profesional especializado II	\$ 7 808 586	
Profesional experto	\$ 12 317 255	
Profesional investigador I	\$ 4 359 240	
Profesional investigador II	\$ 5 665 506	
Profesional investigador III	\$ 7 138 894	
Investigador experto	\$ 12 317 255	
Nivel técnico		Nivel técnico
Agente de protección y seguridad I	\$ 2 268 905	Cargos que requieren nivel técnico de formación
Agente de protección y seguridad II	\$ 2 706 474	
Agente de protección y seguridad III	\$ 3 200 351	
Agente de protección y seguridad IV	\$ 3 675 972	
Asistente de fiscal I	\$ 3 200 351	
Asistente de fiscal II	\$ 3 366 868	
Asistente de fiscal III	\$ 3 503 403	
Asistente de fiscal IV	\$ 3 874 206	
Secretario ejecutivo	\$ 3 200 351	
Técnico I	\$ 2 706 474	
Técnico II	\$ 3 200 351	
Técnico III	\$ 4 144 235	
Técnico investigador I	\$ 2 756 309	
Técnico investigador II	\$ 3 380 026	
Técnico investigador III	\$ 3 874 206	
Técnico investigador IV	\$ 4 240 925	

(Continúa)

Denominación	Remuneración	Policía
Nivel asistencial		Nivel asistencial
Asistente I	\$ 1 938 546	Cargos asistenciales - no uniformados de la Policía Nacional
Asistente II	\$ 2 706 474	
Auxiliar I	\$ 1 671 316	
Auxiliar II	\$ 2 028 743	
Conductor I	\$ 1 849 862	
Conductor II	\$ 2 656 721	
Conductor III	\$ 2 756 309	
Secretario administrativo I	\$ 2 273 911	
Secretario administrativo II	\$ 2 706 474	
Secretario administrativo III	\$ 3 200 351	

Nota: Elaboración Grupo Análisis Ocupacional y Plan de Carrera Policía Nacional.

De lo anterior se deduce que no es posible hacer una comparación en el ejercicio de funciones, teniendo en cuenta que las responsabilidades en la Policía Nacional de Colombia se establecen por grados independientes a su nivel educativo o cargo específico. Ello se define a partir de la base del proceso a ejecutar; por ende, se sugiere no tener en cuenta la funcionalidad de los cargos de las entidades para una eventual nivelación.

En las mismas circunstancias y tras analizar el Decreto 981 del 22 de agosto de 2021a, "por el cual se dictan unas disposiciones en materia salarial y prestacional para los empleos de la Rama Judicial y de la Justicia Penal Militar", se establece que existen brechas salariales entre esta entidad y la Policía, tal y como se observa en la Tabla 6.

Por tanto, no es posible contemplar una nivelación salarial comparando a la Policía Nacional de Colombia con estas entidades, teniendo en cuenta la diferencia de funciones, en particular lo concerniente a la misionalidad operativa de la Policía.

Con relación a la asignación salarial establecida para la Rama Legislativa del Congreso de la República se analiza el Decreto 972 del 22 de agosto de 2021b, "por el cual se fija la escala salarial para los empleos públicos del Congreso de la República y se dictan otras disposiciones en materia salarial", se fija la siguiente escala de asignación básica mensual para los empleos del Senado de la República y de la Cámara de Representantes contemplados en la Ley 5 de 1992, relación de asignaciones básicas mensuales, descrita en la Tabla 7.

Tabla 6

Asignaciones mensuales por grado Rama Judicial y de la Justicia Penal Militar.

Grado	Asignación mensual	Grado	Asignación mensual
1		12	\$ 1 904 789
2	\$ 908 526	13	\$ 1 947 470
3	\$ 1 017 657	14	\$ 2 035 373
4	\$ 1 101 520	15	\$ 2 335 989
5	\$ 1 249 670	16	\$ 2 562 115
6	\$ 1 362 766	17	\$ 2 980 672
7	\$ 1 441 528	18	\$ 3 091 150
8	\$ 1 573 809	19	\$ 3 340 505
9	\$ 1 640 398	20	\$ 3 370 770
10	\$ 1 735 166	21	\$ 3 845 284
11	\$ 1 845 317	22	\$ 4 198 636

Nota: Elaboración Grupo Análisis Ocupacional y Plan de Carrera Policía Nacional.

Tabla 7

Asignaciones mensuales por grado en la Rama Legislativa Congreso de la República.

Grado	Asignación básica
1	\$ 2 595 484
2	\$ 2 786 258
3	\$ 2 996 418
4	\$ 3 623 545
5	\$ 4 349 669
6	\$ 5 130 075

(Continúa)

Grado	Asignación básica
7	\$ 5629021
8	\$ 6313877
9	\$ 6451591
10	\$ 7019475
11	\$ 7159223
12	\$ 10097767

Nota: elaboración Grupo Análisis Ocupacional y Plan de Carrera Policía Nacional.

De donde se deduce la inviabilidad de considerar una eventual nivelación salarial de la Policía Nacional con esta entidad, en función de sus misionalidades.

Si se intenta comparar a la Policía Nacional con las ramas del poder público, surgen los siguientes aspectos de interés:

Poder Ejecutivo: los salarios pueden variar ampliamente dependiendo del cargo y nivel de responsabilidad. Por ejemplo, el salario del presidente de la República varía entre los 40 a 50 millones de pesos colombianos mensuales (cerca de 11 000 a 14 000 dólares estadounidenses). Los salarios de otros altos funcionarios, como ministros y directores generales, también pueden ser significativamente altos.

Poder Legislativo: pueden variar según el cargo y la posición ocupada. Los senadores y representantes a la Cámara reciben un salario base, que para el 2021 era de aproximadamente 34 millones de pesos colombianos mensuales (alrededor de 9500 dólares americanos).

Poder Judicial: varían según la posición ocupada. Los magistrados de la Corte Suprema de Justicia y el Consejo de Estado, que son los niveles más altos de la judicatura en Colombia, reciben salarios significativamente altos. En el 2021, el salario de un magistrado de la Corte Suprema de Justicia era de aproximadamente 35 millones de pesos colombianos mensuales (alrededor de 9800 dólares americanos).

Ministerios: los salarios en los ministerios pueden variar según el nivel jerárquico y la posición ocupada. En general, los altos funcionarios y directivos de los ministerios pueden recibir salarios considerables. Por ejemplo, los ministros pueden tener salarios que oscilan entre los 30 y los 40 millones de pesos colombianos men-

suales (alrededor de 8300 a 11 000 dólares americanos).

Tras el análisis realizado, se determina que no es posible una correcta alineación funcional de los cargos en la Policía Nacional con ninguno de los estamentos anteriormente expuestos.

En resumen, para contemplar una equivalencia ocupacional entre policías y demás funcionarios, para el cierre de brechas salariales se deben emplear los criterios de inclusión relacionados en la Tabla 8 y de exclusión según Tabla 9.

Tabla 8

Criterios de inclusión para la referenciación ocupacional.

Variable	Criterio de inclusión
Funciones	Según su naturaleza, responsabilidades y cualidades exigidas para su desempeño y ejecución de actividades, donde se hace un análisis de exploración textual.
Cargo	Cargos en los niveles de dirección, profesional y técnico.
Nivel de responsabilidad	Verificación funcional y ejecución de actividades de responsabilidad según su naturaleza de funciones respecto al cargo.
Nivel de gestión	Los niveles directivo, profesional y técnico, son tenidos en cuenta como referencia para el análisis textual aplicado y los demás niveles son excluidos por diferenciación estructural de empleos.

Nota: Elaboración Grupo Análisis Ocupacional y Plan de Carrera Policía Nacional.

Es importante tener en cuenta que el salario no es el único factor que influye en la satisfacción y el desempeño laboral de los policías. También es esencial contar con un ambiente de trabajo adecuado, capacitación continua, oportunidades de desarrollo profesional y un sistema de apoyo sólido.

Por lo que un enfoque integral que aborde diversos aspectos del desarrollo humano, contribuirá a consolidar una fuerza policial efectiva y motivada.

Una tercera línea de análisis se enfoca en los decretos salariales de las 16 entidades estatales,

que para efectuar la comparación se utilizó como valor base la asignación básica y como medida de tendencia central la mediana con el propósito de ajustar los valores extremos. La información se presenta agrupada por entidades del sector público en la Tabla 10.

Tabla 9

Criterios de exclusión para la referenciación ocupacional.

Variable	Criterio de exclusión
	Teniendo en cuenta que las competencias laborales aplicables para cada uno de los niveles de gestión en las entidades de las diferentes ramas del poder público son acordes con el cumplimiento al propósito principal del empleo.
Nivel académico	Para la Policía Nacional, por su régimen establecido por categorías y grados policiales, como por la naturaleza de funciones, los niveles académicos como doctorados, posgrados, pregrados y tecnologías, son tenidas en cuenta como complemento para realizar actividades dentro de la ejecución de diferentes procesos y procedimientos establecidos por la Institución.
Experiencia	La Policía Nacional establece un escalafón en orden de grado y antigüedad (tiempo) con unas condiciones generales para el ingreso a cada grado.
Grado	Son por orden jerárquico para efectos de mando, siempre y cuando cumpla con unos requisitos específicos.

Nota: Elaboración Grupo Análisis Ocupacional y Plan de Carrera Policía Nacional.

Tabla 10

Referenciación entre entidades públicas según niveles de gestión y remuneración salarial.

Entidad pública	Decreto	Nivel de gestión	Salario inicial	Salario final	Número de escalas salariales	Porcentaje entre grados
Policía Nacional de Colombia (PONAL)	910 de 2023	Oficial	\$ 2 398 744	\$ 8 289 653	9	17%
		Mando Ejecutivo	\$ 2 637 785	\$ 4 735 412	5	16%
		PT-PP-AG	\$ 2 103 359	\$ 2 103 359	1	0%
Contraloría	901 de 2023	Directivo	\$ 11 224 440	\$ 17 038 101	4	15%
		Profesional	\$ 6 364 971	\$ 8 768 864	4	11%
		Técnico	\$ 5 807 298	\$ 5 807 298	1	0%
Rama Ejecutiva	905 de 2023	Directivo	\$ 4 169 929	\$ 18 226 195	28	6%
		Profesional	\$ 2 457 013	\$ 12 100 304	25	7%
		Técnico	\$ 1 160 000	\$ 3 772 850	27	8%
Empleados públicos de las entidades territoriales	896 de 2024	Gobernadores	\$ 15 069 940	\$ 21 497 207	5	10%
		Alcaldes	\$ 5 376 068	\$ 18 214 842	6	28%

(Continúa)

Entidad pública	Decreto	Nivel de gestión	Salario inicial	Salario final	Número de escalas salariales	Porcentaje entre grados
Departamento Administrativo de la Presidencia de la República (DAPRE)	904 de 2025	Directivo	\$ 8 217 390	\$ 12 791 003	9	6%
		Profesional	\$ 3 382 037	\$ 7 422 424	15	6%
		Técnico	\$ 2 349 297	\$ 3 241 267	7	6%
Dirección Nacional de Inteligencia (DNI)	905 de 2023	Directivo	\$ 4 169 929	\$ 18 226 195	28	6%
		Profesional	\$ 2 457 013	\$ 2 100 304	25	3%
		Técnico	\$ 1 160 000	\$ 3 772 850	17	8%
Aeronáutica Civil	909 de 2023	Empleo	\$ 1 996 436	\$ 11 180 713	30	6%
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	890 de 2023	Directivo	\$ 7 394 087	\$ 17 264 275	11	9%
		Profesional	\$ 4 667 424	\$ 8 905 470	10	7%
		Técnico	\$ 3 529 955	\$ 4 182 247	3	9%
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)	900 de 2023	Directivo	\$ 8 152 372	\$ 19 896 513	7	16%
		Profesional	\$ 5 741 278	\$ 14 836 623	8	15%
		Técnico	\$ 3 442 117	\$ 6 044 782	5	15%
Empleos Congreso de la República	892 de 2023	Empleo	\$ 3 370 257	\$ 13 112 024	12	14%
Rama Judicial	902 de 2023	Empleo	\$ 1 160 000	\$ 5 161 860	21	8%
Dirección Ejecutiva Rama Judicial	894 de 2023	Empleo	\$ 1 160 000	\$ 6 976 747	20	10%
Fiscalía General	893 de 2023	Directivo	\$ 10 619 542	\$ 27 065 571	11	11%
		Profesional	\$ 4 140 808	\$ 15 062 204	15	10%
		Técnico	\$ 2 600 619	\$ 4 860 949	16	6%
Registraduría	897 de 2023	Directivo	\$ 7 325 143	\$ 16 108 863	8	12%
		Profesional	\$ 5 990 288	\$ 9 178 121	8	6%
		Técnico	\$ 3 584 199	\$ 5 140 601	7	6%
Contraloría	901 de 2023	Directivo	\$ 11 224 440	\$ 17 038 101	4	15%
		Profesional	\$ 6 364 971	\$ 8 768 864	4	11%
		Técnico	\$ 5 807 298	\$ 5 807 298	1	0%
Auditoría General	899 de 2023	Directivo	\$ 9 996 037	\$ 12 784 293	4	9%
		Profesional	\$ 3 987 252	\$ 8 049 401	4	27%
		Técnico	\$ 2 698 324	\$ 2 897 876	2	7%
Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC)	905 de 2023	Directivo	\$ 4 169 929	\$ 18 226 195	28	6%
		Profesional	\$ 2 457 013	\$ 10 177 460	24	6%
		Técnico	\$ 1 160 000	\$ 3 772 850	17	8%
		Promedio			12	10%

Nota: Elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

De la Tabla 10 se deduce que por cada nivel de gestión en el sector público existen 12 grados en promedio, con una diferencia salarial entre niveles del 10%. Del primer grado al último grado de la escala salarial, la diferencia económica percibida es del 48%. Existen entidades del Estado que cuentan con tan solo un nivel de gestión, como la Aeronáutica Civil, los empleos del Congreso, la Rama Judicial y la Dirección Ejecutiva Rama Judicial.

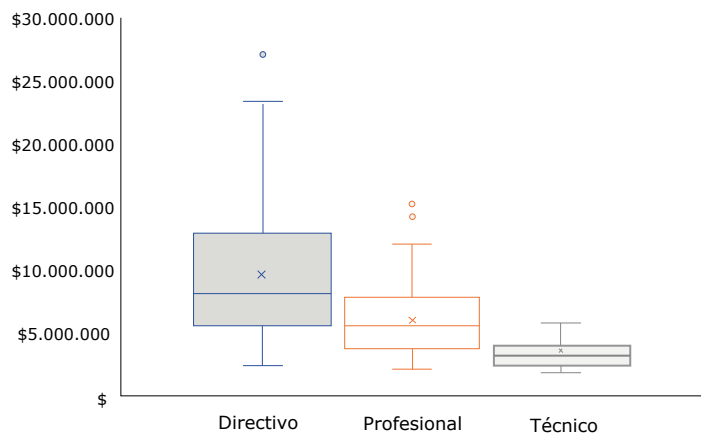
La Figura 1 permite visualizar la distribución de los salarios del sector público en los diferentes niveles de gestión (directivo, profesional y técnico), y proporciona información sobre la mediana, los cuartiles y los valores atípicos de los datos.

La Figura 2 presenta los resultados del análisis realizado para el nivel directivo en diferentes entidades del sector público.

A continuación, se correlaciona el salario en el sector público según niveles de gestión, como se observa en la Figura 1.

Figura 1

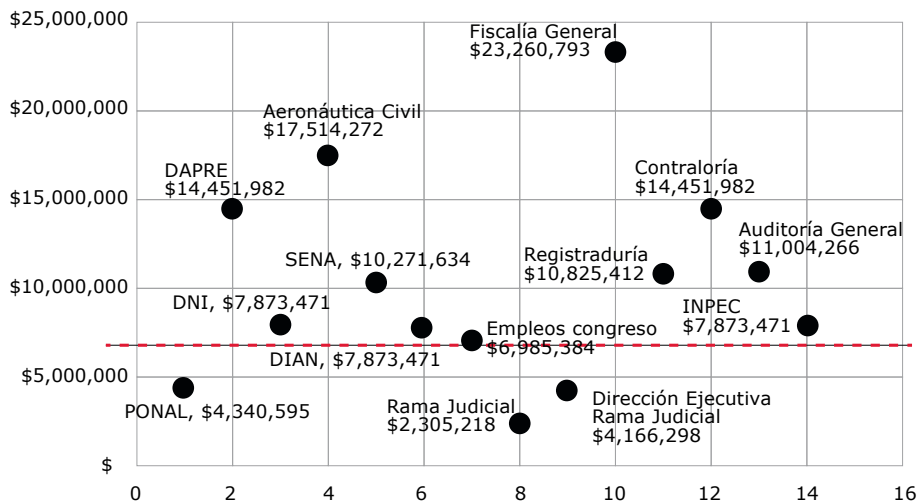
Salarios percibidos en el sector público por nivel.



Nota: Elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

Figura 2

Referenciación entre entidades públicas nivel directivo.



Nota: elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

Una vez analizadas las 192 escalas salariales de las 14 entidades del sector público y comparadas con las del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia, en promedio el salario base es de \$8919206 con una mediana de \$7593249. Referente a la primera escala salarial, el primer grado de cada entidad el promedio es de \$6185710, lo que representa 61% más del salario del primer grado directivo en la Policía Nacional de Colombia. De las entidades del Estado analizadas, 11 cuentan con un salario superior en el primer grado del nivel directivo con respecto a la Policía Nacional de Colombia.

La Figura 3 presenta los resultados del análisis realizado para el nivel profesional en diferentes entidades del sector público.

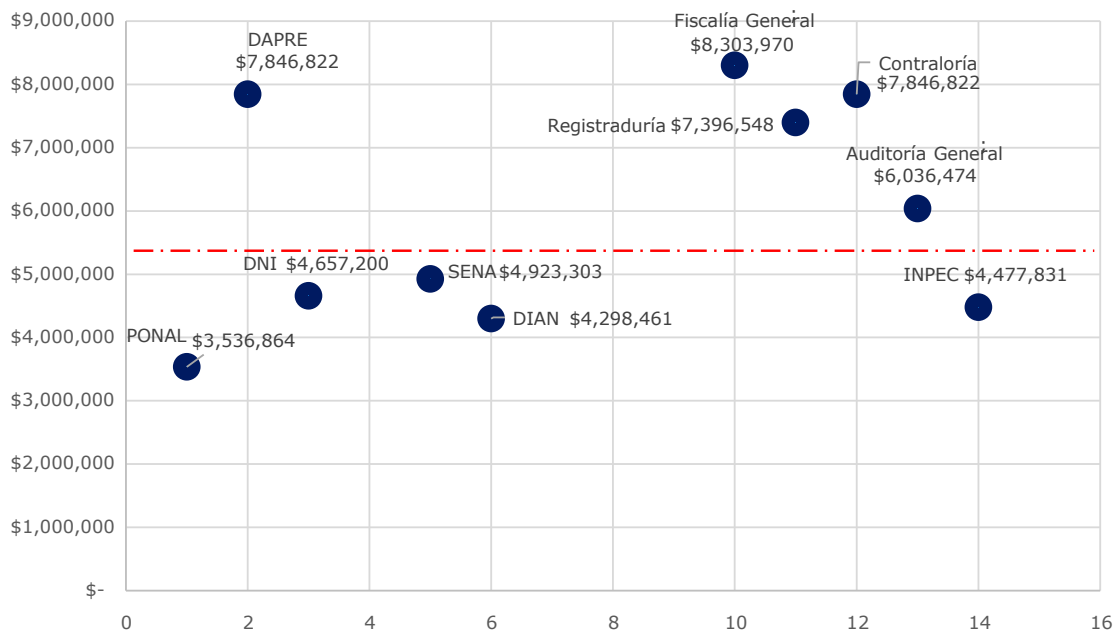
El nivel profesional de los organismos del Estado analizados cuenta con 129 salarios en

distintas escalas, que comparadas con las del nivel profesional de la Policía Nacional de Colombia en promedio tienen un salario base de \$5994714. Respecto al análisis de la primera escala salarial, es decir, con el primer grado de cada entidad, el promedio es de \$3768266, lo que representa 26% más de salario respecto al nivel profesional en la Policía Nacional de Colombia. De las entidades del Estado analizadas, siete tienen un salario superior en el primer grado comparado con el primer grado del nivel profesional de la Policía Nacional de Colombia. La Aeronáutica Civil, SENA, DIAN, Congreso de la República y Rama Judicial no cuentan con una escala profesional en los decretos de salario, por lo anterior no son tomadas para este estudio.

La Figura 4 permite observar los resultados del análisis realizado para el nivel técnico en diferentes entidades del sector público.

Figura 3

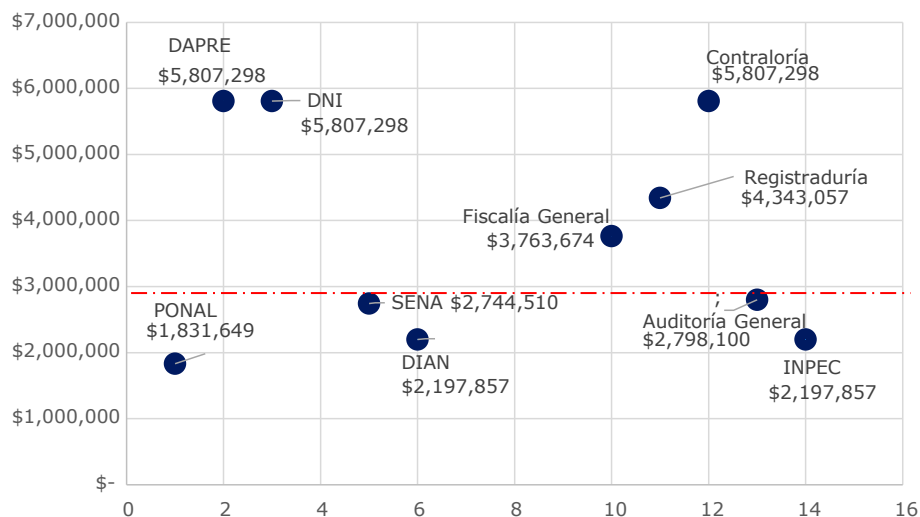
Referenciación entre entidades públicas nivel profesional.



Nota: elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

Figura 4

Referenciación entre entidades públicas nivel técnico.



Nota: elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

Tabla 11

Resumen análisis por niveles de gestión y remuneración.

Nivel de gestión	Escalas salariales	Promedio salario	Promedio primer salario base (primer grado) PONAL / Ramas poder público	Entidades exclusión nivel de gestión
Directivo	192	\$ 8 919 206	\$ 6 185 710	0
Profesional	129	\$ 5 994 714	\$ 3 768 266	7
Técnico	71	\$ 3 022 801	\$ 2 809 783	4

Nota: elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

En cuanto al nivel técnico, los organismos del Estado analizados cuentan con 71 salarios en distintas escalas, que comparadas con las del mismo nivel en la Policía Nacional de Colombia tienen en promedio un salario base de \$ 3 022 801. El primer nivel de la escala salarial en el nivel técnico de cada entidad inicia con \$ 2 809 783 en promedio, lo que representa 18% más de salario respecto al nivel técnico (Patrullero del nivel ejecutivo, Patrullero de policía y Agente de policía). De las entidades del Estado analizadas, cuatro cuentan con un salario superior en el primer grado comparado con el primer grado del nivel técnico de la Policía Nacional de Colombia.

asimismo, las diferencias salariales, puesto que aumentan entre grados y niveles de gestión, como se observa en la Tabla 11.

De la Tabla 11 se puede inferir que existe un mayor número de escalas salariales en los niveles de gestión directiva para las entidades del Estado colombiano, lo que puede deberse a factores, como decisiones estratégicas, responsabilidad y representación, experiencia y conocimientos especializados, coordinación y dirección de equipos. Por otra parte, las diferencias salariales pueden deberse a diversos factores, como el presupuesto asignado a cada institución, la escala salarial establecida, las demandas y responsabilidades específicas de cada sector, así como la negociación colectiva y

las políticas de remuneración. En Colombia, las entidades de las ramas legislativa y judicial, así como algunos altos cargos ejecutivos, pueden tener salarios más altos en comparación con los policías, esto se debe a la naturaleza de las funciones y responsabilidades asociadas con cada rama del poder público.

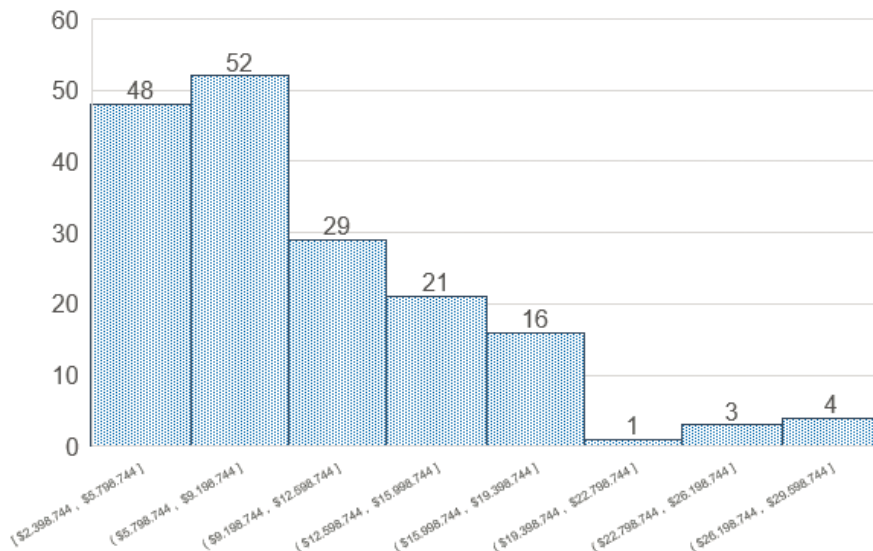
Para resumir, en la Figura 5 se presenta, a modo de histograma, la referencia salarial entre entidades, agrupando las escalas salariales en rangos.

De la Tabla 12 se infiere que en la categoría oficial iniciando en el grado de Subteniente (ST), existe una brecha de -61% de diferencia, respecto al promedio de ingreso de las otras ramas o entidades del sector público en el nivel directivo.

En la Tabla 12 se presentan las referenciaciones salariales entre grados, niveles de gestión de las 14 entidades del Estado analizadas.

Figura 5

Resumen de la referenciación salarial entre entidades públicas.



Nota: elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

Tabla 12

Referenciación salarial entre entidades públicas (PONAL – entidades ramas del poder público)

Referenciación	En categoría	Oficial	Mando Ejecutivo	Patrulleros / Agentes
	En grado	Subteniente	Subintendente	PT nivel Ejecutivo-PT de Policía
	De nivel con el sector público	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO
Base	PONAL	\$ 2 398 744	\$ 2 637 785	\$ 2 103 359

(Continúa)

Referenciación	En categoría	Oficial	Mando Ejecutivo	Patrulleros / Agentes
	En grado	Subteniente	Subintendente	PT nivel Ejecutivo-PT de Policía
	De nivel con el sector público	DIRECTIVO	PROFESIONAL	TÉCNICO
Otras entidades	Rama Ejecutiva	\$ 3 638 046	\$ 1 919 956	\$ 1 000 000
	Empleados públicos de las entidades territoriales	\$ 8 879 305	\$ 6 879 305	\$ 3 291 615
	DAPRE	\$ 7 169 246	\$ 2 950 651	\$ 2 049 639
	DNI	\$ 3 638 046	\$ 2 143 616	\$ 1 000 000
	Aeronáutica Civil	\$ 2 345 379	\$ 1 854 512	\$ 1 741 786
	SENA	\$ 6 450 957	\$ 4 072 085	\$ 3 079 702
	DIAN	\$ 7 112 521	\$ 5 008 967	\$ 3 003 068
	Empleos Congreso	\$ 2 940 374	\$ 2 940 374	\$ 2 940 374
	Rama Judicial	\$ 6 572 015	\$ 2 505 582	\$ 2 043 077
	Dirección Ejecutiva Rama Judicial	\$ 2 982 193	\$ 2 736 807	\$ 2 009 793
	Fiscalía General	\$ 9 264 999	\$ 7 244 782	\$ 2 268 905
	Registraduría	\$ 6 390 807	\$ 5 226 215	\$ 3 127 027
	Contraloría	\$ 9 792 741	\$ 5 553 106	\$ 5 066 566
	Auditoría General	\$ 8 721 023	\$ 3 478 670	\$ 2 354 147
	INPEC	\$ 10 674 969	\$ 3 139 844	\$ 3 077 467
	Promedio salarios base	\$ 6 185 710	\$ 3 768 266	\$ 2 809 783

Nota: elaboración Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano Policía Nacional.

En la categoría mando del nivel ejecutivo iniciando en el grado de Subintendente (SI), existe una brecha de -26% de diferencia respecto al promedio de ingreso de las otras ramas o entidades del sector público en el nivel profesional.

En la categoría Patrullero del nivel ejecutivo, Patrullero de policía y Agente iniciando en el grado de Subintendente (PT - PP - AG), existe una brecha de -18% de diferencia respecto al promedio de ingreso de las otras ramas o entidades del sector público en el nivel técnico.

En promedio, la brecha salarial se encuentra en 26%, respecto a las otras ramas del poder público y la Policía Nacional de Colombia.

Para finalizar, se presenta la referenciación de salarios base de la Policía Nacional de Colombia versus las 16 entidades analizadas, evidenciándose que los tres niveles presentan diferencias

significativas que sitúan a la Institución policial en desventaja salarial. Tal comportamiento puede atribuirse a las siguientes causas:

Escala salarial: existen escalas salariales diferenciales entre entidades, para los policías está determinada por decisiones del Gobierno, sin posibilidad de establecer variaciones diferenciales, por nivel, grado o educación, quedando sujetas a la estructura jerárquica.

Naturaleza del trabajo: el trabajo policial puede implicar riesgos y demandas físicas y emocionales significativas. Sin embargo, estos factores no siempre se reflejan en los salarios, lo que puede llevar a una discrepancia en comparación con otras áreas del servicio público.

Presupuesto asignado: los salarios de los uniformados de policía están sujetos a la asignación presupuestal, donde la disponibilidad de

recursos puede afectar los aumentos salariales y beneficios adicionales para esta población.

De lo anterior, es importante tener en cuenta que el Gobierno de Colombia ha implementado esfuerzos para mejorar las condiciones laborales y salariales de los uniformados de policía en los últimos años. Para ello, se han realizado ajustes y mejoras en los salarios, así como en beneficios adicionales y programas de bienestar para el personal policial. Sin embargo, en comparación con otras ramas del sector público, los uniformados de policía tienden a percibir salarios más bajos que los funcionarios que prestan sus servicios en otros sectores. Este es un tema que ha sido objeto de debate y discusión, y el Gobierno continúa trabajando para mejorar las condiciones laborales y salariales de los policías en el país. Lo anterior permite determinar que en efecto existen diferencias salariales entre la Policía Nacional de Colombia y otras instituciones del Estado.

Discusión

Además de una política retributiva, equitativa y justa, la Policía ha trabajado en potenciar el salario emocional a través del cual se brinda a los funcionarios cobertura en los ámbitos de salud física, mental y emocional, capacitación y desarrollo profesional, mediante la implementación de políticas y prácticas que promueven el equilibrio de los espacios laborales y familiares, a partir de horarios flexibles, licencias y trabajo remoto, materializando el desarrollo humano policial, planteado por Cortés et al. (2022). Como ejemplo, la Institución adopta el "Programa de salud mental anticipada para el personal uniformado de la Policía Nacional de Colombia", mediante Resolución 1974 del 20 de junio de 2023, desde el cual se busca proteger, mejorar y conservar la salud mental y el bienestar de los policías.

Por su parte, el Ministerio de Defensa Nacional (2023), a través de su Política Integral de Bienestar para la Fuerza Pública 2023-2027, busca mejorar y fortalecer la calidad de vida y la gestión del desarrollo humano de los integrantes de la Fuerza Pública y sus familias, mediante la implementación de iniciativas estratégicas en áreas como la educación, la salud, la vivienda, la recreación, los beneficios para las familias,

las reformas en ascensos y condecoraciones, la transformación gradual del servicio militar, entre otros aspectos.

Respecto a la nación, el Departamento Nacional de Planeación (2022), a través del Plan Nacional de Desarrollo, "Colombia, potencia mundial de la vida" 2022-2026, en los artículos 112 "Fortalecimiento de la oferta de bienestar del sector defensa" y 113 "Equidad prestacional y de bienestar en los diferentes rangos de la Policía Nacional", recalca la importancia de diseñar una nueva política de bienestar aunada a mejorar las condiciones salariales y prestacionales para la Institución.

Lo dicho hasta aquí, resume los preceptos que permitieron a la Secretaría General de la Policía Nacional plantear dos propuestas que posibilitan cerrar las brechas salariales existentes entre la Policía y las demás entidades del sector público: la primera se fundamenta en constituir las prerrogativas del artículo 136 de la Ley 2179 de 2021, a través del decreto anual de sueldos, incrementando el salario básico; la segunda considera efectuar la regulación del artículo 136 de la Ley 2179 de 2021, mediante un decreto reglamentario, expedido por el Gobierno Nacional, haciendo uso de las potestades atribuidas al Ejecutivo.

En tal sentido, la segunda opción se constituye como el mecanismo idóneo para efectuar el desarrollo del artículo 136 de la citada norma, en búsqueda de la aplicación eficiente y materialización formal del estipendio reconocido por medio del legislador colombiano.

Una vez revisada la documentación e identificadas las brechas existentes entre los estipendios del sector público, se propone el escenario de proyección salarial, que propende por cerrar las brechas existentes entre los estipendios del sector público y los de la Policía Nacional de Colombia, acorde con las exigencias, régimen y riesgos derivados de su labor, información que se puede ver en la Tabla 13.

Escenario propuesto: proyecta un estipendio bajo un estándar para la categoría de oficial del 61%, la categoría mandos ejecutivos y suboficiales del 26% y para las categorías de Patrullero, Patrullero de policía y Agente del 18%, de incremento sobre el salario base.

Tabla 13

Proyección salarial del estándar.

Grado	Cantidad	Asignación básica	Valor	%
General	2	\$ 7 232 292	\$ 8 823 396	61
Mayor General	2	\$ 7 008 554	\$ 8 550 436	61
Brigadier General	30	\$ 6 264 916	\$ 114 647 963	61
Coronel	325	\$ 4 854 915	\$ 962 486 899	61
Teniente Coronel	630	\$ 3 786 944	\$ 1 455 322 579	61
Mayor	2107	\$ 3 292 776	\$ 4 232 106 210	61
Capitán	2242	\$ 2 709 810	\$ 3 705 990 352	61
Teniente	1294	\$ 2 367 072	\$ 1 868 424 612	61
Subteniente	1417	\$ 2 092 780	\$ 1 808 936 249	61
Comisario	260	\$ 3 817 320	\$ 258 050 832	26
Subcomisario	542	\$ 3 241 253	\$ 456 757 373	26
Intendente Jefe	6329	\$ 3 085 730	\$ 5 077 692 144	26
Intendente	11 058	\$ 2 929 129	\$ 8 421 480 205	26
Subintendente	39 172	\$ 2 301 330	\$ 23 438 401 678	26
Patrulleros - antigüedad menor a 5 años	19 366	\$ 1 835 072	\$ 6 396 840 783	18
Patrulleros - antigüedad de 5 y hasta 10 años	22 624	\$ 1 835 072	\$ 7 473 000 407	18
Patrulleros - antigüedad de 10 o más años	31 134	\$ 1 835 072	\$ 10 283 963 697	18
Patrulleros de Policía	6 232	\$ 1 835 072	\$ 2 058 510 367	18
Sargento Mayor	34	\$ 2 354 907	\$ 20 817 378	26
Sargento Primero	1	\$ 2 023 343	\$ 526 069	26
Sargento Viceprimero	1	\$ 1 831 383	\$ 476 160	26
Sargento Segundo	1	\$ 1 673 430	\$ 435 092	26
Agentes	208	\$ 1 360 966	\$ 50 954 567	18

Nota: Elaboración Oficina de Planeación Policía Nacional a partir del Decreto 910 del 2023.

El costo nacional mensual derivado de este escenario es de \$ 78 103 195 446.79 y un costo anual de \$ 937 238 345 361.48, a partir de valores salariales 2023.

del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, proponiendo ajustes graduales o prospectivos, con el fin de disminuir el impacto fiscal a mediano y largo plazo.

Este escenario puede ajustarse en las negociaciones con el Gobierno Nacional a través

Conclusiones

Las brechas salariales entre la Policía Nacional de Colombia y otras instituciones del Estado son una realidad afianzada en los marcos misionales, legales, de funciones y competencias que hoy dejan en desventaja económica a más de 165000 mujeres y hombres dedicados a la profesión policial frente a los niveles jerárquicos, académicos y laborales en otras instituciones.

Hacer la revisión documental, permitió establecer las similitudes y disimilitudes salariales existentes a nivel intra e interinstitucional, obteniendo resultados que concuerdan con lo conceptualizado por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), en estudio titulado "Salarios y empleo público en Colombia" publicado en el 2016. Tales comparaciones evidencian la necesidad de ajustar los estipendios de la Policía Nacional, conforme a variables como grado de riesgo, tiempo de servicio, horario de trabajo, formación académica, funciones y competencias, entre otras.

La información revisada confirma la dispersión e inequidad existente en la estructura salarial pública colombiana y la Policía Nacional de Colombia, generando la necesidad de ordenarla mediante una política salarial general que garantice cerrar las profundas diferencias que se presentan al trabajar en el Estado colombiano, dependiendo del sector y la entidad a la cual se sirve.

Como limitantes del estudio, se identifica que cualquier decisión en materia salarial policial tiene un impacto presupuestal y fiscal en el Estado, requiriendo de estudios técnicos y disponibilidad de recursos proyectados en el tiempo.

Asimismo, es importante señalar la inexistencia de metodologías, procesos o procedimientos en el sector público, encaminados a la equidad e igualdad o nivelación salarial entre entidades del Estado.

Para estudios futuros, se sugiere sean considerados los aspectos aquí planteados, puesto que conservan una visión integral de lo que significa el salario para el desarrollo social de los individuos y las comunidades.

En definitiva, aumentar el salario a los policías en Colombia tiene efectos positivos en la calidad de vida de los mismos y sus familias, incidiendo positivamente en la atracción y fidelización del talento humano, el desempeño policial, la imagen institucional y la seguridad ciudadana en general.

Conflicto de intereses

El estudio en mención no presenta conflicto de intereses por parte de los autores, real, potencial o aparente. La fuente de financiación de la investigación estuvo a cargo de la Policía Nacional de Colombia a través del Grupo de Investigación COL0213818 "Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano", por lo que los créditos derivados de la misma, al igual que los productos que de ella dependan como libros, capítulos, artículos en revistas indexadas a nivel institucional o del ámbito académico nacional, ponencias y todo tipo de socialización, serán propiedad intelectual de la Policía Nacional de Colombia.

Referencias

- Agency for PeaceBuilding. (2021). *La consolidación de la paz internacional se volvió 'local'*. <https://www.peaceagency.org/international-peacebuilding-turned-local/>
- Almerich, G., Suárez, J., Díaz-García, I., & Orellana, N. (2020). Estructura de las competencias del siglo XXI en alumnado del ámbito educativo. Factores personales influyentes. *Educación XXI*, 23(1), 45-74.
- Argentina.gov.ar. (2023). *Escalas salariales*. <https://www.argentina.gov.ar/seguridad/pfa/transparencia/escalas-salariales>
- Bachelet, P., & García, M. (2015). *¿Qué ocurre con la policía mejor pagada de América Latina?* BID. <https://blogs.iadb.org/seguridad-ciudadana/es/que-ocurre-cuando-se-tiene-la-policia-mejor-pagada-de-america-latina/>

- Bulla, P., & Guarín, S. (2015). Formación policial y seguridad ciudadana. ¿Cómo mejorar el servicio de policía? *Fundación Ideas para la Paz (FIP)*, 4, 2-24. <https://acortar.link/RvqURx>
- Computrabajo. (2022). *Salario de tecnólogo en Colombia*. <https://www.computrabajo.com.co/salarios/tecnologo>
- Congreso de Colombia. (1992, 17 de junio). *Ley 5 de 1992*. Por la cual se expide el Reglamento del Congreso; el Senado y la Cámara de Representantes. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=11368#5>
- Congreso de Colombia. (1995, 27 de junio). *Decreto 1091 de 1995*. Por el cual se expide el Régimen de Asignaciones y Prestaciones para el personal del Nivel Ejecutivo de la Policía Nacional, creado mediante Decreto 132 de 1995. *Diario Oficial* 41.907. [https://www.redjurista.com/Documents/decreto_1091_de_1995_ministerio_de_defensa_nacional.aspx#/
asp#/#](https://www.redjurista.com/Documents/decreto_1091_de_1995_ministerio_de_defensa_nacional.aspx#/)
- Congreso de Colombia. (2004, 31 de diciembre). *Decreto 4433 de 2004*. Por medio del cual se fija el régimen pensional y de asignación de retiro de los miembros de la Fuerza Pública. *Diario Oficial* 45.778. [https://www.redjurista.com/Documents/decreto_4433_de_2004_ministerio_de_defensa_nacional.aspx#/
asp#/#](https://www.redjurista.com/Documents/decreto_4433_de_2004_ministerio_de_defensa_nacional.aspx#/)
- Congreso de Colombia. (2012, 6 de septiembre). *Decreto 1858 de 2012*. Por medio del cual se fija el régimen pensional y de asignación de retiro del personal del Nivel Ejecutivo de la Policía Nacional. *Diario Oficial* 48.545. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49214>
- Congreso de Colombia. (2021, 30 de diciembre). *Ley 2179 de 2021*. Por la cual se crea la categoría de patrulleros de policía, se establecen normas relacionadas con el régimen especial de carrera del personal uniformado de la policía nacional, se fortalece la profesionalización para el servicio público de policía y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=177806>
- Conoce Canadá. (s.f.). *Salario por profesión en Canadá*. <https://www.conocecanada.com/single-post/salarioscanada>
- Consejo de Estado. (2020). *¿Qué se debe acreditar al momento de solicitar la nivelación salarial?* <https://www.ambitojuridico.com/noticias/general/que-se-debe-acreditar-al-momento-de-solicitar-la-nivelacion-salarial-1102-am>
- Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 218. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- Corte Constitucional. (2012). *Sentencia T-833/12*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/t-833-12.htm>
- Corte Suprema de Justicia. (1999). *Sentencia SU-995/99*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1999/SU995-99.htm>
- Cortés, G., Echeverri, L., Hernández, A., & Sanabria, W. (2022). *Hacia el desarrollo humano policial. "Un proceso de transformación analizado desde la teoría de la complejidad"*. Xpress Estudio Gráfico y Digital S. A. S. https://www.policia.gov.co/sites/default/files/publicaciones-institucionales/libro_hacia_desarrollo_humano_policial.pdf
- Cué, M., Díaz, G., Díaz, A., & Valdez, M. (2008). El artículo de revisión. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34(4).
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (1998). *Ley 489 29 de diciembre 1998*. Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial* 43.464. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2012). *Guía de Modernización de Entidades Públicas*, versión 2012. <https://acortar.link/ZMsGEJ>

- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2016). *Salarios y empleo público en Colombia*. https://www.oas.org/juridico/PDFs/Mesicic5_col_DAFP_anex19.pdf
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2019). *Las propuestas de Colombia para la modernización del Estado e innovación en América Latina*. <https://acortar.link/x29DiX>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2021a). *Decreto 981 del 22 de agosto de 2021*. Por el cual se dictan unas disposiciones en materia salarial y prestacional para los empleos de la Rama Judicial y de la Justicia Penal Militar. <https://acortar.link/7Yk2d5>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2021b). *Decreto 972 del 22 de agosto de 2021*. Por el cual se fija la escala salarial para los empleos públicos del Congreso de la República y se dictan otras disposiciones en materia salarial. <https://acortar.link/JFIVXx>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2022). *Decreto 457 del 29 de marzo de 2022*. Por el cual se dictan normas sobre el régimen salarial y prestacional para los servidores públicos de la Fiscalía General de la Nación y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=184806>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2023). *Decreto 457 del 29 de marzo de 2022*. Por el cual se fijan los sueldos básicos para el personal de Oficiales y Suboficiales de las Fuerzas Militares; Oficiales, Suboficiales y Agentes de la Policía Nacional; Personal del Nivel Ejecutivo de la Policía Nacional; Patrulleros de Policía de la Policía Nacional, y Empleados Públicos del Ministerio de Defensa, las Fuerzas Militares y la Policía Nacional; se establecen bonificaciones para Alféreces, Guardiamarinas, Pilotines, Grumetes y Soldados, se modifican las comisiones y se dictan otras disposiciones en materia salarial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=211190>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022). *Clasificación única de ocupaciones para Colombia*. <https://www.dane.gov.co/files/proyectos-de-resoluciones-y-decretos/p-2021-CUOC/CUOC-Clasificacion.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2022). *Plan Nacional de Desarrollo, "Colombia, potencia mundial de la vida" 2022-2026*. <https://acortar.link/9F74Lk>
- D-negocios. (20 de marzo de 2023). *Cuánto gana un policía en Uruguay*. <https://dnegocios.uy/cuanto-gana-un-policia-en-uruguay/>
- El Tiempo. (30 de abril de 2022). *Esto ganan en promedio los profesionales en Colombia*. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/sueldo-de-profesionales-en-colombia-2022-668732>
- El Universo. (18 de octubre de 2022). *Esto es lo que ganan los policías y militares en Ecuador*. <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/esto-es-lo-que-ganan-los-policias-y-militares-en-ecuador-nota/>
- Glassdoor. (14 de septiembre de 2023a). *Sueldos para policía en París, Francia*. <https://acortar.link/l1Cm6H>
- Glassdoor. (14 de septiembre de 2023b). *Sueldos para el puesto de policía en London, Reino Unido*. https://www.glassdoor.es/Sueldos/londres-police-sueldo-SRCH_IL.0,7_IM1035_KO8,14.htm
- Grupoguard. (18 de octubre de 2021). *Los salarios en la Fiscalía General de la Nación*. <https://grupoguard.com/co/blog/fiscalia/salarios-fiscalia-general-nacion/>
- Guiaemigrante. (25 de septiembre de 2023). *¿Cuánto gana un policía en Estados Unidos? Descubre los salarios en el país del norte*. <https://guiaemigrante.com/cuanto-gana-policia-usa/>
- Heraldobinario. (26 de febrero de 2023). *¿Cuánto gana un policía en México en 2023? Sueldo por cargo*. <https://www.heraldobinario.com.mx/empresas/2023/2/26/cuanto-gana-un-policia-en-mexico-en-2023-sueldo-por-cargo-33370.html>

- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, Ch. P. (2018). *Metodología de la investigación de las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Jobandsalaryboard. (s.f.). *Policía Israel - Trabajos y salario, cómo conseguir un empleo*. <https://www.jobandsalaryabroad.com/es/israel/spanish-policeman-israel.html>
- La República. (12 de junio de 2023a). *¿Cuánto gana un policía en Perú 2023 según su rango?: esta es la escala de sueldos en promedio*. <https://acortar.link/iEvj5D>
- La República. (16 de julio de 2023b). *Día del Policía en Venezuela: esto equivale en dólares el salario de un oficial en el país*. <https://acortar.link/f9juTb>
- Ministerio de Gobierno. (1994). *Decreto 1295 del 22 de junio*. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2023). *Política integral para la fuerza pública y sus familias 2023-2027*. <https://petro.presidencia.gov.co/Documents/230529-ABC-Politica-Integral-Bienestar-Fuerza-Publica-Familias-2023-2027.pdf>
- Moreno, T. (2005). Aprender, desaprender y reaprender. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10(25), 585-592.
- Morin, E., López, G., & Vallejo, N. (2000). *Reflexión sobre los "siete saberes necesarios para la educación del futuro"*. UNESCO. http://ispel3.edu.ar/_paginas/biblioteca/materiales/24.pdf
- Opositatest. (7 de septiembre de 2023). *¿Cuánto cobra un Policía Nacional de escala básica? [Sueldo 2023-2024]*. <https://blog.opositatest.com/sueldo-policia-nacional-escala-basica/>
- Observatorio del Direccionamiento del Talento Humano. (2023). *Analítica del Talento Humano*.
- Padilla, R. (2022). *Estudio económico de Centroamérica y la República Dominicana en 2022 y perspectivas para 2023*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48493-estudio-economico-centroamerica-la-republica-dominicana-2022-perspectivas-2023>
- Policía Nacional. (3 de junio de 2022). *Asignaciones salariales del personal de la Policía Nacional vigencia 2022*. <https://www.policia.gov.co/talento-humano/asignaciones-salariales>
- Policía Nacional. (3 de junio de 2022). *Patrullero de policía*. <https://www.policia.gov.co/incorporacion/nivel-ejecutivo/bachiller>
- Portafolio. (8 de noviembre de 2016). *Vea el sueldo (justo) de un gerente o director de una empresa en Colombia*. <https://www.pulzo.com/economia/sueldo-directores-gerentes-empresas-colombia-PP156204>
- Positiva ARL. (24 de enero de 2020). *Clasificación riesgo IV y V*. <https://www.positiva.gov.co/clasificacion-del-riesgo>
- Pulzo. (8 de noviembre de 2016). *Vea el sueldo (justo) de un gerente o director de una empresa en Colombia*. <https://www.pulzo.com/economia/sueldo-directores-gerentes-empresas-colombia-PP156204>
- Pulzo. (8 de febrero de 2022). *Salario de un bombero de Bogotá: debe pagar dinero antes de entrar y un curso obligatorio*. <https://www.pulzo.com/economia/cuanto-gana-bombero-bogota-que-debe-pagar-para-entrar-precios-actuales-PP1182620>
- Presidencia de la Republica. (2021). *Decreto 980 del 22 de agosto*. Por el cual se fijan los límites máximos salariales de los Gobernadores, alcaldes y empleados públicos de las entidades territoriales y se dictan disposiciones en materia prestacional. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=169126>

- Presidencia de la Republica. (2022). *Decreto 669 del 30 de abril*. Por el cual se modifican y adicionan los Decretos 1091 de 1995, 4433 de 2004 y 1858 de 2012 para el personal del Nivel Ejecutivo de la Policía Nacional, y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186253>
- Presidencia de la Republica. (2023). *Decreto 910 del 2 de junio*. Por el cual se fijan los sueldos básicos para el personal de Oficiales y Suboficiales de las Fuerzas Militares; Oficiales, Suboficiales y Agentes de la Policía Nacional; Personal del Nivel Ejecutivo de la Policía Nacional; Patrulleros de Policía de la Policía Nacional, y Empleados Públicos del Ministerio de Defensa, las Fuerzas Militares y la Policía Nacional; se establecen bonificaciones para Alféreces, Guardiamarinas, Pilotines, Grumetes y Soldados, se modifican las comisiones y se dictan otras disposiciones en materia salarial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=211190>
- Sánchez, A. (2021). *Necesidades y satisfactores humanos a través de Max Neef*. Universidad Latina de América. <https://www.unla.mx/blogunla/necesidades-y-satisfactores-humanos-a-traves-de-max-neef>
- Silva-Colmenares, J. (2002). *La salida. Un nuevo modo de desarrollo humano para la paz*. Panamericana Formas e Impresos S. A. <https://acortar.link/ByLNZe>
- Trámites Colombianos (TC). (2020). *¿Cuáles son las carreras del SENA mejor pagadas?* <https://lostramites.com.co/sena/carreras-mejor-pagadas/>
- Tonon, G. (2011). La utilización del método comparativo en estudios cualitativos en ciencia política y ciencias sociales. *Kairos*, 27, 1-12. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3702607.pdf>.
- Tusalario.org/Chile. (s.f.). *Función y salario, Policías*. <https://acortar.link/BM3LJU>

Redes Sociales: Riesgos y desafíos para la comunidad académica de los colegios de la Policía

Social Networks: Risks and challenges for the academic community of Police colleges

Redes Sociais: Riscos e desafios para a comunidade acadêmica das faculdades de Polícia

José Neftalí Villa Ramírez^{a,*} | Carlos Manuel Mesa Méndez^b | José Luis Garzón Santos^c
| Rut Urueña Sanabria^d

a <https://orcid.org/0009-0002-5241-5833> Policía Nacional, Bogotá, Colombia

b <https://orcid.org/0009-0005-2498-1047> Policía Nacional, Bogotá, Colombia

c <https://orcid.org/0000-0001-8037-4560> Policía Nacional, Bogotá, Colombia

d <https://orcid.org/0009-0000-7960-7902> Escuela de Cadetes de Policía, General Francisco de Paula Santander, Bogotá, Colombia

- Fecha de recepción: 2023-10-20
- Fecha de concepto de evaluación: 2023-11-01
- Fecha de aprobación: 2023-11-10
<https://doi.org/10.22335/rict.v15i3.1857>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Villa Ramírez, J. N., Mesa Méndez, C. M., Garzón Santos, J. L., & Urueña Sanabria, R. (2023) Redes Sociales: Riesgos y desafíos para la comunidad académica de los colegios de la Policía. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 112-128 <https://doi.org/10.22335/rict.v15i3.1857>.

RESUMEN

La utilización de redes sociales por los estudiantes de educación media de los colegios de la Policía Nacional en Bogotá, incluye, la identificación de posibles vacíos en temas de ciberseguridad, pese a programas y estrategias relacionadas con el uso responsable al navegar por el ciberespacio. Esta investigación se sustenta en el paradigma comprensivo-interpretativo (sociológico) con un enfoque mixto de preponderancia cualitativa. Se realizó una revisión documental, encuesta a estudiantes y entrevista en profundidad a padres de familia y docentes. Se agruparon los hallazgos en dos categorías; ciberseguridad y educación. Los resultados de la encuesta evidenciaron una hiper-conectividad por parte de los estudiantes; la interacción realizada a través de las redes sociales, especialmente mediante el intercambio de fotos, videos, compartir estados y hacer video llamadas. Los hallazgos de la entrevista expresan que, si bien cada establecimiento educativo es autónomo, no es claro entre padres de familia, cuidadores y docentes una ruta expresamente definida a seguir al momento de evidenciar peligros emergentes al uso evidenciado en redes sociales. También falta mayor corresponsabilidad al identificar ciertos tipos de conductas que atentan contra los estudiantes, dado que algunos padres consideran que es un tema del cual debe encargarse el colegio, mientras que los docentes discurren que es compromiso de los padres. En conclusión, se deja al descubierto, la necesidad de valorar el grado de aceptación, efectividad y alcance de estrategias desarrolladas por colegios y entes privados o gubernamentales, respecto a la sensibilización en temas de ciberseguridad y uso responsable al navegar en internet.

Palabras clave: Ciberespacio, ciberseguridad, redes sociales, usos, riesgos, educación, programas, prevención, normatividad.



ABSTRACT

The use of social networks by high school students from National Police schools in Bogotá includes the identification of possible gaps in cybersecurity issues, despite programmes and strategies related to responsible use when browsing cyberspace. This research is based on the comprehensive-interpretive (sociological) paradigm with a mixed approach of qualitative predominance. A documentary review, a student survey and an in-depth interview with parents and speakers were carried out. The findings were grouped into two categories; cybersecurity and education. The results of the survey showed hyper-connectivity on the part of the students; the interaction carried out through social networks, especially through the exchange of photos, videos, sharing statuses and making video calls. The findings of the interview express that, although each educational establishment is autonomous, among parents, caregivers and teachers an expressly defined route is not clear to follow when evidencing emerging dangers to the use evidenced in social networks. There is also a lack of greater co-responsibility when identifying certain types of behaviour that threaten students, given that some parents consider that it is an issue that the school should take care of, while teachers believe that it is the parents' responsibility. In conclusion, the need to assess the degree of acceptance, the effectiveness and the scope of strategies developed by schools and private or government entities, with respect to raising awareness on cybersecurity issues and responsible use when browsing the Internet, is revealed.

Keywords: Cyberspace, cybersecurity, social networks, uses, risks, education, programmes, prevention, regulations.

RESUMO

O uso das redes sociais por estudantes do ensino médio das escolas da Polícia Nacional de Bogotá inclui a identificação de possíveis lacunas nas questões de segurança cibernética, apesar de programas e estratégias relacionadas ao uso responsável na navegação no ciberespaço. Esta pesquisa baseia-se no paradigma compreensivo-interpretativo (sociológico) com abordagem mista de predominância qualitativa. Foram realizadas uma revisão documental, uma pesquisa com os alunos e uma entrevista em profundidade com pais e palestrantes. Os resultados foram agrupados em duas categorias; segurança cibernética e educação. Os resultados da pesquisa mostraram hiperconectividade por parte dos alunos; a interação realizada através das redes sociais, especialmente através da troca de fotos, vídeos, compartilhamento de status e realização de videochamadas. Os resultados da entrevista expressam que, embora cada estabelecimento de ensino seja autônomo, não é claro entre pais, cuidadores e professores um percurso expressamente definido a seguir ao evidenciar perigos emergentes ao uso evidenciado nas redes sociais. Falta também uma maior corresponsabilidade na identificação de determinados tipos de comportamentos que ameaçam os alunos, dado que alguns pais consideram que é uma questão que a escola deve cuidar, enquanto os professores acreditam que é da responsabilidade dos pais. Concluindo, revela-se a necessidade de avaliar o grau de aceitação, eficácia e alcance das estratégias desenvolvidas pelas escolas e entidades privadas ou governamentais, no que diz respeito à sensibilização para as questões de cibersegurança e à utilização responsável na navegação na Internet.

Palavras-chave: Ciberespaço, cibersegurança, redes sociais, usos, riscos, educação, programas, prevenção, regulamentos.

Introducción

Las nuevas tendencias en comunicación y el ánimo por trascender las barreras del conocimiento, mediado por las tecnologías de la información (TIC) y las redes sociales, en la actualidad han aumentado de manera rápida e incesante. Según Álvarez et al. (2021), cada vez a más temprana edad se hace uso de medios tecnológicos con el ánimo de estar a la vanguardia del conocimiento, el individuo, en concreto, el joven, al formar parte de un entorno social que desea ser reconocido por

sus pares. Antes se utilizaban representaciones por medio de imágenes que tomaban su tiempo en ser creadas, los recuerdos se evocaban por fotografías, escritos, que debían esperar mucho tiempo para ser recibidos, hoy con las redes sociales, la accesibilidad y cantidad de información establecida, compartida y almacenada a través de los sistemas informáticos dimensionó las puertas de estar conectados volviéndose un diario constante, es decir, en tiempo real, la comunicación.

A lo anterior añade el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI; 2022), la

información que se comparte en redes sociales permite conocer gustos, preferencias, costumbres de personas, solo con dar un clic, también deja al descubierto qué tiempo se invierte en consultar páginas de su preferencia. De igual forma, para Contreras y Ugaldes (2022), los adolescentes se caracterizan por ser rápidos en interactuar entre sí, por medio de dispositivos, pantallas, redes, sin percatarse de qué tan cierta es la información que allí se presenta, les agrada intercambiar contenidos, solo con la intención de pasar el tiempo. Por ende, el acompañamiento de padres de familia, y docentes en cada uno de los procesos desarrollados es imperioso, teniendo en cuenta, que el acceso por medio de ordenadores y herramientas digitales lo hace más sencillo.

Se suma que, en la actualidad el internet permite obtener insumos que se requieren para satisfacer necesidades, ello evita el desplazamiento, y se gana tiempo que se puede utilizar en otras tareas. Un informe del canal de televisión CNN realizado en Estados Unidos, afirma que los jóvenes pasan, frente a la pantalla, dispositivos, tabletas, computadores más de nueve horas al día, eso es mayor del tiempo que duermen, o que dedican a estudiar, es decir, comparten más en redes sociales, que lo que comparten con sus maestros y padres; Se puede decir que el contacto con la tecnología es el dominante en sus vidas. La muestra del estudio, tomó a más de 2.600 jóvenes a nivel nacional entre edades de 8 a 18 años (Wallace, 2015).

Sumado a lo anterior, es necesario mencionar, que las redes sociales por su fácil acceso es un imán gigante que cautiva a jóvenes, adolescentes, adultos, niños, es decir, no discrimina edades; más aún permite acceder a los datos personales de forma indirecta, con solo publicar videos, fotografías y lugares, se tiene una idea de los contextos que el usuario visita. Crear una cuenta en redes es sencillo, al momento de su registro no hay filtros que indiquen que la información descrita es veraz, es así como los adolescentes de forma natural saltan el control parental, desconociendo que solo con este ingreso es vulnerable su información en internet, son como imanes. De esta manera, aunque padres, y maestros estén en constante contacto y control con hijos o adolescentes, es necesario informarles sobre los verdaderos riesgos a los que se ven abocados si pasan por

alto las restricciones necesarias y el cuidado al momento de navegar en internet (Stahl & Kaihovirta, 2019).

Hasta aquí lo planteado es solo uno de los tantos riesgos a los que está expuesto el ser humano al interactuar en el ciberespacio, riesgos que en algunas ocasiones han sido pasados por alto al creer que las actividades efectuadas en este ámbito virtual no podrían llegar a trascender al ámbito físico. Situación a la que se adhiere el fácil acceso a los dispositivos tecnológicos y el analfabetismo digital, que no ha sido ampliamente abordado desde el campo escolar e incluso familiar, dado que prima la necesidad y urgencia de usar un dispositivo con el fin de estar en contacto con personas y diversos entornos, sin detenerse a considerar las consecuencias de su uso inadecuado

Lo anteriormente explicado se sustenta con investigaciones de autores como Colás et al. (2013), García et al. (2014), Giant (2016), y Pinto (2019), quienes convergen en que algunos de los motivos por los cuales se ve afectada la ciberseguridad, especialmente en la utilización de las redes sociales, es la facilidad en el uso de los sistemas, el rápido acceso a diversos contenidos en ese espacio llamado internet, donde se genera interacción social que puede llegar a ser perjudicial para una persona que es contactada por desconocidos o anónimos, conllevando a tener una falsa percepción de seguridad. Es preciso indicar, que la mayoría de las personas son conscientes de los peligros físicos que los asechan (robo, secuestro, extorsión, trata de blancas, entre otros.), pero, quizá podrían estar dejando de lado los peligros del mundo virtual al no evitar que sus hijos a temprana edad manipulen dispositivos electrónicos para entretenerse, o estar comunicados, olvidan sus padres la necesidad de supervisar el tiempo utilizado al igual que facilitar recomendaciones sobre su adecuado uso.

De acuerdo con lo expuesto, se ha podido identificar que la relación entre ciberseguridad y concienciación de la comunidad educativa es un tema que se ha abordado ampliamente en el mundo; Por ello que en el presente artículo se busca reflexionar en torno a la pregunta: ¿qué tanta apropiación ha tenido el tema de riesgos y desafíos en las redes sociales en los colegios de

la Policía Nacional de Bogotá?, donde se educa a los hijos de quienes son llamados a mantener las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas (Constitución Política de Colombia, 1991). También se exponen preguntas secundarias en el presente estudio ¿cómo han percibido los estudiantes de los colegios de la Policía Nacional de Bogotá los riesgos y desafíos de las redes sociales?, ¿qué estrategias han implementado los colegios de la Policía Nacional de Bogotá para abordar los riesgos y desafíos de las redes sociales? Y por último ¿cuál ha sido el impacto de las estrategias implementadas por los colegios de la Policía Nacional de Bogotá en la reducción de los riesgos y desafíos de las redes sociales?

Finalmente, se adhiere el diseño metodológico empleado en la investigación, acto seguido, se exponen los resultados obtenidos del estudio y la discusión de los mismos, finalmente, se presentan las conclusiones respecto al análisis aplicado al proceso de indagación.

Diseño metodológico

La presente investigación, utilizó una metodología inductiva, con enfoque de carácter mixto de preponderancia cualitativa; Según Ho Yu (2008), los métodos mixtos permiten recolec-

tar y analizar datos obtenidos desde dos perspectivas cualitativa y cuantitativa, consintiendo una visión panorámica mucho más amplia del objeto de estudio; es decir, las investigaciones mixtas buscan atender a realidades complejas y para ello integra métodos y técnicas de recolección de información tanto cualitativas como cuantitativas; Dicha integración admite un acercamiento más detallado a los fenómenos sociales que se pretenden estudiar.

Este estudio propuso tres objetivos específicos, se diseñaron tres instrumentos de recolección de información para responder a cada uno de los objetivos específicos (Véase Tabla 1), se apertura el estudio, con una revisión documental con el fin de determinar los programas y estrategias lideradas por entidades y organismos estatales, para la capacitación o concienciación del uso responsable al navegar por el ciberespacio, en especial, en el uso de las redes sociales (verificación directa de sitios web), se estructura una encuesta dirigida a los estudiantes de educación media y finalmente unas entrevistas en profundidad dirigidas a los padres de familia y docentes de estos mismos estudiantes. En cuanto a la población, se escogió la comunidad educativa de los colegios de la Policía Nacional, sede Bogotá, grados educación media; La unidad de análisis o muestra se obtuvo de manera probabilística, aleatoria simple. (véase Tabla 2)

Tabla 1

Objetivos específicos de la investigación

Objetivo específico	Instrumento de recolección de información
Determinar los programas y estrategias lideradas por entidades y organismos estatales, para la capacitación y concienciación del uso responsable al navegar por el ciberespacio, en especial, en el uso de las redes sociales.	Revisión documental directa de sitios web (análisis de contenido) en busca de responder seis preguntas enfocadas a la identificación de programas o estrategias brindadas a estudiantes
Describir el tipo de conocimiento y uso de las redes sociales por parte de los estudiantes de educación media en los colegios de la Policía Nacional – Bogotá.	Encuesta de 10 ítems
Identificar los posibles vacíos educativos en temas de ciberseguridad, en especial sobre el uso de las redes sociales utilizadas por los estudiantes de educación media en los colegios de la Policía Nacional – Bogotá.	Entrevista en profundidad 18 preguntas

Nota. La Tabla 1 muestra la relación entre los objetivos específicos de investigación y los instrumentos aplicados para la recolección de información

Tabla 2

Colegios de la Policía Nacional de Bogotá, Población de estudio, educación media

Colegio	Población objeto de estudio		
	Estudiantes	Padres de familia	Docentes
San Luis	154	538	13
Elisa Borrero de Pastrana	193		15
Nuestra Señora de Fátima	191		17
Total	538		45

Nota. La Tabla 2 muestra el número de colegios de la Policía Nacional ubicados en Bogotá, así como la cantidad de estudiantes, padres de familia y docentes de educación media.

Con relación al diseño, aplicación y análisis de los instrumentos de recolección de información, para el presente estudio se aplicaron encuestas y entrevistas se contó con la autorización de la Dirección de Bienestar Social de la Policía Nacional, encargada del direccionamiento de los colegios de la Policía Nacional, a nivel país. Se tuvo en cuenta entregar los debidos consentimientos y asentimientos informados, sumando a ello, el tratamiento confidencial de los datos proporcionados. Cabe aclarar que el diseño de instrumentos de recolección de información se delineó previo al brote de la enfermedad reconocida como Sars COVID 19, que consiste en un tipo de coronavirus como lo ha indicado la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020), siendo detectado por primera vez en Wuhan China. el 31 de diciembre de 2019

En cuanto a la aplicación de las entrevistas se obtuvo gran participación dada la practicidad que ofrecen las herramientas informáticas como los formularios en línea; sin embargo, en las entrevistas en profundidad no se obtuvo mayor participación de los padres de familia, de los tres colegios; En la institución educativa Nuestra Señora de Fátima el ausentismo fue muy alto por parte de los docentes, directivos y personal administrativo se puede precisar que esto se derivó de la falta de interés y falta de tiempo, debido a múltiples actividades, según lo expresado por ellos mismos cuando fueron contactados.

En cuanto a los temas pertinentes relacionados con la investigación, se realizó un estado del arte concerniente a los temas de ciberseguridad, educación, riesgos y usos de las redes sociales; Con este rastreo se obtuvo información de diversos autores a nivel nacional e internacional,

lo que facilitó la construcción de categorías de análisis que permitieron diseñar los instrumentos de recolección de información, preguntas diseñadas en las entrevistas, encuestas y la recolección directa de sitios web (análisis de contenido), por lo que aportan en la consecución e interpretación de los objetivos, dan un mejor contraste entre las respuestas de los estudiantes, padres, docentes y directivos de la institución educativa. (véase Tabla 3)

Tabla 3

Categorías y subcategorías de análisis

Categoría de análisis	Subcategoría de análisis
Ciberseguridad	- Redes sociales (usos y manejo) - Riesgos (factores)
Educación	- Normatividad (campos de interés) - Prevención (programas) - Intervención

Nota. La Tabla 3 presenta las categoría y subcategorías de análisis producto del estado del arte en la investigación

Finalmente, para el análisis de la información se utilizó el *software* ATLAS.ti, el cual permite cargar un sinnúmero de información obtenida como insumo de los instrumentos diseñados y aplicados en la investigación, luego se codifican, categorizan, se genera una red de familia donde se evidenció la relación entre las categorías de análisis, acto seguido, se trianguló la información, cuyo fin específico según Jiménez (2020), consiste en la utilización de estrategias de orden metodológico que sirven para abordar una situación problema desde varios puntos de vista, así como tener una comprensión más

profunda y clara de los escenarios, contexto de las personas u objetos de investigación ; en palabras más simples, este método permite dar validez desde tres aspectos fundamentales: problema planteado, objetivos propuestos y trabajo de campo.

Resultados y Discusión

En cuanto a los resultados obtenidos, el análisis y discusión se realizó desde los objetivos específicos relacionándolos con las categorías de análisis emergentes.

Interpretación del objetivo específico 1:

describir el tipo de conocimiento y uso de las redes sociales por parte de los estudiantes de educación media en los colegios de la Policía Nacional – Bogotá.

Ciberseguridad

Esta categoría ha sido denominada ciberseguridad. Según Giant (2016), se entiende como el uso confiable y responsable de equipos tecnológicos, redes como internet, donde el usuario puede guardar y compartir información; Con base en lo anterior y por medio de las encuestas realizadas a los estudiantes de educación media de los colegios de la Policía Nacional en Bogotá, se estableció que el uso de los medios tecnológicos se ha vuelto una característica fundamental entre jóvenes y adultos, por lo que es necesario para el trabajo, las actividades académicas; Más aún, al tomar en cuenta el momento coyuntural por el cual se está atravesando a nivel mundial y que ha sido denominado pandemia por el COVID-19; Ello se pudo sustentar en los resultados obtenidos, dado que el 100 % de los estudiantes encuestados utilizan internet, ya sea desde el computador, dispositivo móvil o en su mayoría, desde ambos dispositivos, lo que confirma que es la era donde el uso del internet se ha vuelto parte esencial en la vida de los seres humanos.

Por medio del desarrollo de esta categoría se da cumplimiento al objetivo número 1 del estudio; Se analizó esta información de manera estadística, haciendo especial énfasis en la moda de los resultados, la que permite centrarse en

los valores de mayor frecuencia relativa. Las subcategorías que resultaron de esta categoría y de la aplicación del instrumento son: redes sociales (usos, manejo) y riesgos (factores).

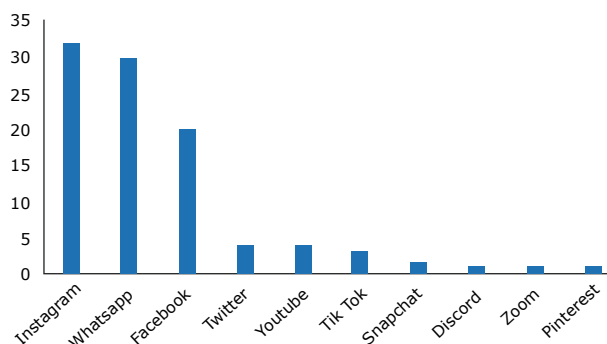
Redes sociales – Usos y manejo

Con la creación y expansión del ciberespacio surgieron las redes sociales, que en su conjunto es aquel espacio virtual que es utilizado por personas que tienen intereses en común, logrando a través de estas la realización de diferentes actividades como: hablar, trabajar, jugar e incluso estudiar, dado que es un espacio que permite intercambiar información en segundos, como lo afirma Pinto (2019), el internet facilita a los diferentes usuarios de las redes espacios para interactuar, según gustos, preferencias, necesidades; algunos consumidores regularmente utilizan redes sociales, y WhatsApp debido a la facilidad de acceso y rapidez

Al analizar los resultados obtenidos en la investigación, las redes sociales que más utilizan tanto estudiantes como padres y docentes son: Instagram, Facebook y WhatsApp y aunque esta última es una aplicación de mensajería instantánea, comparte muchas características de las redes sociales, hecho que es muy entendible, dado que son las redes que se usan para intercambiar fotos, videos, compartir estados, chatear y hacer video llamadas; Lo anterior se sustenta en los resultados de la encuesta sobre las redes sociales utilizadas por estudiantes (véase Figura 1) y la utilidad que estos hacen (véase Figura 2); así como los resultados de la entrevista sobre las redes sociales utilizadas por padres y docentes (véase Figura 3).

Figura 1

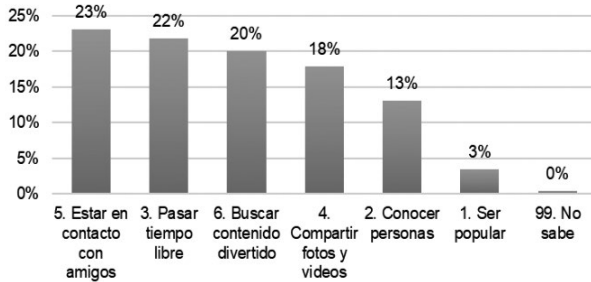
Redes sociales más utilizadas por estudiantes



Nota. La Figura 1 muestra las redes sociales más utilizadas por los estudiantes de colegios de la Policía Nacional en Bogotá

Figura 2

Utilidad de las Redes Sociales por Estudiantes



Nota. La Figura 2 presenta lo que mayormente, buscan los jóvenes al momento de interactuar en las redes sociales

Figura 3

Redes Sociales más utilizadas por padres de Familia y Docentes



Nota. La Figura 3 es una nube de palabras donde según el análisis aplicado a los resultados obtenidos por medio de los instrumentos de recolección, arroja palabras con tendencia a repetirse, generando los nombres de algunas redes sociales más utilizadas por padres de familia y docentes de los colegios de la Policía Nacional de Bogotá

Riesgos – Factores

La accesibilidad de interactuar con otras personas, buscar y compartir información a través de diversos sitios web o aplicaciones, carece de seguridad, no brinda a los usuarios la tranquilidad de compartir su información personal tampoco visibiliza de manera efectiva algún tipo de violencia hecha a través de estos medios, como los mensajes que buscan ridiculizar

a otras personas, como lo afirman Vásquez et al. (2015), Los jóvenes con baja formación tecnológica, o enorme confianza en lo desconocido son más vulnerables a los riesgos comunes en las diferentes aplicaciones

Lo anterior se corrobora con los resultados sobre la actitud que tomarían los estudiantes al ver un mensaje que ridiculiza a un compañero de estudio o conocido (Véase Figura 4), donde tan solo el 17% de los encuestados informarían a sus padres o profesores, lo cual no permite que se inicie una efectiva ruta de identificación e intervención entre el afectado y quien la causa.

Figura 4

Actitudes frente a mensajes ridiculizantes



Nota. La Figura 4 muestra qué actitud toman algunos estudiantes frente a los mensajes ridiculizantes de algunos compañeros, evidenciando que falta responsabilidad y solidaridad frente a estas actuaciones

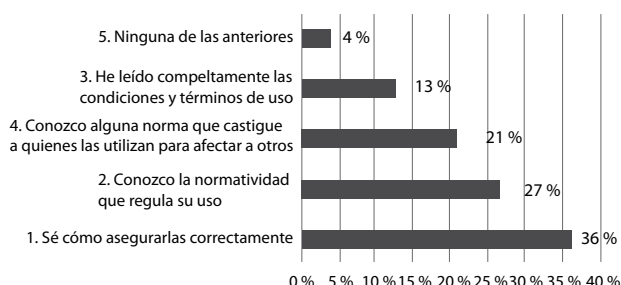
Asimismo, respecto a las respuestas a la pregunta sobre la seguridad implementada en las redes sociales (véase Figura 5), se aprecia que el 13% de ellos indica haber leído completamente las condiciones y términos de uso de las redes sociales que utilizan, situación que valdría la pena corroborar debido a las extensas cláusulas que deben ser aceptadas antes de abrir una red social y que a la postre son leídas por solo una pequeña fracción de usuarios a nivel mundial. Lo anterior se contrapone al 4% de los encuestados que indican no aplicar ningún tipo de seguridad, lo que podría convertirlos en objetivos para posibles ataques cibernéticos.

Por otra parte, en cuanto al 36% de los encuestados que afirman saber cómo asegurar correctamente sus redes sociales, sumado al 27% que indica saber alguna norma que regule su uso y el 21% que dice conocer una norma que castigue a quienes las utilizan para afectar a otros, podría haber cierto grado de contradicción en sus respuestas, si se contras-

ta esta información con las respuestas dadas sobre las actividades académicas recibidas al respecto (Véase Figura 6), en la que es notoria la ausencia de una asignatura que enseñe este tipo de cosas y el porcentaje de encuestados que dicen saber lo suficiente (16%) más los que dicen sentirse satisfechos con la información recibida (15%) y los que consideran que les hace falta más información (12%).

Figura 5

Seguridad en las redes sociales por parte de los estudiantes

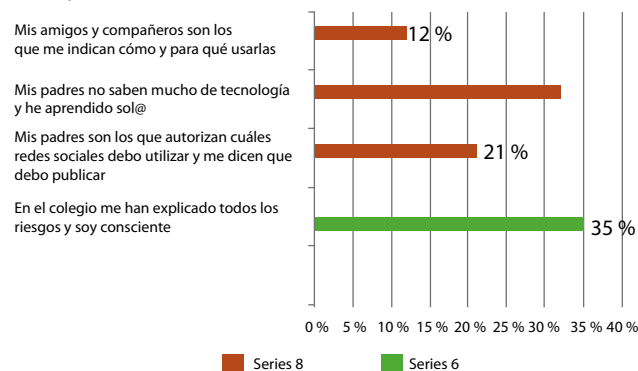


Nota. La Figura 5 señala, cómo los estudiantes evidencian la seguridad en las redes sociales

Por último, se aprecia los resultados condensados (Véase Figura 6), donde un 32% de los encuestados afirman que los padres no saben mucho de tecnología y han tenido que aprender solos, situación un poco similar a lo respondido por el 12% que indican haber sido orientados por compañeros de estudio

Figura 6

Acompañamiento en las redes sociales



Nota. La Figura 6 denota cómo los estudiantes se han visto acompañados al incursionar en las redes sociales

Estos son algunos de los factores que convierten a las redes sociales en un escenario ideal para hacer todo tipo de conductas (algunas se convierten en delitos), que terminan afectando tanto física como psicológicamente a una persona, en especial a los menores de edad.

Educación

Esta categoría se denomina educación, según Cayón y García, 2014 afirman que, la relación entre ciberseguridad y educación debe sensibilizar a los alumnos en edad escolar, mostrando riesgos y consecuencias del uso del internet y las prácticas desarrolladas por este medio; Sumado a lo anterior algunos actores responsables o acompañantes en el proceso como padres de familia, e instituciones educativas deben estar atentos del acceso a las redes sociales.

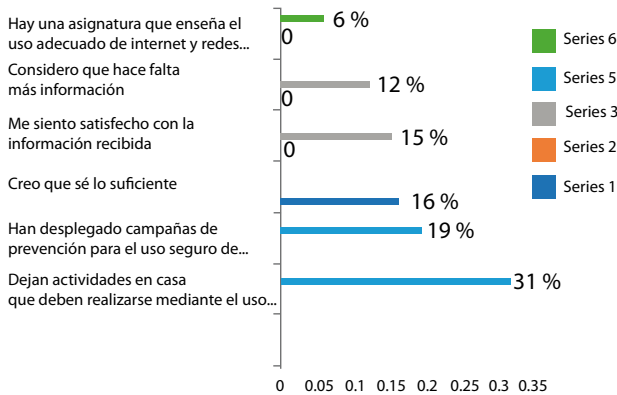
La educación en temas de ciberseguridad es un aspecto identificado en los diferentes documentos expedidos por entidades gubernamentales, como el documento CONPES 3855 de 2016 (Departamento de Planeación, 2016), donde se solicitaba al Ministerio de Educación Nacional crear contenidos educativos complementarios relacionados con la gestión de riesgos de seguridad digital, y capacitar a los estudiantes de educación básica y media, los estudiantes de educación superior, y a los docentes (a partir de enero de 2017), situación que a la fecha no ha sido claramente definida según lo observado en el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 (Ministerio de Educación Nacional, s.f.). Las subcategorías que resultaron de esta categoría y de la aplicación del instrumento son normatividad (campos de interés) y prevención (programas).

Normatividad – Campos de interés

Al preguntar en la encuesta sobre la existencia de alguna asignatura que enseñe el adecuado uso y la seguridad que se debe tener en cuenta para navegar en internet, especialmente para el uso de las redes sociales, (Véase Figura 7), puede observarse que solo el 6% indicó que sí existe alguna cifra, en realidad solo confirma su ausencia.

Figura 7

Actividades Académicas



Nota. La Figura 7 evidencia información en relación a las actividades académicas que se desarrollan para fortalecer la competencia en ciberseguridad, en la institución educativa

Teniendo en cuenta los resultados de la Figura (7), pregunta 2, se evidencia que un 6% manifiesta que la institución educativa, no tienen una asignatura donde se aborde la temática sobre uso del internet y redes sociales, pero en la (Figura 5) llama la atención que el 27% de los estudiantes encuestados afirman conocer algún tipo de normatividad que regula su uso y el 21% conoce una norma que castigue a quien lo usa para afectar a otros; esta información se obtuvo de manera informal entre compañeros, no directamente en alguna cátedra, es decir, no está inmerso en el currículo o plan de estudios, para el (Ministerio de Educación Nacional, s.f.), son cada una de las áreas obligatorias y optativas, que se abordan en los diferentes entes institucionales, con el objetivo de transmitir al alumnado saberes y conocimientos acordes a la edad, necesidad y contexto social, permitiendo fortalecer competencias individuales y grupales.

Prevención – Programas

La prevención puede considerarse como el conjunto de acciones que evitan la materialización de situaciones negativas, como riesgos que las personas encuentran al hacer un uso inadecuado de internet, en especial las redes sociales; Respecto a ello, solo el 19% de los encuestados precisan que se han desplegado campañas de prevención en el uso seguro de las redes sociales (véase Figura 7), 16% considera saber lo suficiente y el 15% se sienten

satisfechos con la información que han recibido; En esta parte se reafirma lo indicado por Vásquez et al. (2014) sobre la excesiva confianza de los jóvenes con relación a los medios. Además, el 12% considera que le hace falta más información. Respecto a estos resultados, se observan opiniones divididas en cuanto a los programas o campañas desplegadas, lo que podría traducirse en falta de interés en el tema por parte de los estudiantes o poco impacto en la información brindada por quienes enseñan sobre estos temas.

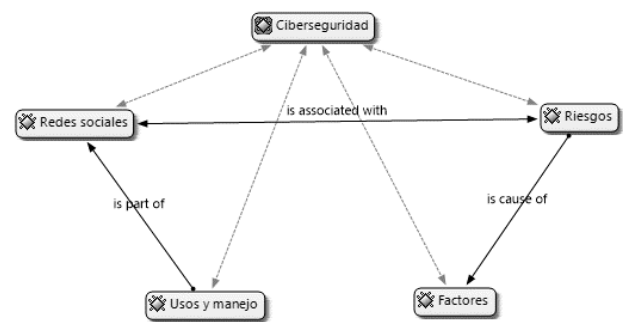
Interpretación del objetivo específico 2

Ciberseguridad

Siguiendo la línea ya indicada en el anterior apartado y de acuerdo con las entrevistas realizadas a los padres y docentes de los estudiantes de educación media de los colegios de la Policía Nacional en Bogotá, se efectuó un análisis con el software (ATLAS. ti). Este permite analizar la cantidad de información, donde el investigador tiene a su disposición diferentes redes semánticas y de análisis (Véase Figura 8)

Figura 8

Categoría ciberseguridad y subcategorías



Nota. La Figura 8 obtenida como resultado del análisis por medio del software ATLAS ti, muestra algunas redes de familias donde se evidencia la relación entre las categorías de análisis.

Redes sociales – Usos y manejo

Respecto al uso responsable de las redes sociales, se observa que un gran número de padres y docentes entrevistados indican saber cómo abrir y utilizar una red social sin ayuda; aunque pese a lo anterior, se observa cierta necesidad

de ayuda especialmente por los hijos para entender su funcionamiento:

"...en este momento y gracias a mis hijos, ... porque ellos son los que le enseñan a uno, todo es moda, ... cuando se creó el Face huy todos yo quiero tener mi Face, cuando se creó Twitter ah yo quiero tener mi Twitter y así sucesivamente con el Instagram y obviamente pues ahora con el WhatsApp, ...pero sí ya me defiende y sí claro, los hijos me explican una y dos veces y ya" (Entrevistado No. 29).

Por otra parte, esta misma percepción la tienen los docentes:

"...yo creo que es fácil, es tan sencillo que, hasta los pequeños, que hasta niñitos de sexto tienen Facebook, más redes que uno, más seguidores que uno" (entrevistado No. 32).

Lo indicado por los entrevistados se contrasta con el 32% de los estudiantes encuestados (Véase Figura 8) afirman que los padres no saben mucho de tecnología y que han aprendido solos el manejo y uso de las redes sociales. Se agrega que, las redes sociales son gratuitas, de fácil acceso, además el registro es sencillo, crear el perfil, compartirlo y que otros lo vean, no es necesario estar pensando en cláusulas de permanencia, términos y condiciones de uso. (Giant, 2016)

Riesgos – Factores

Los riesgos asociados al uso inadecuado del ciberespacio, específicamente en las redes sociales, han trascendido todos los ámbitos, dado que se presenta entre personas de diferente edad, condición social, política, económica e incluso religiosa, como puede observarse en lo percibido en un entrevistado que desde su rol de docente contó la experiencia que se vivió en su clase virtual:

"sí, claro, se ha presentado. Más que toda burla, hasta con los mismos docentes. Ahora mismo se presentó un caso en una clase del zoom, y tocó bloquear" (Entrevistado No. 10),

Esto se complementa con lo indicado por otro entrevistado:

"ellos ingresaron por la página del Wifi del colegio para sabotear a varios profesores, sí, en ese momento yo tenía un rol de coordinación académica, y los muchachos en ese momento se vieron involucrados por sabotear ese espacio virtual, sí, ellos muchas veces lo hacen por broma," (Entrevistado No. 12).

Lo anterior muestra que no solo los adolescentes son las víctimas de este tipo de prácticas, sino que también se han convertido en victimarios de sus propios educadores, quienes por ser adultos no dejan de sentirse afectados emocionalmente. Sumado a lo anterior, se observa la preocupación de los padres y docentes respecto a la seguridad de los adolescentes al llegar a ser contactados por desconocidos en sus redes sociales.

".... porque si antes era un riesgo permanente el contacto con desconocidos para los chiquitos, para los estudiantes, ahora es mucho más amplio ese riesgo porque no hay formas concretas de controlar ese conocer o ese acercamiento a personas que de pronto pueden poner en riesgo la seguridad de los estudiantes y la seguridad de uno" (Entrevistado No. 14).

Situación que contrasta con la baja percepción observada en el 8% de los estudiantes encuestados (Véase Figura 9), que reconocen que a través del ciberespacio se puede ser anónimo, percepción que podría ser perjudicial sumado a la falsa creencia de que lo ocurrido en el ciberespacio no trasciende al escenario real, presencial.

Figura 9

Actividades que pueden realizarse en el ciberespacio, según los estudiantes



Nota. La Figura 9 muestra qué actividades pueden desarrollar los estudiantes en el ciberespacio

Educación

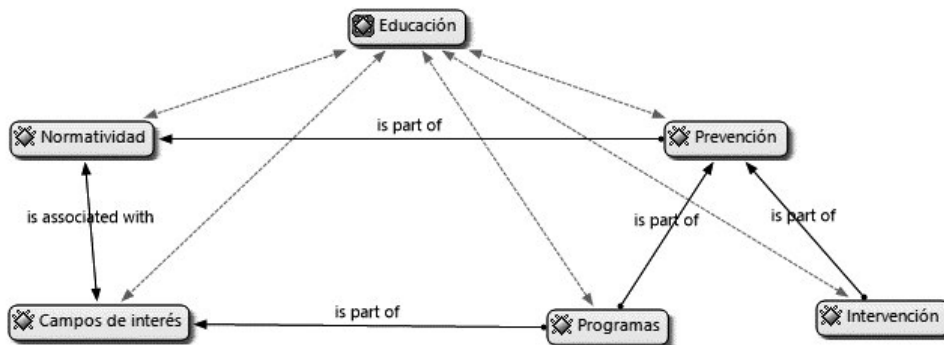
Con base en lo ya expresado en el apartado ciberseguridad y continuando con el análisis a través del *software* (ATLASTI, ti,) de las entrevistas realizadas a los padres y docentes de los estudiantes de educación media de los colegios de la Policía Nacional en Bogotá, desde esta categoría se dio validez a las subcategorías: normatividad (campos de interés) y prevención (programas). (Véase Figura 10)

Además, se obtuvo una nueva subcategoría emergente denominada "**intervención**", que

busca definir la mejor ruta de acompañamiento en caso de presentarse algún tipo de materialización de riesgos asociados al inadecuado uso del ciberespacio, especialmente las redes sociales. Ello se sustenta en lo indicado por Giant (2016), dado que ante un caso presentado no puede descargarse la responsabilidad de ayuda y acompañamiento en una sola persona, sino que, por el contrario, es responsabilidad de toda la comunidad educativa. La institución educativa, tiene un papel preponderante en el cuidado de los niños y adolescentes, así no ocurra en el ámbito educativo, es decir que, trasciende la responsabilidad.

Figura 10

Categoría educación y subcategorías



Nota. La Figura 10, generada en el *software* ATLAS.ti, muestra qué relación tienen algunas palabras al momento de desarrollar el análisis, y permite conformar familias de palabras que tienen correspondencia entre sí.

esta categoría y son dirigidas a la población en general, especialmente a estudiantes de instituciones educativas. Sin embargo y teniendo en cuenta la cantidad de instituciones educativas, tanto privadas como públicas de orden nacional, según lo evidenciado en el conjunto de datos abiertos, del consolidado entrevistas a padres de familia, estas estrategias no cubren con efectiva regularidad cada establecimiento educativo.

Educación

El consolidado entrevistas a padres de familia, de Colombia, implementó un piloto desde el 2015, denominado "colegio 10 TIC inteligencia TIC para los pioneros" inicialmente enfocada en 200 instituciones educativas en busca de:

" Desarrollar capacidades en el uso inteligente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)...por medio de la articulación de estrategias, proyectos e iniciativas que promuevan el desarrollo de las competencias del siglo XXI (autonomía y colaboración), digitales, y para la vida (tecnológicas)" consolidado entrevistas a padres de familia (2015)

Los resultados de este piloto aún no han sido ampliamente difundidos por otros canales, lo que conlleva desconocer su efectividad o lecciones aprendidas desde su implementación, situación que seguramente limita su ampliación o cobertura a otras instituciones educativas, dado que los colegios que participaron de la presente investigación no están dentro de las instituciones pioneras, o por lo menos no se observa que se proyecte su implementación.

También, se cuenta con estrategias educativas brindadas por entidades como Tigo One con su programa "Contigo Conectados" (Tigo One, n.d.) donde se aprenden la mediación proactiva, la innovación social y las competencias digitales o por Google con su programa "Interland - Sé genial en Internet" (Google, n.d.), donde se pone en práctica las lecciones claves sobre seguridad digital con juegos de-

safiantes. A estos programas se puede acceder directamente sin ningún tipo de restricción y de manera gratuita, sin embargo, no son tan conocidos o utilizados por los estudiantes, padres o docentes que participaron de la investigación, dado que no fueron nombrados.

Conclusiones

En cuanto a menores de edad y adolescentes diversos estudios han confirmado la falta de regulación parental o la ineficiencia de las estrategias utilizadas por los responsables, lo que es aprovechado por los victimarios para causar graves daños a su integridad. Algunas investigaciones se han enfocado en niños y jóvenes entre los 12 a 14 años, donde se ha concluido que el uso de dispositivos móviles y redes sociales se utilizan cada vez a edades más tempranas son utilizadas cada vez a menor edad, lo que representa un riesgo mayor.

A este panorama se suma que en la actualidad se encuentra un sinnúmero de aplicaciones que buscan mejorar y facilitar el intercambio de datos entre personas, que, al ir de la mano con el avance tecnológico, se incrementarán cada día trayendo consigo nuevas funcionalidades y quizá nuevos retos de aprendizaje y protección. Es por esta razón que, autores como Castañeda y Gutiérrez, (2010), Montoro y Ballesteros, (2016), destacan la necesidad de "sensibilización" en la comunidad educativa respecto a temas de ciberseguridad, como una responsabilidad común para afrontar los riesgos al navegar en internet mediante el uso de herramientas adecuadas para protegerse.

Por otra parte, estos autores coinciden en que el medio tecnológico más utilizado por los estudiantes es el celular, con el que interactúan en las redes sociales, pero es precisamente allí dónde se han identificado problemáticas asociadas a su inadecuado uso, debido, en algunos casos a, la falta de acompañamiento de los padres y del colegio, situación que puede llegar a afectar el rendimiento académico, la salud emocional e incluso la salud física.

las instituciones educativas apliquen conjuntamente las instituciones educativas aplicar de manera conjunta estrategias específicas en esta temática abordada, no solo para las instituciones de la Policía Nacional, sino, también para los diferentes estamentos educativos, pues han sido blanco de este flagelo, la mayoría de estudiantes, sino todos que manipulan constantemente equipos digitales, conectados a redes que desconocen en el ámbito secular; Además, como expresaron varios autores, son de fácil adherencia a ser vulnerables por su manipulación continua

Respecto a estos riesgos en el ciberespacio, los niños y adolescentes no solo son víctimas de los mismos, sino que también pueden llegar a ser victimarios de sus compañeros, así como de sus docentes, tal como se pudo observar en algunas de las respuestas de las entrevistas; situación que merece igual tratamiento hacia los docentes como víctimas de este tipo de situaciones. Por último, debe tenerse una ruta de intervención claramente definida al momento de identificar algún tipo de afectación a través del ciberespacio, la cual debe estar incluida en algún manual o reglamento interno convivencial de la institución, así como tener una amplia difusión entre la comunidad académica.

Referencias

- Álvarez, I., Muñoz, P., & Mercedes, G. (2021). Habits of use of social networks in adolescence: educational challenges. *Revista Fuentes, 23*(3), 280-295. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2021.15691>
- Castañeda, L., & Gutiérrez, I. (2010). Redes sociales y otros tejidos online, para conectar personas. MAD EDUFORMA. https://www.researchgate.net/publication/261449561_Redés_sociales_y_otros_tejidos_on-line_para_conectar_personas
- Cayón, J., & García, L. (2014). La importancia del componemte educativo en toda estrategia de ciberseguridad. *Revista Estudio en Ciberseguridad y Defensa, 9*(18), 5-13. <https://esdegrevistas.edu.co/index.php/resd/article/view/9>
- Colás, P., González, T., & Pons, J. D. (2013). Young People and Social Networks: Motivations and Preferred Uses. *Revista Comunicar, 40*(1), 15-23. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-01>
- Contreras, R., & Ugaldes, C. (2022). *Adolescentes en la era de las redes sociales*. In Com-UAB Publicacions. Universitat Autònoma de Barcelona. https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2022/257478/ebookInCom_22.pdf
- Departamento de Planeación. (abril de 11 de 2016). CONPES 3855. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3855_Credito_San_Andres_VPublicaci%C3%B3n.pdf
- García, A., Basilotta, V., & López, C. (2014). ICT in Collaborative Learning. *Revista Comunicar, 42*(1), 65-74. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-06>
- Giant, N. (2016). Ciberseguridad para la i-generación. Madrid, Narcea.
- Gutiérrez, I., & Acosta, L. (2015). Educación para la vida: los jóvenes y el sexting. <https://recursos.educoas.org/publicaciones/educaci-n-para-la-vida-los-j-venes-y-el-sexting>
- Ho Yu, C. H. (2009). Book Review: Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). Designing and Conducting Mixed Methods Research. Thousand Oaks, CA: Sage. *Organizational Research Methods, 12*(4), 801-804. <https://doi.org/10.1177/1094428108318066>
- Jiménez, V. (2020). Triangulación metodológica cualitativa y cuantitativa. *Revista Sobre Estudios E Investigaciones del Saber Académico, 14*(14), 76-81. <https://revistas.uni.edu.py/index.php/rseisa/article/view/276/231>
- Ministerio de Educación Nacional. (MEN) (s.f.). Plan de Estudios. <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79419.html>

- Montoro, E., & Ballesteros, M. (02 de junio de 2016). Competencias docentes para la prevención del ciberacoso y delito de odio en Secundaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 131-142. <http://hdl.handle.net/11441/66102>
- ONTSI. (2022). *Brújula, Beneficios y riesgos del uso del internet en las redes sociales*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Madrid. <https://doi.org/10.30923/094-22-009-2>
- OPS. (11 de marzo de 2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. <https://acortar.link/z4tkT8>
- Papaz Red de padre y madres. (2011). *Informe 2011*. <https://www.redpapaz.org/wp-content/uploads/2016/12/informeredpapaz2011.pdf>
- Pinto, L. (2019). *Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI*. Argentina, *Fundación Santillana*. http://www.empresariosporlaeducacion.org/sites/default/files/redisenar_la_escuela_para_y_con_las_habilidades-comprimido.pdf
- Policía Nacional de Colombia, Dirección de Bienestar Social. (2017). *Proyecto Educativo Institucional*. <https://www.bienestarpolicia.gov.co/index.php?idcategoria=8870>
- Prats, M., Torres, A., Oberst, U., & Carbonell, X. (2018). Diseño y aplicación de talleres educativos para el uso saludable de internet y redes sociales en la adolescencia: descripción de un estudio piloto. *Revista de Medios y Educación*, 52, 111-124. <https://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/350351/62526-189036-2-PB.pdf?sequence=1>
- República de Colombia. (4 de Julio de 1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá D.C., Colombia. <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Rodríguez, L. (2016). *Implicaciones psicosociales de las competencias comunicativas en las redes sociales*. [Tesis de Maestría]. Tecnológico de Monterrey. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/629797>
- Stahl, M., & Kaihovirta, H. (2019). Exploring visual communication and competencies through interaction with images in social media. *Learning, Culture and Social Interaction*, (21), 250-266. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.003>
- Vásquez, A., Martínez, J., & Cabrero, A. (2015). Social networks applied to training. *Revista Complutense de Educación*, 26, 253-272. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.47078
- Wallace, K. (2015). *Los adolescentes pasan 9 horas al día usando los medios, según informe*. CNN, EE.UU. <https://cnnspanol.cnn.com/2015/11/03/los-adolescentes-pasan-9-horas-al-dia-usando-los-medios-segun-informe/>

Innovación de contenido digital a través del Webdoc DICAR: El medio ambiente como víctima de la violencia en Colombia

**Innovation in digital content through: DICAR Webdoc:
The environment as a victim of violence in Colombia**

Inovação em conteúdo digital através do Webdoc DICAR: O meio ambiente como vítima da violência na Colômbia

Katherine Paola Castro Molina ^{a,*} | Andrea Cifuentes González ^b | Álvaro Velandia Ortiz ^c

a <https://orcid.org/0000-0002-4460-0580> Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia

b <https://orcid.org/0000-0001-8286-5216> Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia

c <https://orcid.org/0000-0002-6690-9263> Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia

- Fecha de recepción: 2023-06-20
 - Fecha concepto de evaluación: 2023-08-23
 - Fecha de aprobación: 2023-10-11
- <https://doi.org/10.22335/rict.v15i3.1800>

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Castro Molina, K., Cifuentes González, A., & Velandia Ortiz, Á. (2023). Innovación de contenido digital a través del Webdoc DICAR: El medio ambiente como víctima de la violencia en Colombia. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 129-144. <https://doi.org/10.22335/rict.v15i3.1800>

RESUMEN

Este artículo desglosa el proceso, creativo y metodológico, llevado a cabo para realizar el documental interactivo titulado *Dicar: logros ambientales, el medio ambiente como víctima de la violencia en Colombia*, cuyo propósito es visualizar de manera clara y vinculante los desafíos que afronta el país en el marco del posacuerdo de paz, la continuidad del conflicto armado, otras violencias que afectan el territorio, la persistente cultura del irrespeto a los recursos naturales y el desconocimiento sobre su importancia para la subsistencia de la humanidad; todo lo cual, se interpone para lograr el establecimiento pleno de los procesos de verdad, justicia, reparación y no repetición para gestar una paz positiva, como eje estratégico, en la transformación social colombiana, donde el medio ambiente necesita reconocerse como protagonista. Siendo así, el Webdoc como resultado de profundizar en el desarrollo de una experiencia interactiva, en la que el usuario sea el centro de las actividades digitales en busca de generar vínculos emocionales con el contenido, aborda la dimensión de los daños causados a los ecosistemas de Colombia y su población, pero también los proyectos que adelanta la Dirección de Carabineros y Protección Ambiental (DICAR) para su contención y reparación.

Palabras clave: Innovación cultural, comunicación interactiva, sensibilización ambiental, documental, medios electrónicos.

ABSTRACT

This article breaks down the creative and methodological process, carried out to produce the interactive documentary entitled *Dicar: environmental achievements, the environment as a victim of violence in Colombia*, whose purpose is to visualize in a clear and binding way the challenges faced by the country within the framework of the post-peace agreement, the continuity of the armed conflict, other violence that affects the territory, the persistent culture of



*Autor de correspondencia. Correo electrónico: katherine.castro@usa.edu.co

disrespect towards the natural resources and the ignorance about their importance for the subsistence of humanity, all of which stand in the way of achieving the full establishment of the processes of truth, Justice, Reparation and non-Repetition to create a Positive Peace, as a strategic axis in the Colombian social transformation, where the environment needs to be recognized as a protagonist. Thus, the Webdoc, as a result of deepening the development of an interactive experience, in which the user is the center of digital activities in search of generating emotional links with the content, addresses the dimension of the damage caused to the ecosystems of Colombia and its population, but also the projects carried out by the Directorate of Carabineros and Environmental Protection (DICAR) for its containment and repair.

Keywords: Cultural innovations, interactive communication, environmental awareness, documentary, electronic media.

RESUMO

Este artigo detalha o processo criativo e metodológico, realizado para a elaboração do documentário interativo intitulado *Dicar: conquistas ambientais, o meio ambiente como vítima da violência na Colômbia*, cujo objetivo é visualizar de forma clara e vinculativa os desafios enfrentados pelo país no quadro do pós-acordo de paz, a continuidade do conflito armado, outras violências que atingem o território, a persistente cultura de desrespeito pelos recursos naturais e o desconhecimento da sua importância para a subsistência da humanidade, que se colocam no caminho de alcançar o pleno estabelecimento dos processos de verdade, Justiça, Reparação e não Repetição para criar uma Paz Positiva, como eixo estratégico na transformação social colombiana, onde o meio ambiente precisa ser reconhecido como protagonista. Assim, o Webdoc, como resultado do aprofundamento do desenvolvimento de uma experiência interativa, na qual o usuário é o centro das atividades digitais em busca de gerar vínculos emocionais com o conteúdo, aborda a dimensão do dano causado aos ecossistemas da Colômbia e sua população, mas também os projetos realizados pela Direção de Carabineiros e Proteção Ambiental (DICAR) para sua contenção e reparação.

Palavras-chave: Inovações culturais, comunicação interativa, conscientização ambiental, documentário, mídia eletrônica.

Introducción

Este artículo describe el proceso de realización de un documental interactivo (Webdoc) alojado inicialmente en <https://medioambientedicar.com.co>. Se sugiere al lector ver al menos una parte antes de continuar con la lectura del presente artículo, para una mejor comprensión del proceso investigativo y transmidiático; el cual está enfocado a difundir las labores que hace la Policía para garantizar la protección del medio ambiente, como parte de los procesos de sensibilización ambiental, en el marco de los procesos de verdad, justicia, reparación y no repetición y los fundamentos del concepto de "paz positiva", en las regiones donde se presentan actividades como el tráfico de especies, tenencia y consumo de especies en peligro de extinción, hurto de hidrocarburos, minería ilegal y deforestación.

De lo anterior, se desprenden las siguientes metas en el desarrollo transmidiático: contar historias que aborden cada uno de los campos

de acción en los que la Policía Nacional trabaja en pro del medio ambiente en las regiones; emplear el video y la hipermedia para el desarrollo de investigaciones etnográficas aplicadas a quienes defienden el medio ambiente para aportar a la creación de valor simbólico, identidad y el favorecimiento de la imagen institucional en la Policía Nacional, proponiendo reflexiones a favor del restablecimiento de las relaciones con las instituciones que se transforman y ayudan a garantizar y promover los escenarios de paz positiva.

Para aclarar la pertinencia e idoneidad del enfoque temático en el Webdoc, es fundamental traer a colación el concepto de "medio ambiente", que se define en el artículo 5º de la Resolución 03924 de 2016: "[...] es comprendido como el entorno en el cual una organización desarrolla sus actividades, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interacciones" (Ministerio de Defensa Nacional, 2016, p. 2). Sin embargo, la actividad de desarrollo humano durante mucho tiempo se ejerció sin concien-

cia sobre el cuidado de los recursos naturales que garantizan la existencia del ser humano y las demás especies, por lo que hoy enfrenta fenómenos como el calentamiento global, crisis alimentarias, extinción de especies que garantizan la estabilidad del ecosistema, contaminación de las fuentes hídricas, entre otros.

La responsabilidad del ser humano por la degradación de los ecosistemas fue reconocida formalmente en la primera Cumbre de la Tierra de las Naciones Unidas, celebrada en Estocolmo en 1972: puso en evidencia el conflicto existente entre el medio ambiente y el desarrollo. En la segunda Cumbre de la Tierra, llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992, se reconoció que el deterioro del medio ambiente como resultado del desarrollo, trasciende lo técnico porque tiene implicaciones sociales, políticas y necesariamente económicas; por tanto, este es un problema que tiene un impacto directo e indirecto en la economía personal y empresarial de todos.

En respuesta a este contexto global, Colombia, asumiendo la urgencia de proteger su territorio y dada su reconocida biodiversidad y riqueza natural, establece la Ley 99 de 1993, que crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA), en el que se establece un conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que deberían facilitar la puesta en marcha de los principios generales consagrados en la ley, que dispone en su artículo 2º lo siguiente:

El Ministerio del Medio Ambiente formulará, junto con el presidente de la República y garantizando la participación de la comunidad, la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la Nación. (p. 2)

Para apoyar el cumplimiento de las leyes medioambientales emergentes, la Policía Nacional asume instrumentos de política ambiental nacional e internacional y normas voluntarias como la ISO 14001:2004, para establecer que el Área de Protección Ambiental y Ecológica de la Policía Nacional es “un cuerpo especializado de la Policía Nacional encargado de apoyar a

las autoridades ambientales, a los entes territoriales y a la comunidad en general en la defensa y protección del ambiente y los recursos naturales” (Policía Nacional, s.f.).

No obstante, en Colombia lograr el cumplimiento de los objetivos planteados en materia medioambiental, es una labor urgente porque el país es un escenario con enormes desafíos para la administración de seguridad y convivencia, dadas las condiciones de pobreza, desigualdad, dificultades de acceso a las zonas, falta de servicios eficientes, y la constante presencia de grupos armados que han minado el desarrollo social, económico e histórico de estos territorios; así como destierran el cuidado del medio ambiente, generando problemas como la minería ilegal, la deforestación, el hurto de hidrocarburos, la contaminación de las fuentes hídricas, el tráfico de especies y el riesgo de quienes lideran los procesos de educación y transición a nuevas economías con mayor respeto por el territorio.

A razón de ello, el tema del medio ambiente ha sido determinante en las negociaciones de paz, tanto de las Farc en su momento como las actuales con el ELN; pues, además del reconocimiento de los daños a los ecosistemas y la repercusión de ello en las economías locales, también es importante resaltar que los continuos desplazamientos y desapariciones menoscaban la relación que tenemos con el territorio, su simbología y la identidad (Rondón Ortiz, 2016).

Desde otro punto de vista, el conflicto interno se ve agravado por la prevalencia de la pobreza en las zonas rurales, aunque el subsidio solidario ayudó durante la pandemia, es un desafío de la política social para no “depender de los subsidios para reducir la pobreza monetaria rural, ya que esto no solo desincentivaría el desarrollo del aparato productivo rural, sino que así mismo podría tener efectos magnificadores sobre los niveles de pobreza de largo plazo” (UNDP, 2021). Situación que evidencia un panorama de acción ineludible para el fortalecimiento de la presencia y percepción de seguridad por los habitantes de las regiones y de la ciudadanía en general; dado que el incremento de las dificultades económicas en el campo colombiano deriva en el aumento

de la presencia y control de grupos ilegales, deslegitimando así las acciones del Estado y afectando negativamente la percepción ciudadana sobre el accionar, presencia y capacidades de la Fuerza Pública para defender el territorio y sus habitantes.

En este contexto tan complejo, el concepto de paz positiva resulta esencial, porque es un marco que sirve para establecer estrategias y planes de gobernanza enfocados a mejorar la calidad de vida de las poblaciones, pues sus pilares son el buen funcionamiento del Gobierno, la distribución equitativa de los recursos, el libre flujo de la información, las buenas relaciones con los vecinos, la formación y fortalecimiento del capital humano, la aceptación de los derechos de los demás, bajos niveles de corrupción y el establecimiento de un entorno empresarial sólido (Perales, 2021).

Siendo así, en la búsqueda de apoyar, desde la comunicación interactiva desarrollada en los medios electrónicos, el asentamiento de la paz positiva, apegándose a los principios del libre flujo de la información y de formación y fortalecimiento del capital humano, es posible apelar a la importancia de crear y divulgar novedosos productos narrativos que aborden los esfuerzos que desarrolla la Policía Nacional para

[...] garantizar el ejercicio de las libertades públicas y los derechos que de éstas se deriven, prestar el auxilio que requiere la ejecución de las leyes y las providencias judiciales y administrativas, y ejercer, de manera permanente, las funciones [...] de vigilancia y protección de los recursos naturales relacionados con la calidad del medio ambiente, la ecología y el ornato público, en los ámbitos urbano y rural" (Ley 62 de 1993, art. 19)

máxime en el marco de los procesos de búsqueda de la verdad, justicia, reparación y no repetición que atraviesa el país.

■ Método

El cumplimiento del objetivo general de la investigación se planteó desde la descripción con enfoque cualitativo, dado que pretende relatar los sucesos, protagonistas, historias y contextos que puedan responder de manera efectiva al acercamiento con el ciudadano y

su vinculación emocional con las labores que desarrolla el Área de Protección Ambiental y Ecológica de la Policía Nacional.

También se requirió implementar herramientas de investigación, como la organización de grupos focales a modo de "entrevista basada en una discusión que produce un tipo particular de datos cualitativos". Lo que distingue a este ejercicio de otras formas de entrevistas grupales es su enfoque; es decir, se centra en "estímulos o situaciones externas de interés del investigador y es relativamente organizado por un moderador" (Páramo, 2017).

Con ese tipo de entrevistas, se logró identificar los relatos, protagonistas, emociones y conceptos más representativos del grupo de uniformados que nos contaron su experiencia desde la elección de su carrera en el tema medioambiental, la dirección de operativos, el fortalecimiento de la pedagogía ciudadana y el establecimiento de estrategias y alianzas nacionales e internacionales, que son necesarias para crear contrapeso a la abrumadora realidad del país en esta materia.

Para el desarrollo del ejercicio etnográfico se implementaron entrevistas semiestructuradas en profundidad: "una de las herramientas cualitativas más comunes en la investigación social, ya que ofrece la oportunidad para explorar sobre las personas participantes de un proyecto de investigación los aspectos de su vida cotidiana" (Páramo, 2017); así como la recolección de datos y material de archivo que complementaron dichas narraciones y, por ello, pueden brindar el contexto necesario en la consolidación de los hilos narrativos de las historias.

En cuanto a la creación de piezas audiovisuales, se utilizó la observación participante, que "consiste en dos actividades principales: observar sistemática y controladamente todo lo que acontece en torno del investigador, y participar en una o varias actividades de la población" (Guber, 2001), y a la identificación de historias de vida, que "puede ser vista como una contribución esencial a la memoria histórica". Sin embargo, ligar texto con contexto no fue tarea sencilla, pues no se trató solo de un asunto de aproximación de datos, más o menos pertinentes a cada historia de vida, sino de crear un vínculo emocional que los datos dimensionan, mas no deben eclipsar o fracturar la relación (Ferrarotti, 2007).

Por tal motivo, fue imprescindible encontrar los vehículos narrativos que permitieran divulgar de mejor manera los mensajes estratégicos del Área de Protección Ambiental y Ecológica de la Policía Nacional y la misionalidad de su servicio. Este tipo de herramientas funcionan de manera complementaria para la estructuración de la base narrativa, que forma la columna vertebral de la creación del documental interactivo.

En lo concerniente a la construcción del documental interactivo, para aplicar la pertinencia ya comprobada de la creación de narrativa inmersiva, partiendo de considerar las condiciones de producción, el estudio de los públicos objetivos y la implementación del contenido para obtener el alcance planteado, se recurrió a la revisión bibliográfica y el estudio de los casos de éxito en esta materia, y se consideró el trabajo de los laboratorios de investigación MIT Open Documentary Lab + Filmmaker Magazine¹, inter-doc.org, interactive narratives, que cuentan con la asesoría del trabajo del investigador Arnau Gifreu, quien es un referente principal para este apartado.

El diseño de todo producto, sin importar su naturaleza, comienza teniendo en cuenta: tiempo, presupuesto y talento humano. En el caso de un audiovisual documental, el tiempo está subordinado a la disponibilidad y a la gestión de quienes pueden protagonizar la entrevista; asimismo, cada deseo técnico requiere presupuesto y conocimiento. Por ello, a medida que se desarrolla el proyecto, aunque existe un guion, como su nombre lo indica, no se trata de una "camisa de fuerza", sino de una guía de trabajo que puede terminar en un final diferente al planteado inicialmente, no para bien ni para mal, aunque sí es deseable que supere las expectativas iniciales.

En el caso de un Webdoc, el objetivo de establecer interacciones complejas y formas de presentar la información que garanticen la inmersión se encuentra presente, más que la dificultad técnica, en los problemas de presupuesto o conocimiento técnico. En ese sentido, este proyecto, durante la revisión de referentes, encontró producciones, galardonadas en el medio, que sirvieron para proponer posibles

diseños de experiencia de usuario en cuanto a la navegación y la identificación de características que debe tener un producto de esta índole, pero que demandan más tiempo para realizarse y mayor presupuesto para su ejecución.

Considerando la revisión teórica, los aspectos más importantes para tener en cuenta son la no linealidad del producto, sin perder cohesión narrativa y manteniendo la posibilidad de una navegación lineal. Se toma como referente de navegación el galardonado webdoc *The last hijack* (2014) de Submarine Channel, dirigido por Tommy Pallota, porque presenta las características del proyecto: aborda un conflicto social, económico y político, relata el problema de los piratas de Somalia que secuestran buques de diferentes nacionalidades, se mantiene un alto flujo de dinero de esta actividad criminal y se visualiza el continuismo a lo largo de la historia del país; de tal manera que es, como en el caso que nos ocupa, un conflicto con historia de país, identidad y relación con el entorno desde prácticas perjudiciales para la sociedad, pero también del paisaje. Además, en la visualización de los datos, las entrevistas son apoyadas por infografías, animaciones, ilustraciones y fotos.

Si bien el *hosting* de un proyecto de la magnitud del que tomamos como referencia es costoso, lo que empezamos a hacer es tener en cuenta las rutas de navegación y los elementos narrativos que ayudan a ver el portal como una interfaz que difiere de una web con videos incrustados, para asemejarse más a una experiencia audiovisual inmersiva.

Al principio, toda la información nos condujo a reflexionar sobre cómo abordar el tema de los delitos ambientales, pero entre los objetivos de este tipo de proyectos se encuentra la creación de conciencia, enamorarse de la naturaleza y provocar empatía. Por ello, centrarse en el problema no era lo más apropiado; por el contrario, es necesario centrarse en los recursos, las soluciones y proyectos de reparación que se adelantan, lo que no implica que no se incluya el relato y explicar qué, cómo y por qué sucede lo que se conoce como multicriminalidad. Este es un término que ayuda a vislumbrar la razón por la que muchas problemáticas están interrelacionadas en este contexto del daño medioambiental y su consecuente relación con

¹ http://opendoclab.mit.edu/filmmaker-magazine-mit-open-documentary-lab-launches-_docbase-2/

el deterioro de valores sociales, pues es fundamental entender las raíces del conflicto; no obstante, cumplir con los objetivos requiere asumir una estructura clásica, en la que el ser humano tiene el potencial de cambiar su comportamiento por su propio bien y el de su territorio.

Resultados

De acuerdo con el primer objetivo, se puede declarar que se logró producir un Webdoc alojado en <https://medioambientedicar.com.co> sobre las labores realizadas por la Policía para garantizar la protección del medio ambiente en las regiones más afectadas. Además, el producto da cuenta de las actividades de prevención, y ayuda a visibilizar los proyectos de regeneración de la naturaleza que están siendo liderados por la DICAR.

En términos específicos, se logra representar a quienes protegen el medio ambiente gracias a la consecución de entrevistas con agentes, cuyos relatos identificaron casi en su totalidad la representación del arquetipo del héroe; pues ellos pasan por las etapas del viaje, en varios casos, sin rechazar el llamado a asumir el reto, sin perder la esperanza, aun cuando la actividad ilícita tiene mucho apoyo, la idiosincrasia es difícil de permear para establecer formas de producción sostenibles. Por tanto, sus historias logran conmover e invitan a querer conocer más de la situación ambiental del país que sigue siendo grave.

Es importante señalar que la indagación permitió producir más historias de las planteadas, dada la relevancia que fue adquiriendo durante el desarrollo, para visibilizar la proyección de la DICAR y para dar un cierre de estructura clásica; es decir, de esperanza y de representación positiva de una institución policial cuyos intereses son genuinos, tiene investigación y gestiona de manera efectiva los recursos para alcanzar las arduas metas que plantea la protección del medio ambiente.

Luego de realizar las entrevistas y acotar el material, se concluyó que cinco categorías eran suficientes para mostrar los problemas. La mayor Yira María Linares Castro proporcionó material de los siguientes casos con sus respectivos boletines: Tumaco (hurto de hidrocar-

buros), Robles y Nevados (deforestación), San Antón (flora y fauna); para el tema de minería no hay un caso en particular. Se contactó a la capitana Katherine Sáenz por su experiencia en operaciones en contra de este flagelo y el coronel William Castaño Ramos informó sobre la proyección de la DICAR. En consecuencia, se definieron las siguientes categorías: flora y fauna, bosques y selvas, hidrocarburos, minería y proyección.

En esos cinco aspectos se puede tratar la contaminación de los recursos hídricos por ser resultado de la minería mal ejecutada y la minería ilegal, del hurto de hidrocarburos mediante derrames y otras prácticas relacionadas con la creación de sustancias alucinógenas que terminan contaminando los recursos; la deforestación afecta el funcionamiento de ríos y lagunas, y también porque los ríos se utilizan como rutas de tráfico. Asimismo, el problema de la contaminación del aire aparece como consecuencia de la actividad minera, la tala indiscriminada y la ganadería extensiva, todo lo cual se aborda en las categorías de minería y bosques y selvas.

Una vez realizadas las entrevistas relacionadas con cada categoría, se procede a su desmonte, es decir, la revisión de cada clip para tener una visión clara de los contenidos de cada entrevista e ir planteando la estructura de los contenidos audiovisuales del Webdoc. Cada entrevista se revisó y se organizó por clips para poder optimizar el tiempo de edición.

Una vez hecho el desmonte, se plantean los posibles contenidos complementarios: una fotografía alusiva al delito medioambiental, un texto de contextualización y una infografía sobre la magnitud del daño y los logros en materia de contención de la criminalidad.

Dado que cada categoría tiene su propia extensión, se propone una microestructura para que cada una responda a los mismos aspectos: beneficios del recurso, flagelos que amenazan el recurso y proyectos de reparación que adelanta la DICAR.

El tono de la escritura, luego de la primera prueba del Webdoc con un grupo focal, debe ser narrativo versus científico o informativo para que no se pierda la inmersión y porque

las historias logran mayor pregnancia en las personas por su capacidad de apelar, tanto a las emociones como al intelecto.

La creación de las infografías tuvo en cuenta mostrar la magnitud de los daños causados por la deforestación, el robo de hidrocarburos, la minería ilegal, el tráfico de especies, y cómo la DICAR ha logrado mitigar los daños y enfrentar los desafíos del conflicto en curso y contribuye a los cambios que se requieren para lograr que la población entienda la importancia de cuidar el medio ambiente en su vida: salud, continuación de los recursos, estabilidad económica y desarrollo sostenible a largo plazo.

Con este fin, se trató de mostrar cómo las pérdidas en la calidad de la alimentación, el bienestar y las costumbres se vinculan con los crímenes contra el medio ambiente, cómo los delitos medioambientales se interrelacionan y configuran una reacción en cadena de desastres naturales y mostrar logros que la DICAR ha hecho para recuperar un territorio afectado, enfatizando la gran cantidad de tiempo que tarda en lograrse una recuperación del medio ambiente, para que el progreso sostenible vuelva a ser viable.

El proceso para lograr la consolidación del proyecto Webdoc de la DICAR se describe a continuación:

- Algunos de los datos que se emplean en las infografías provienen del boletín de prensa generado por cada uno de los casos tratados en las entrevistas. Asimismo, se utilizan los datos provistos por la Institución relativos al balance del 2022.
- Para comprobar la trazabilidad, se revisaron los informes publicados de manera periódica por entidades gubernamentales encargadas de velar por la naturaleza, como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) y otros organismos no gubernamentales, como el Fondo Mundial para la Naturaleza, cuyas estadísticas permitieron dar cuenta de que se ha avanzado lentamente en mejorar las condiciones de vida de quienes, por estados de vulnerabilidad –pobreza, falta de educación, presión de grupos ilegales– toman la decisión de basar su economía en actividades que atentan contra el medio ambiente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).
- Teniendo en cuenta el carácter institucional, se optó por trabajar con fuentes gratuitas de Google, tipo Palo Seco por ser geométricas y de cierres rectos, pues tienen alta legibilidad en varios tamaños y apariencia atemporal. Además, se buscaron fuentes completas, es decir, que incluyen todos los caracteres especiales del español –tildes y la ñ–, por lo cual no generan problema con la transferencia entre computadores o su visibilización en Internet y diferentes dispositivos.
- La elección de los colores debe estar relacionada con el medio ambiente –agua, cielo, tierra, plantas y animales–; en segundo plano, que tengan una buena interacción con los colores institucionales, y en tercera medida, que mantengan su contenido visible por más tiempo para que sea más fácil de leer y permanecer en la página.
- Al respecto, se buscó que tuvieran contraste medio, en oposición a uno alto que puede cansar la vista; por ello, se propone una paleta de colores en la que predominan los azules, tomando cuatro tonos que van del azul petróleo al azul agua. Sin embargo, para no caer en la monocromía, se incluye el verde biche, que nos lleva a una paleta de análogos hacia el amarillo, y por esa misma vía se le da cabida a las dos tonalidades de marrón que funcionan como colores de acento en la composición.
- Todas las fotos, íconos, graficaciones, sonidos y recursos empleados en el producto los suministró la Dirección de Carabineros, obtenidos durante la posproducción y, en menor medida, algunos se descargaron del banco de imágenes sin derechos de autor. La selección de cada material respondió a la pregunta: ¿ayuda a contar mejor las historias?; y, por tanto, surgieron preguntas complementarias: ¿hace más clara la información?, ¿ayuda a esclarecer las relaciones entre los datos, las secciones y la historia?, ¿está acorde con el estilo y propuesta gráfica?

- Por último, el desarrollo de la página se hizo en WordPress, para garantizar la compatibilidad con la web de la Policía, y que sea posible alojarla como una página interna para asegurar la disponibilidad del proyecto durante el tiempo deseado, en lugar de pagar por el *hosting* que requiere su existencia independiente.

El anterior proceso en la metodología constructiva del producto transmediático, es fuente de alimentación propicia para evidenciar la puesta en marcha de una estrategia comunicacional óptima para la promoción de acciones institucionales de la DICAR, la fundamentación vital que tiene el medio ambiente colombiano, como víctima directa del conflicto.

Discusión

La alta velocidad de cambio y dinamismo de la web, la integración de formatos y plataformas y la rapidez de consumo, son características ampliamente identificadas en las sociedades modernas y explotadas al máximo a través del marketing y el comercio. La inmersión digital ha generado un impacto tan profundo, que incluso ha transformado la forma de comunicarnos.

La producción de contenidos en el campo de la no ficción, en general, y del periodismo, en particular, nos invita a pensar creativamente nuestras historias y su distribución a partir del aprovechamiento de múltiples lenguajes, canales y pantallas conectadas, disponibles en el entorno para recrear y resignificar nuestras prácticas mediáticas a partir de la experimentación y la innovación narrativa. (Lovato, 2017)

A este fenómeno se conoce en la actualidad como narrativa transmedia, convergencia mediática o multimedialidad; todos ellos son términos que forman parte de una galaxia semántica, pero todos apuntan a identificar la misma práctica, aunque cada uno puntualiza en una característica más que en otra (Scolari, 2013).

La ampliación de este universo comunicacional no solo implica el desarrollo de nuevas formas de entender y consumir información, sino también nuevos avances cognitivos y tecnológicos que permiten crear producciones basadas en la experiencia del usuario, mediante la am-

pliación exponencial de sus historias centrales, profundizando en los personajes propuestos e interactuando con el universo narrativo que se ha dispuesto para el usuario desde las historias de ficción y no ficción (Gifreu-Castells, 2015).

Por tal motivo, la comunicación transmedia y la convergencia de medios ha ganado cada vez mayor fuerza desde sus ámbitos de aplicación, así como de su estudio como disciplina; los grandes referentes teóricos se han puesto a prueba a través de la creación de Webdocs, documentales interactivos y plataformas de *pod-casting*. La evidencia de los formatos existentes resalta la necesidad de un mundo permeado por la cultura de participación y colaboración en la generación de contenidos.

El término de cultura colaborativa está vinculado con la producción del contenido de una obra en conjunto con su realizador o poseedor de su propiedad intelectual, que tras su creación es propagada por la cultura participativa, la cual contribuye a compartirla en las distintas plataformas de medios en línea y fuera de línea (Gosciola et al., 2019).

El Webdoc como género narrativo se origina en internet, y posee características propias del reportaje, del documental y de la multimedia; a continuación, su concepto: "en él se combinan textos, imágenes, audios, animación, infografías y videos que ofrecen una forma distinta de acceder a la información. Puede consumirse de forma no secuencial, convirtiendo así el receptor en cogenerador de contenidos o prosumidor" (Toffler, 1990; Bird, 2011, citados en Parra-Valcárcel & Martínez-Arias, 2019).

Estas nuevas formas de narrar historias y de interactuar con los usuarios en la web son relevantes en la medida que impulsan el acceso democrático a la información, principio fundamental de la paz positiva; permite entonces, que cualquier usuario *online* pueda acceder a contenidos especializados, historias de vida y análisis de realidades que desde su cotidianidad no sería del todo posible (Moreno & Gifreu-Castells, 2015).

Estas características se cumplen en los asuntos cotidianos, de interés mundial y en lo público, incluso desde la relación ciudadano-Estado, en la cual los prosumidores, además de encontrar nuevas formas de interactuar con sus instituciones y dirigentes, también se organizan de

manera colectiva a través del uso de las redes sociales y las nuevas tecnologías, generando transformaciones reales a asuntos de interés público e incidiendo con mayor fuerza en la toma de decisiones sociales, económicas y de Estado.

Fenómenos sociales de los últimos años como la Primavera Árabe, el 15M en España, Occupy Wall St., #NiUnaMenos en Argentina, #yosoy132 en Chile, el *hashtag* #NosEstánMatando en Colombia en medio de las protestas estudiantiles de noviembre de 2019 y 2020, se han convertido en expresiones y movimientos colectivos centrados en el uso de las tecnologías digitales, las cuales han dado lugar a estudios que examinan la participación política, que es impulsada a través de las redes sociales de internet (Irigaray, 2017).

Es aquí cuando afirmamos que los procesos transmedia van mucho más allá de ser una adaptación tecnológica o la integración de varios formatos para contar una misma historia; pues, en efecto, se consolidan como un tejido en expansión que complementa el análisis de la realidad desde diferentes perspectivas y formatos que, a su vez, tiene un alto potencial de ser utilizado de manera pedagógica para disminuir las brechas existentes en el conocimiento, la percepción, la reputación, la confianza y la legitimidad que puedan existir entre los usuarios y las entidades, especialmente de gobierno.

En concordancia con lo anterior, se propuso, en alianza con la Unidad Policial para la Edificación de la Paz (Unipep), la producción de un Webdoc para divulgar la labor expandida de la DICAR en el contexto actual, entendiendo que hay desconocimiento generalizado de la magnitud de su gestión y que para ello es necesario crear la identificación de sus funcionarios con el arquetipo del héroe.

Se entiende por arquetipo a un conjunto de comportamientos que permiten a un personaje ser identificado en un rol transversal al tiempo, el territorio y la cultura. Según el diccionario de la Real Academia Española, la palabra 'arquetipo' procede del latín *archetypum*, que a su vez proviene del griego *ἀρχέτυπον archétypon*, formada por *arjé* que significa elemento fundamental u originario y tipos que significan molde o modelo. En los campos de la psicología y de la narrativa, ese elemento fundamental remite

a comportamientos y rasgos de un personaje o situación; así, hay personajes arquetípicos como el padre, la madre, el hijo, el maestro, el héroe, Don Quijote, Don Juan, Hamlet.

Para este trabajo, dada la amplitud y profundidad de las indagaciones, se tomó como referente principal para este concepto a Joseph Campbell, cuya obra justamente cimienta los estudios posteriores, porque está basada en el análisis comparativo de los arquetipos y mitos de diferentes culturas, en busca de una razón de ser de su existencia y el poder que puede tener el mito, tanto a nivel local como transnacional, y su trascendencia a través de los tiempos. Su teoría se basa en encontrar similitudes con otros conceptos pertenecientes a la biología, la antropología, la sociología y la psicología para sustentar su tesis de que los aspectos mentales y espirituales de la humanidad también tienen un ADN que cohesiona su naturaleza; de tal manera que hay patrones y estructuras –arquetipos– que se pueden rastrear hasta nuestros días en las historias que contamos (Campbell, 2001). Y, en ese sentido, no se trata de una invención sino del ejercicio de observar que en la realidad están presentes los aspectos de un personaje mitológico, y que por ello pueden ser erigidos como protagonistas de un imaginario colectivo cohesionador y constructor de una identidad nacional basada en el cuidado del medio ambiente (Vogler, 2002).

Para el arquetipo heroico del cuerpo policial de la DICAR, se dio a conocer que se trata de un héroe clásico en tanto que persigue un bien común y es capaz de entregar lo mejor de sí para cumplir la misión, pero a la vez cuidando de su grupo y sus colaboradores. Asimismo, es contemporáneo porque no se enuncia desde la tradicional trama de oposición entre el bueno y el malo, sino que encuentra en quienes cometen actos delictivos contra la naturaleza, individuos que son resultado de una historia, un contexto violento y una idiosincrasia; por lo cual, ante un cambio de condiciones, también podrían estar en capacidad de aprender y transitar hacia prácticas sostenibles.

Por ello, se trabajó en evitar estereotipar el conflicto a fin de enfatizar el fuerte compromiso de la DICAR con la pedagogía, para gestar cambios desde la comprensión de que existen concepciones muy arraigadas en la cultura, en

las que los recursos naturales son inagotables y están dispuestos para su total explotación; por ejemplo, de ahí la importancia de dar una sección completa a los proyectos de concientización y promoción de hábitos amigables con el entorno, desde las primeras etapas de la vida como es el caso del proyecto de Carabineritos y Viveros.

Al respecto, el arquetipo de héroe se ve representado casi en su totalidad a lo largo del Webdoc, siguiendo los 12 pasos que plantea Christopher Vogler en su viaje del héroe, de la siguiente manera (Vogler, 2002):

Para *el mundo ordinario* (1) en el que se establece el tipo de universo, quién es el personaje, cuál es su objetivo externo, con qué herramientas cuenta para conseguirlo y qué se le opone, se plantea un escenario primordial: Colombia. Este es el hogar que se quiere defender, cuidar, preservar y sanar, gracias al amor genuino que tienen los carabineros como personas que han sentido interés por los temas medioambientales desde temprano en sus vidas; por eso, se han formado en carreras afines a las problemáticas del territorio, de tal manera que la mayoría son agrónomos, biólogos, químicos, ingenieros forestales, especialistas en gestión ambiental y personas que, cuanto más aprenden sobre la naturaleza y los retos que representa defenderla, más afianzan su deseo por hacerlo y a medida que ascienden adquieren más habilidades y capacidades para defender los ecosistemas.

Dentro del inicio, también aparece el *llamado a la aventura* (2) seguido de un *rechazo del llamado* (3) que es, quizá, el único elemento que no está presente en la narrativa de quienes nos dieron sus historias para este proyecto; pues en ellos no parece haberse dado la negación a formar parte del mejoramiento de su entorno, sino que, por el contrario, el solo hecho de conocer la complejidad de los problemas medioambientales es un motivador para aceptar el reto e incluso creer con ahínco en la existencia de la posibilidad de transformación, a pesar de la continua confrontación con panoramas desoladores, como lo relata el mayor Cristian Mesa en la entrevista sobre deforestación.

En este proceso, es común, aunque es preciso reconocer que por la corta extensión de los relatos no queda del todo relatado, que en cada uno de los personajes aparece el *encuentro con el mentor* (4), esa persona que los inspira y les ayuda en su formación o en la ejecución de sus operaciones. El mentor puede estar dentro del cuerpo policial, en la academia o en el entorno, donde se encuentran con líderes sociales que terminan siendo clave para la consecución de cada victoria, y asimismo entre ellos; su apoyo y la formación de policías en temas medioambientales, los erige como mentores de ellos y las poblaciones en las que ejercen su labor.

Aún con toda la entrega que los caracteriza, los policías de la DICAR pasan por momentos de duda, frustración y dificultad. Saben que tienen que ejercer su labor *pasando por el umbral* (5); es decir, entrando a un mundo especial, en territorios donde las reglas culturales, las necesidades y la visión de mundo es reticente al cambio e incluso, como lo relatan la capitana Katherine Sáenz y el coronel William Castaño, puede poner en riesgo su integridad física.

En ese mundo especial al que han aceptado adentrarse para poder efectuar cambios, los policías de la DICAR tienen que *pasar pruebas, encontrar aliados y enfrentar enemigos* (6); lo cual se desarrolla a través de las operaciones para evidenciar los complejos constructos de la deforestación (My. Mesa), rescatar especies de flora y fauna (My. Mesa, Cnel. Castaño), descubrir y destruir las dragas con las que practican la minería ilegal, altamente contaminante (Cap. Sáenz), desmantelar piscinas clandestinas de refinamiento de crudo, revelar la corrupción y un extenso etcétera que depende de una continua confrontación entre la mente criminal y la inteligencia policial, en la que también se valen de encontrar *aliados* como líderes sociales, personas que conocen el medio, denunciantes... y enfrentar *enemigos* o, como se dijo anteriormente, opositores susceptibles de virar hacia otras prácticas, aunque no sea fácil de conseguir ese objetivo.

Muchas veces, el personaje pasa por cada uno de los momentos dramáticos que enfrentará al final, pero en menor escala, de tal manera que si, por ejemplo, el personaje se avergüenza

de su pasado, un personaje revelará algo que le molesta para que aprenda a lidiar con ese aspecto; pero su gran secreto será expuesto más adelante, cuando tenga que demostrar que entiende que debe resolver hasta lo más íntimo de su historia para poder avanzar.

En esos procesos, los policías de la DICAR se *aproximan a la caverna más oscura (7)*, una y otra vez siguen sorteando las dificultades con tecnificación, preparación continua e intercambio de saberes con las policías de otros países, como se evidencia en el plan Jaguar y la fitorremediación y otros proyectos que están en gestación (Velandia, 2023).

Es claro que todos pasan por la *odisea (8)*, desesperan, presentan pruebas que dejan sabor agríndice, pero en lugar de rendirse perseveran: a la pregunta si ve mejoría en la sociedad y si hay luz en el futuro respecto a la transición hacia prácticas de desarrollo sostenible y la suficiente disminución de las acciones criminales, si es que la desaparición total no es posible, todos indicaron que si no fuera así no harían su trabajo. Finalmente, hay una herencia, un aprendizaje y unas generaciones que están siendo educadas en el marco de la ley de educación medioambiental del Ministerio de Educación, el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Medio Ambiente, porque la DICAR no está sola, sino que trabaja en alianzas, convenios y engranajes multiorganizacionales.

Por lo cual, con dificultad, pero sin freno, continúa encontrando *recompensas (9)* en la integración, los reconocimientos internacionales a su labor, los aportes económicos de embajadas y la cooperación con las ONG como WWF, corporaciones regionales, universidades y empresas que están asumiendo la transformación de sus procesos.

Finalmente, en el *camino de vuelta (10)*, podemos ver cómo la DICAR enfrenta cada escenario con planes de formación, prevención y empoderamiento, con el entusiasmo renovado gracias a los descubrimientos y planteamientos que alcanzan como resultado de la financiación a investigaciones que asumen el reto de ayudar, como dice el coronel William Castaño, a la regeneración de la naturaleza, con la plena confianza de que se hará el hallazgo y que habrá buenos resultados liderados por quienes están en proceso de formación.

Esta es una historia que todavía no tiene fin, está en curso y cada operación exitosa revela el continuismo de problemáticas como la corrupción institucional, la conformación continua de grupos ilegales y de quienes siguen actuando sin perspectiva, en favor de complacer las ansias de poder adquisitivo del momento. Aun así, en algunos logran terminar el viaje del héroe, pasando por la *resurrección (11)*, dada por la capacidad de fortalecer y engrosar sus identidades con cada victoria por pequeña que parezca y *retornar con el elixir (12)*, ese aprendizaje que pueden heredar antes de volver a partir.

De tal manera, el objetivo final está en construcción, la sensación es ambigua y nos invita a creer que una transformación de la conciencia social es posible, pero que requiere mucho más esfuerzo y lograr que los contenidos sean vistos por públicos más amplios. Es importante entender que la reiteración de las ideas es una táctica para despertar la curiosidad por querer saber, entender y actuar con amor hacia el planeta.

El escenario en el que trabajan los héroes de la DICAR, está dispuesto gracias a Colombia que inició un proceso de declarar los territorios altamente afectados por el conflicto armado y las múltiples violencias de las economías ilegales, como sujetos de derecho para garantizar su cuidado; partiendo del principio de que "la destrucción del medio ambiente constituye una forma de delito pluriofensivo, pues, como se mostrará más adelante, vulnera de forma simultánea los derechos de poblaciones enteras a la vida, el agua, la salud y la vivienda" (JEP, 2022, p. 1), y se requiere dar celeridad a la intervención y establecimiento de una presencia más efectiva del Estado, con miras a garantizar una paz positiva.

Sin embargo, todavía son incipientes los efectos de la emblemática Sentencia T-622 de 2016, con la que la Corte Constitucional convierte al río Atrato en el primer ecosistema reconocido como sujeto de derecho, por ser uno de los más afectados por la minería ilegal y del que dependen comunidades indígenas y afrodescendientes, quienes han perdido gobernabilidad alimentaria, prácticas culturales, seguridad y salud. El fallo es relevante, porque distingue al "medio ambiente", a diferencia de lo que está descrito en la Constitución Política de 1991, de

otros escenarios como las ciudades o las zonas rurales y lo define como:

[...]todo aquello que comprende el agua y sus fuentes naturales como los océanos, los ríos, las lagunas, los humedales y las ciénagas; los bosques, el suelo, las fuentes de alimento, las especies animales, sus ecosistemas y la atmósfera. En resumen, lo que se entiende como biodiversidad. (Corte Constitucional, 2016)

Ahora bien, aunque a la lista de ecosistemas declarados como sujetos de derecho se suman la Amazonía, el Parque Isla de la Salamanca, el río La Plata, el río Cauca y el río Pance, la relevancia de este tipo de acciones puede quedar solo en un nivel simbólico, si más allá del papel no se gestionan las estrategias para garantizar la reparación del territorio y sus poblaciones (Botina, 2020).

La tendencia a reconocer la naturaleza como sujeto de derecho, surge de reflexionar acerca de los efectos que la segunda guerra mundial generó en los territorios. Pero trasciende a cuestionar la relación de nuestra actividad con los cambios climáticos, en la salud de varias generaciones que se han enfrentado a las consecuencias de armas químicas, la pérdida de cultivos o el reconocimiento de que la tierra cultivada va perdiendo propiedades, entre otras razones que han salido a la luz gracias a investigaciones multidisciplinarias de medicina, biología, ecología, antropología, historia y ciencias de la tierra. Así, surge la preocupación por la responsabilidad que tienen los gobiernos de legislar prestando atención a los efectos de la actividad humana en el medio ambiente y son fundadas las cumbres climáticas.

En Colombia, además de pertenecer a las cumbres e incluso haber sido escogida para liderar las negociaciones del balance mundial en la 26va Cumbre del Clima, el tema del medio ambiente ya ha sido determinante en las negociaciones de paz y lo que ahora se conoce como posacuerdo. La violencia que el país ha experimentado históricamente afecta el entorno, como lo demuestran los nefastos cambios en el paisaje, causados por actividades ilícitas como los cultivos de coca, la deforestación y la minería ilegal que han servido para financiar grupos al margen de la ley y bandas criminales, cambiando así la productividad de la

tierra, alterando los ecosistemas y pervirtiendo la cultura, y generar continuos desplazamientos y desapariciones que terminan alterando la relación que tenemos con el territorio, su simbología y la identidad.

Proponer el reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derecho, en Colombia, se logra a partir de la instauración del Estado Social y Democrático (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 1º), desde donde se ha podido abordar, como tema constitucional, la Administración Pública, los ordenamientos territoriales y el cuidado de la naturaleza, pasando de tener una noción antropocéntrica a una ecocéntrica en la gobernanza en el país (Sánchez et al., 2020).

Por supuesto, este cambio, para muchos, resulta problemático, porque ser sujeto de derecho implica tener poder de raciocinio y elección, estar en capacidad de responder a unos deberes y de exigir derechos cuando se vean vulnerados (Thezá Manríquez, 2011). En ese sentido, la Naturaleza requiere de un representante que pueda ejercer esas acciones en su nombre y por eso, para algunos, estas declaraciones representan un retroceso a miradas animistas. Aunque también puede ser entendido como una recuperación de visiones ancestrales que fueron perdiendo vigor, si bien nunca desaparecieron del todo, y permanecen disponibles gracias a los procesos de preservación de las etnias y su cultura y que, por eso, pueden ser reevaluadas desde los conocimientos, necesidades y desarrollos tecnológicos y sociales vigentes.

Asimismo, ante la preocupación sobre la mirada retrógrada, se puede argumentar la necesidad de cambios en los modelos de desarrollo y progreso, a partir de las evidencias sobre la disminución de la disponibilidad de los recursos, la relación de algunos desastres naturales con la deforestación y el deterioro de la salud, la cultura y el desarrollo social en las poblaciones donde predominan las economías ilegales y las prácticas en contra del medio ambiente.

Dado que llevamos siglos edificando la cultura sin conciencia medioambiental, el cambio implica el despliegue de continuados procesos de educación de la ciudadanía, transformación de las infraestructuras y negociaciones con diferentes industrias cuyo ejercicio es contaminante, inversión en investigación para generar

emprendimientos sostenibles, hallar métodos y desarrollar tecnologías para la regeneración de los ecosistemas dañados o alterados.

En el contexto del país, esto también debe entenderse como parte de lo que garantiza la paz y la no repetición; pues, en gran medida, los delitos ambientales surgen de un histórico abandono de las regiones, cuyo efecto es una sociedad que no confía en sus instituciones y ha tenido que responder a la inmediatez de sus necesidades básicas: techo, alimentación y preservación de la propia vida y la de la familia, enquistando una visión de mundo donde el acceso al dinero de cualquier manera y la violencia son el modo de vivir de varias generaciones.

Por otro lado, a la luz del proceso de paz, se ha evidenciado el crecimiento de las actividades delictivas, pues, paradójicamente, grupos armados como las FARC y el ELN, como parte de sus necesidades de ocultamiento, preservaron varias zonas de las regiones en las que ejercían dominio, manteniendo muchos escenarios exentos de la explotación de los recursos con fines económicos; ahora, dichas zonas quedaron expuestas y a merced de quienes adelantan estas actividades con el apoyo de individuos corruptos al interior de las corporaciones y comunidades que facilitan permisos de extracción o tala.

Como se puede ver, tratar a la Naturaleza como sujeto de derecho, obliga la atención de las poblaciones que la habitan y deben garantizar su equilibrio. Por eso, esta visión de mundo forma parte de los que Bellver y Mesa (citados en Ortega, 2017, y estos citados por Sánchez et al., 2020) llaman la tercera Fase del Estado Ambiental de Derecho, cuyas características basan el desarrollo en el compromiso de satisfacer las necesidades básicas del ser humano, dando respuesta a los acuerdos nacionales e internacionales de los tratados medioambientales.

La diferencia, entonces, entre la visión de la que queremos y necesitamos salir, mantiene al ser humano como eje central, pero se entiende que este es, como dice Barbotin (1977), un ser en relación con el entorno. Es decir, aunque parezca lógico, que no existe sin el lugar en el que desarrolla su actividad, pues es allí donde es posible su biología, pero también su identidad y cultura, de modo que sus prácticas

culinarias, lo que reconoce como bello, bueno, feo y malo, surge de comprender el territorio habitado y de crear relaciones que le permitan perpetuar las prácticas que garantizan ese espacio y su desarrollo.

■ Conclusiones

El desarrollo del documental interactivo formó parte de un ejercicio estratégico de comunicación para fortalecer la divulgación de la labor que ejerce el Área de Protección Ambiental y Ecológica de la Policía Nacional en materia de defensa del territorio, a fin de contener las economías ilegales, en cuanto a los proyectos de reparación del territorio en asociación con universidades y otras organizaciones dedicadas al cuidado y protección del medio ambiente y los procesos de pedagogía que adelanta con las poblaciones. Todo ello siendo consecuentes con el entendimiento de que la violencia solo se mitiga si existen las garantías de acceder a la salud, a los servicios públicos, a la alimentación, a la educación, a la vivienda propia, a un empleo estable y digno, ya que como medio de subsistencia el ser humano, si no obtiene el bienestar antes mencionado, lo busca por medio de actos ilícitos.

Además, es importante reconocer que esta situación representa un gran desafío ante audiencias cada vez más volátiles marcadas por la globalización, el rápido consumo de información y la gran cantidad de datos, tanto verdaderos como falsos, existentes en el mundo *online*; que debe organizarse y disponerse de tal manera que pueda ser útil para comprender el entorno.

Según Bauman, citado por Durán Vázquez (2014):

La modernidad líquida, cuyo eje ya no es la ética del trabajo, sino la estética del consumo ha suplantado las estructuras institucionales de la etapa anterior, que proporcionaban seguridad y confianza en el futuro, y las ha reemplazado por otras mucho más transitorias y menos sólidas, y por ello incapaces de orientar y dar sentido a largo plazo a la vida individual y colectiva (Bauman, 2000; 2004; 2006; 2010; Bauman & Tester, 2002).

Con ello, el trabajo de crear escenarios en los que la información dispersa sea ensamblada de manera inmersiva, para que pueda llegar también a lo emocional, es primordial para avanzar en la formación de una conciencia medioambiental.

En consecuencia, la creación de contenidos que tienen en cuenta los aportes que se han hecho desde el periodismo, esencialmente el científico y el medioambiental, para la reconstrucción de la identidad, la memoria y el sentido de pertenencia, a través de la exaltación, validación e interpretación cercana de los protagonistas de los hechos abordados, el uso de bases de datos, la integración de puntos de vista de expertos de ámbitos complementarios, autoridades oficiales y no oficiales que complementan los relatos, permite hacer efectivo el ejercicio de vincular de forma emocional a la audiencia en la reconstrucción de hechos de carácter histórico y procesos colectivos de recuperación de conocimiento ancestral, tan necesario para rescatar prácticas menos agresivas con el medio ambiente.

No obstante, lograr cerrar la función de este tipo de contenidos, comienza por establecer una estrategia de difusión diseñada para conseguir tráfico en la página, por lo menos durante un periodo de un año, antes de que los datos sean demasiado obsoletos.

En ese sentido, para la estrategia se propusieron las siguientes etapas:

- Lanzamiento del documental realizado por la Unipep
- Muestra a los mandos institucionales organizado por la Unipep
- Publicación en la plataforma institucional del documental interactivo
- Promoción y divulgación del proyecto por parte de COEST
- Participación en premios y festivales específicos al tipo de producto que se presenta en colaboración y apoyo con la Unipep

El empleo de video e hipermedia para el desarrollo de la investigación también se hace efectivo en el resultado, pues el material enviado,

transferido y registrado nace de las evidencias que tienen los policías, quienes gracias al hábito del registro y la necesidad de hacer visible su labor cuentan con bastante material.

No obstante, de la misma manera como se ha concebido el registro de varias confrontaciones bélicas y operativos a nivel mundial, sería interesante pensar en contar con la noción de reportería gráfica de calidad, para poder crear más contenidos de ficción y no ficción que nos ayuden a entender mejor el trasfondo de los conflictos. En ese sentido, la atención en formar a los integrantes de la DICAR en la generación de buenos registros, es fundamental para relatar lo sucedido con mayor capacidad y atraer a los públicos objetivos y dignificar estas labores.

Lo anterior, en relación con el tratamiento y la importancia de divulgar temas enfocados a forjar cambios en la idiosincrasia, creencias profundas y prácticas económicas extendidas, requiere de un abordaje transdisciplinario y la creación de una gran cantidad de contenidos que inunden los sentidos de los públicos objetivos hasta lograr traspasar los frenos, primero mentales y luego de comportamiento.

Los temas abordados por el Webdoc deben ampliarse en investigaciones que profundicen las causas, la situación y las posibles soluciones, de manera eficaz para públicos inmersos en plataformas interactivas que sean sensibles a la protección ambiental. Los delitos ambientales, los efectos de la violencia del conflicto armado en los ecosistemas, han puesto en peligro los invaluable recursos naturales del país. Es urgente que las narrativas audiovisuales e interactivas sensibilicen acerca de la gravedad del problema, solo así se logrará dar una oportunidad de supervivencia al entorno y a quienes habitan en zonas afectadas por la deforestación, la minería ilegal, el hurto de hidrocarburos, el tráfico de especies, entre otros.

Referencias

- Barbotin, E. (1977). *El lenguaje del cuerpo*. Eunsa.
- Bauman, Z. (2000). *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*. Barcelona, Gedisa.

- Bauman, Z. (2004). *Modernidad líquida*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2006). *Vida líquida*. Barcelona, Paidós.
- Bauman, Z. (2010). *Mundo de consumo*. Barcelona, Paidós.
- Bauman, Z., & Tester, K. (2002). *La ambivalencia de la modernidad y otras conversaciones*. Barcelona, Paidós.
- Botina, A. M. (2020). *Un recorrido a la naturaleza como sujeto de derechos*. <https://medioambiente.uexternado.edu.co/un-recorrido-a-la-naturaleza-como-sujeto-de-derechos/>
- Campbell, J. (2001). *El héroe de las mil caras* (4ª ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Constitución Política de Colombia. (7 de julio de 1991) Colombia. <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/CONSTITUCION-Interiores.pdf>
- Corte Constitucional. (2016). Sentencia T-622 de 10 de noviembre de 2016. *Principio de precaución ambiental y su aplicación para proteger el derecho a la salud de las personas - Caso de comunidades étnicas que habitan la cuenca del río Atrato y manifiestan afectaciones a la salud como consecuencia de las actividades mineras ilegales* <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t-622-16.htm>
- Durán Vázquez, J. F. (2014). Tiempos líquidos. Configuraciones de la temporalidad actual en la obra de Zygmunt Bauman. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, (60), 1-25. <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/duran1.pdf>
- Ferrarotti, F. (2007). Las historias de vida como método. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 14(44), 15-40. <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/1365>
- Gifreu-Castells, A. (2015). Del usuario pasivo al interactor activo. Cuando la audiencia suma en la construcción del discurso documental. En: D, Renó; M, Martínez y C, Campalans C.(Eds.), *Medios y opinión pública* (pp. 197-209). Editorial Universidad del Rosario.
- Gosciola, V., Mendes de Carvalho, T. E., & de Oliveira, J. (2019). Cultura colaborativa y cultura participativa en la narrativa transmedia. *Transmedia Earth Conference Medios, narrativas y audiencias en contextos de convergencia*. Editorial EAFIT. <https://doi.org/10.17230/9789587206289ch3>
- Guber, R. (2001). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Etnología 2. Antropología social – Investigaciones I. Tít. II. Serie 305.8 cd 20 ed. Grupo Editorial, Norma.
- Irigaray, F. (2017). El documental en las narrativas transmedia y en la territorialidad expandida. En R, Aparici y D. García Marín (Eds.), *iSonríe, te están puntuando!* (pp. 200-225). Gedisa.
- Jurisdicción Especial para la Paz (JEP). (2022). *El ambiente como víctima silenciosa del conflicto armado en Colombia: un diagnóstico de las afectaciones en el posacuerdo de paz (2017-2022)*. <https://acortar.link/28mFyO>
- Ley 62 de 1993. "Por la cual se expiden normas sobre la Policía Nacional, se crea un establecimiento público de seguridad social y bienestar para la Policía Nacional, se crea la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada y se reviste de facultades extraordinarias al Presidente de la República". *Diario Oficial* No. 40.987 del 12 de agosto de 1993.
- Ley 99 de 1993. "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones". *Diario Oficial* No. 41.146 del 22 de diciembre de 1993.

- Lovato, A. (2017). *Dirección de Comunicación Multimedial de la Universidad Nacional de Rosario*. <http://catedratransmedia.com.ar/2017/04/26/plantilla-para-diseno-de-narrativas-transmedia/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *Informe de gestión*. <https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/informes-de-gestion/>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2016). *Resolución 03924 del 24 de junio de 2016*. Por la cual se expide el Manual del Sistema de Gestión Ambiental de la Policía Nacional. <https://acortar.link/7wmzzm>
- Moreno, V., & Gifreu-Castells, A. (2015). Aproximación al potencial colaborativo de la narrativa documental interactiva en los procesos de cambio social. Cultura, lenguaje y representación. *Revista de Estudios Culturales de la Universitat Jaume I*.
- Naciones Unidas. (1972, 16 de mayo). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, Estocolmo. <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- Pallota, T. (2014). *Submarine channel*. <http://www.lasthijack.com/>
- Páramo, P. (2017). *La recolección de información en las ciencias sociales. Una aproximación integradora*. <https://acortar.link/0wpfk6>
- Parra-Valcárcel, D., & Martínez-Arias, S. M. (2019). Creación de docuwebs: gestión de nuevos géneros periodísticos online. *El profesional de la información*, 28(4), e280420. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.jul.20>
- Perales, O. (2021). *Entérate cómo los pilares de paz positiva pueden ayudar a recuperarnos de la crisis provocada por la pandemia de COVID-19*. <https://acortar.link/G351nb>
- Policía Nacional. (s.f.). *Funciones del Área de Protección Ambiental y Ecológica de la Policía Nacional*. <https://www.policia.gov.co/especializados/ambiental>
- Policía Nacional. (2021). *Informe de Gestión*. <https://www.policia.gov.co/informes-de-gestion/informe-anual-gestion>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP). (2021). *Panorama de la pobreza en el sector rural*. UNDP Colombia. <https://www.undp.org/es/colombia/speeches/panorama-pobreza-sector-rural>
- Rodríguez Mayorga, A. (2019). *Campesinos colombianos afectados por el COVID-19*. Universidad El Bosque. Economía y finanzas. <https://www.unbosque.edu.co/centro-informacion/noticias/campesinos-colombianos-afectados-por-el-covid-197>
- Rondón Ortiz, J. L. (2016). *Fortalecimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la Policía Nacional de Colombia en escenarios del post acuerdo* (tesis de especialista). Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Sánchez, D. C., Osorio Jaramillo, L. G., Correa Gutiérrez, D., & Jaramillo Giraldo, J. E. (2020). La naturaleza como sujeto de derechos en la planeación del territorio. *Documentos de trabajo-INNER*, (19), 4-23.
- Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Deusto.
- Thezá Manríquez, M. A. (2011). La naturaleza con derechos: de la filosofía a la política. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 10(29), 479-485. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682011000200022>
- Velandia, A. (2023). *Webdoc: la naturaleza como víctima. Logros ambientales*. <https://medioambientedicar.com.co/>
- Vogler, C. (2002). *El viaje del escritor*. Robinbook.

Caracterización de los caninos en función de vigilancia y seguridad privada. Contribución para la prevención y seguridad en Colombia

Characterisation of canines in terms of surveillance and private security. Contribution to prevention and security in Colombia

Caracterização dos canídeos no domínio da segurança privada e da vigilância. Contribuição para a prevenção e segurança na Colômbia

Gabriel Antonio Bohórquez ^{a,*} | David Orlando Gutiérrez Guauta ^b | Juan Aparicio Barrera ^c

a <https://orcid.org/0000-0003-4189-1092> Policía Nacional, Bogotá, Colombia

b <https://orcid.org/0000-0001-9438-3740> Policía Nacional, Bogotá, Colombia

c <https://orcid.org/0000-0001-5620-1766> Policía Nacional, Bogotá, Colombia

- Fecha de recepción: 2023-09-29
- Fecha concepto de evaluación: 2023-10-24
- Fecha de aprobación: 2023-10-24
<https://doi.org/10.22335/rict.v15i3.1847>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Bohórquez, G. A., Gutiérrez Guauta, D. O. & Aparicio Barrera, J. (2023). Caracterización de los caninos en función de vigilancia y seguridad privada. Contribución para la prevención y seguridad en Colombia. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 145-159. <https://doi.org/10.22335/rict.v15i3.1847>

RESUMEN

La utilización de caninos es habitual tanto en la seguridad pública como en el servicio de vigilancia privada. En Colombia, la Policía Nacional certifica a los caninos para que puedan ser utilizados para la seguridad privada. El presente artículo muestra cuál es el comportamiento de las variables de especialidad, sexo y raza de 1949 perros certificados, pertenecientes a 56 empresas de la seguridad privada y que pasaron por el proceso de certificación por parte de la Policía Nacional durante el último trimestre de 2022 y primero de 2023. El estudio es un análisis descriptivo de los registros administrativos de la Escuela de Guías y Adiestramiento Canino, perteneciente a la Dirección de Educación Policial, según el Formato de Evaluación para Certificación Caninos a Empresas de Vigilancia y Seguridad Privada. De tal forma, según la especialidad, el 36% de los perros se emplean para la defensa controlada, el 41.5% para la detección de explosivos y el 22.5% para la detección de narcóticos. En cuanto al sexo, el 63.2% son machos y el 36.8% hembras; y respecto a la raza, el 26.6% son labrador *retriever*, el 20% *rottweiler*, el 18.8% *golden retriever*, el 18% pastor alemán y el 13.6% pastores belgas *malinois*. De esta manera, las organizaciones de vigilancia privada incluyen entre sus servicios el uso de caninos y para satisfacer la demanda han seleccionado ciertas razas para desempeñarse en escenarios que representan vulnerabilidad a la seguridad por cuenta de las manifestaciones delictivas.

Palabras clave **: Seguridad, vigilancia, sector privado, servicios, convivencia pacífica, canino.



*Autor de correspondencia. Correo electrónico: gabrielbohorquez957@gmail.com

** [Las cinco primeras palabras clave se extrajeron de <http://databases.unesco.org/thesaurus/>, la última palabra se extrajo de <https://dle.rae.es/perro?m=form>]

ABSTRACT

The use of canines is recurrent in both public security and private security services. In Colombia, the certification of canines for private security use is carried out by the National Police. This article shows the behaviour of variables of specialty, sex and breed of 1,949 dogs owned by 56 private security companies that underwent the certification process by the National Police during the last quarter of 2022 and the first quarter of 2023. The study is a descriptive analysis of the administrative records of the School of Guides and Canine Training, belonging to the Police Education Directorate, according to the Evaluation Form for Canine Certification of Private Security and Surveillance Companies. Thus, according to the specialty, 36% of the dogs are used for controlled defense, 41.5% for explosives detection and 22.5% for narcotics detection; as regards sex, 63.2% are males and 36.8% are females; and with respect to breed, 26.6% are Labrador retrievers, 20% are Rottweilers, 18.8% are Golden Retrievers, 18% are German Shepherds and 13.6% are Belgian Malinois Shepherds. Thus, private security organisations include among their services the use of canines and to meet the demand they have selected certain breeds to perform in scenarios that represent vulnerability to security on account of criminal manifestations.

Keywords: Security, Surveillance, Private, Services, Canine, Coexistence.

RESUMO

A utilização de caninos é comum tanto nos serviços de segurança pública como nos de segurança privada. Na Colômbia, a Polícia Nacional certifica caninos para uso em segurança privada. Este artigo mostra o comportamento das variáveis de especialidade, sexo e raça de 1949 cães certificados pertencentes a 56 empresas de segurança privada que passaram pelo processo de certificação pela Polícia Nacional durante o último trimestre de 2022 e o primeiro trimestre de 2023. O estudo é uma análise descritiva dos registros administrativos da Escola de Guias e Treino Canino, pertencente à Direção de Ensino Policial, de acordo com a Ficha de Avaliação para Certificação Canina de Empresas de Segurança Privada e Vigilância. Assim, segundo a especialidade, 36% dos cães são utilizados para defesa controlada, 41,5% para detecção de explosivos e 22,5% para detecção de estupefacientes. Em termos de sexo, 63,2% são machos e 36,8% são fêmeas; e no que respeita à raça, 26,6% são Labradores Retrievers, 20% Rottweilers, 18,8% Golden Retrievers, 18% Pastores Alemães e 13,6% Pastores Belgas Malinois. Desta forma, as organizações de segurança privada incluem entre os seus serviços a utilização de canídeos e, para responder à procura, seleccionaram determinadas raças para actuarem em cenários que representam vulnerabilidade para a segurança devido a manifestações criminosas.

Palavras-chave: Segurança, vigilância, privado, serviços, coexistência, canino.

Introducción

Garantizar la seguridad y protección de los ciudadanos era una función exclusiva del Estado, pero dicha potestad ha sido afectada, producto de la globalización, el desarrollo tecnológico, el crecimiento demográfico y las tendencias políticas y económicas (OECD, 2023a; 2023b; Turra & Fernandes, 2021). Estas megatendencias complejas exigen respuestas urgentes de política pública; sin embargo, estas acciones pueden ser limitadas por la falta de recursos, la corrupción, el crimen organizado transnacional, los conflictos internacionales y el cambio climático (Interpol, 2022; OECD, 2016; Soewondo, 2022; UNODC, 2022); por tanto, las sociedades buscan distintas alternativas de seguridad y protección, una de ellas es la seguridad privada.

De igual forma, como señalan Ransley y Mazerolle (2010), la policía ya no tiene el monopolio sobre la respuesta y la prevención del delito, sino que espera la colaboración en conjunto con otras instituciones, agencias o individuos de la esfera privada. Es en este complejo panorama de aumento de las tasas de criminalidad a nivel interno (Corporación Excelencia en la Justicia, 2023; DANE, 2022) y externo, que la detección canina desde la seguridad privada cobra valor para la seguridad en la prevención o detección de delitos como el hurto, las riñas, el daño a la propiedad privada, el terrorismo, las drogas ilícitas, entre otros de impacto social. Estas situaciones no son menores; por ejemplo, es importante destacar que los atentados terroristas con explosivos son una amenaza constante e impactante para la vida y la paz. Según Abrahms y Potter (2015), las organizaciones terroristas, con el propósito de

ganar reconocimiento e imponer una agenda política, realizan atentados contra la población civil o contra objetivos gubernamentales. De hecho, Anfinson y Al-Dayel (2023), Klapac et al. (2023) y Rivera-Lozada et al. (2023) confirman que este tipo de grupos constantemente se están adaptando a las estrategias de seguridad, innovan de manera permanente y pueden perpetrar un atentado terrorista en la hora y lugar menos esperada. Al respecto, De Guerra y Reyes (2023) explican que en casos como el Club El Nogal (2003), la Escuela Superior de Guerra (2006), el Centro Comercial Andino (2017) o la Escuela de Cadetes "General Francisco de Paula Santander" (2019), los grupos terroristas analizaron el grado de vulnerabilidad y de impacto para lograr el mayor daño en pérdidas materiales y humanas. De allí la opción de caninos detectores de cualquier sustancia que implique explosivos.

Los fenómenos antes referidos incentivan la creación de servicios comerciales de las compañías de vigilancia y seguridad privada para cubrir aquellas necesidades de seguridad en espacios públicos, abiertos al público o privados en donde el aparato estatal no alcanza a cubrir o no tiene la facultad para ejercerla. Ante este escenario, surge el componente de vigilancia y seguridad privada, y entre sus modalidades u oferta de servicio del medio canino. El uso de caninos goza de excelente reputación y está orientada principalmente a prevenir, disuadir o contrarrestar amenazas emergentes y complejas en materia de drogas ilícitas, actos terroristas, violencia contra personalidades y la propiedad ante hechos de hurto o daño.

Desde este planteamiento, el estudio consistió en organizar y analizar variables asociadas a la especialidad, raza y sexo de los caninos de las empresas de vigilancia y seguridad privada, certificados por la Escuela de Guías y Adiestramiento Canino de la Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional de Colombia, de acuerdo con el marco normativo establecido en esta materia. El artículo 5º del Decreto 356 de 1994 establece que los servicios de vigilancia y seguridad privada podrán utilizar animales para el desarrollo de sus actividades, los cuales serán autorizados por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Al respecto, el artículo 23 del Decreto 2187 de 2001 indica que los perros asignados para la vigilancia y seguri-

dad privada deben ser previamente entrenados y certificados por una escuela autorizada; en consecuencia, el artículo 3º de la Resolución 20174440098277 de 2017 determina la "certificación de la especialidad canina".

A partir de este trazado y teniendo en cuenta el valor que reviste el servicio de vigilancia y seguridad privada con medio canino, se elaboró un estudio para determinar cuál es el comportamiento de las variables asociadas a los perros utilizados en esta área. Se considera que se constituye como un referente para el sector de la seguridad y se reconoce que de allí es posible identificar, por un lado, mecanismos de mejora frente al servicio con medio canino y, por otro, la toma de decisiones en el sector encargado de seleccionar, criar y entrenar los caninos, ya que se puede conocer cuál es la tendencia de las razas más empleadas, los sectores de seguridad que más presentan demanda del servicio y el contexto actual y general de la actividad de vigilancia y seguridad privada con medio canino. El estudio formuló la hipótesis de que las especialidades de perros más certificadas por la Policía Nacional a estas organizaciones, corresponden a defensa controlada, narcóticos y explosivos; que las razas más utilizadas son los pastores, *retrievers* y *rottweilers*; que el número de machos certificados es mayor con relación a las hembras, los cuales son entrenados de acuerdo con la demanda de seguridad en Colombia.

La vigilancia y seguridad privada en el caso colombiano, se define en el artículo 2º del Decreto 356 de 1994, como aquellas actividades remuneradas que desarrollan las personas naturales o jurídicas, tendientes a prevenir o detener perturbaciones a la seguridad y tranquilidad. Ahora bien, dentro de este sector de las empresas de vigilancia y seguridad privada, existe la división canina encargada de gestionar actividades para la detección de artefactos explosivos improvisados, drogas ilegales o realizar labores de vigilancia y defensa perimetral. Para tal acción, utilizan comúnmente caninos de las razas pastor, *retriever* o *rottweiler*; los perros son uno de los activos de la seguridad, se constituyen como complemento al servicio de vigilancia física para la defensa y protección ante amenazas o riesgos en los medios de transporte, instalaciones, espacios públicos, tanto urbano como rural.

Frente al caso colombiano, el activo de la seguridad con caninos se ha expandido en los principales terminales aéreos, marítimos y terrestres; de igual modo, en los centros comerciales, en eventos masivos de personal, en la infraestructura gubernamental, en el sector comercial e industrial, el turismo y la propiedad horizontal. Según Oxley y Waggoner (2009), Prada y Rodríguez (2016) y Bohórquez y Gutiérrez Guauta (2022), en el producto de la actividad humana se originan acciones o fenómenos que vulneran el equilibrio de la seguridad y protección; estas amenazas emergen del problema de las drogas, ruptura de corrientes políticas, pobreza, guerra, cultura o delincuencia común u organizada. Ante este impacto, surge la alternativa de equipos caninos para cumplir labores en la seguridad colectiva. En el campo de la vigilancia y seguridad privada, las razas autorizadas, según

el artículo 9º de la Resolución 20174440098277 de 2017, son el pastor alemán, pastor belga *malinois*, *groenendael*, *tervurerense*, pastor holandés, *schnauzer* gigante, bóxer, labrador y *golden retriever*, *spaniels*, *beagle* y *setter* para desempeñarse en la búsqueda narcóticos, explosivos y moneda, los *borders collie* para búsqueda de narcóticos, explosivos u otras sustancias y los *rottweilers* y el dóberman para labores de defensa controlada, estos últimos con las restricciones, requisitos y permisos exigidos por la Ley 1801 de 2016. Es así que la referida norma en el artículo 126 señala ciertas razas “denominadas de manejo especial” (Corte Constitucional, 2018, Sentencia C-059/18), con relación al modelo de la Policía Nacional de Colombia y según la Resolución 05884 de 2019 estas razas de perros coinciden con las autorizadas por la Resolución 20174440098277 de 2017.

Tabla 1

Características de las razas según nomenclatura de organizaciones caninas internacionales

Raza	Federación Cinológica Internacional	American Kennel Club	Kennel Club
Pastor alemán	Compañía, guardia, protección y utilidad.	Valiente, confiado, alerta ante extraños.	De trabajo, rastreo, usado por la policía y las fuerzas armadas.
Pastor belga <i>malinois</i>	Vigilante, activo, aptitud innata de guardián.	Trabajo pesado, protector y pastoreo.	Versátil, vigilante, usado por la policía y las fuerzas militares.
Pastor holandés	Leal, alerta, perro policía.	Leal, vigilancia, activo pastoril.	No se encontró clasificación en este organismo.
Labrador <i>retriever</i>	Cobrador, fuerte voluntad para complacer, sin signos de agresividad.	Amigable, cazador y recuperador de presas.	Versátil, caza, de servicio, fuerte voluntad de complacer
<i>Golden retriever</i>	De caza, amigable y confiado.	De caza, inteligente y amigable.	De caza, tranquilo y confiado.
<i>Rottweiler</i>	De servicio, compañía, salvamento y trabajo.	Guardián, reacciona ante la amenaza.	Territorial, protector, usado por las fuerzas armadas y la policía.
Dóberman	Ideal para la compañía, protección y utilidad.	Los mejores perros de protección del mundo.	De trabajo, usado por las fuerzas armadas y la policía como guardián y de rastreo.

Nota. En esta tabla se describen las razas y características principales según la clasificación de organismos internacionales especializados en el estándar. Esta información permite cotejar que los caninos usados por las empresas de vigilancia y seguridad privada corresponden a la tipología y fin zootécnico por su capacidad olfativa, temperamento, carácter y agilidad.

Según Castellví Guimerá (2019), los dos tipos de perros más habituales en el trabajo de detección suelen ser el pastor alemán y el labrador *retriever*. Sin embargo, el pastor belga *malinois* ha incursionado en el campo policial y militar gracias a su agilidad y resistencia. La literatura existente al respecto de la diferencia de desempeño según la raza del perro deja abierta la puerta para seguir investigando. En efecto, Gazit y Terkel (2003), Miranda (2010), Rabadá (2013), Cobb et al. (2015) y Riveros (2020) señalaron que los perros son criados selectivamente para diferentes tareas; por ejemplo, se mejoraron las razas de sabuesos para cazar y rastrear. Hall et al. (2015) describieron que la capacidad olfativa marca la diferencia al seleccionar perros, donde los pastores alemanes, los sabuesos y los labradores se usan comúnmente para el trabajo de detección de olores. En la Tabla 1 se describen los principales rasgos zootécnicos de razas, según la Federación Cinológica Internacional (FCI) (s.f.), The American Kennel Club (AKC) (2022) y The Kennel Club (KC) (2023), pues estas razas son las más usadas en el campo de la vigilancia y seguridad privada.

■ Método

Se organizaron y se analizaron 1949 registros administrativos obtenidos del Formato de Evaluación para Certificación Caninos a Empresas de Vigilancia y Seguridad Privada (véase Figura 1), de 56 empresas que emplean medio canino; el periodo de los datos corresponde al último trimestre de 2022 y el primer trimestre de 2023. El formato contiene las variables de datos del canino, motivo de la evaluación, antecedentes documentales, prueba de adiestramiento básico y secuencia técnica para evaluar la aptitud del canino; este formato fue desarrollado en el 2007 y actualizado en el 2019 por la Escuela

de Guías y Adiestramiento Canino de la Policía Nacional con fundamento en lo establecido en la Resolución 3776 de 2009 y la Resolución 20174440098277 de 2017.

Al respecto, este estudio de caracterización se entiende como cualitativo, porque se estudian las variables relacionadas con los perros y la labor que cumplen en determinadas especialidades. No se pretende realizar una medición de índole cuantitativo, ni manipular intencionalmente las variables del estudio, sino describirlas en el contexto de la labor realizada. Con base en lo argumentado, esta investigación es de carácter descriptivo, dado que, como lo mencionan Hernández et al. (2010, p. 80), estos estudios “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”, por lo que es claro que, al realizar un estudio de caracterización de esta naturaleza, se pretende conocer en profundidad el comportamiento de las variables de estudio.

Los datos de los registros administrativos se organizaron inicialmente en un archivo de Excel y luego se analizaron por recuento de frecuencias con el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

■ Resultados

En relación con la especialidad en la que se encuentran prestando labores, de los 1949 perros certificados, 808 caninos (41.5%) se encuentran cumpliendo labores en detección de explosivos, seguidos por 702 (36%) en labores de defensa controlada, y el 22.5% restante (439) en detección de narcóticos (véase Tabla 2).

Figura 1

Certificación caninos

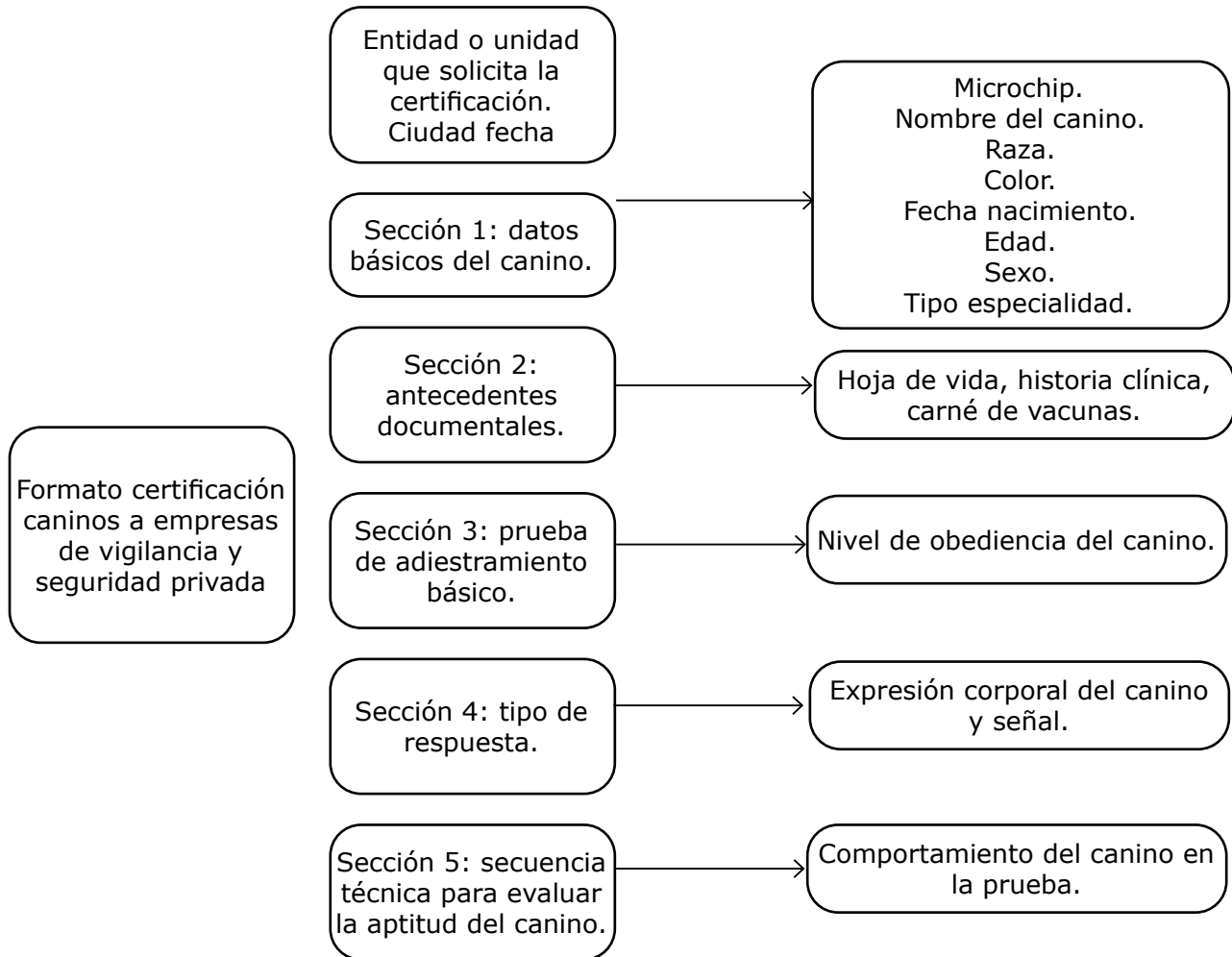


Tabla 2

Especialidad

Especialidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Defensa controlada	702	36.0%	36.0%
Detección de explosivos	808	41.5%	77.5%
Detección de narcóticos	439	22.5%	100%

Respecto al sexo, de los 1949 perros certificados, 1231 caninos (63.2%) son machos, mientras que el 36.8% restante (718) son hembras (véase Tabla 3).

Para la variable raza (véase Tabla 5), de los 1949 perros certificados, 519 (26.6%) corresponden a los labradores *retrievers*, seguidos por 389

(20%) que son los *rottweilers*; luego, 366 ejemplares (que representan el 18.8%) son los *golden retrievers*; después, 351 (18%) son los pastores alemán, y finalmente, 265 (13,6%) los pastores belgas *malinois*.

En cuanto a la actividad en la que se desempeñan y según el sexo de los animales, 501 machos se

destinaron al trabajo de detección de explosivos, mientras que para esa misma actividad se asignaron 307 hembras; para la actividad de defensa controlada se destinaron 475 machos y 227 hembras, y para la detección de narcóticos, 255 machos y 184 hembras (véase Tabla 4).

En relación con el comportamiento de la variable raza y la especialidad, de los 1949 perros caracterizados, 389 canes de raza *rottweiler* se destinaron a la defensa controlada, mientras que 323 labrador *retriever* a la detección de

explosivos; 279 *golden retriever* se eligieron para la detección de explosivos, mientras que 202 pastores alemanes a la defensa controlada; seguidos por 194 labradores *retriever* entrenados en la detección de narcóticos, y 108 pastores alemanes destinados a la detección de narcóticos. Por otra parte, 100 pastores belgas *malinois* asignados a la detección de narcóticos, 91 a la defensa controlada y 74 a la detección de explosivos. Igualmente, en menores cantidades se destinaron a estas actividades (véase Tabla 5).

Tabla 3

Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Macho	1231	63.2%	63.2%
Hembra	718	36.8%	100%

Tabla 4

Distribución de perros por sexo para las diferentes actividades

Sexo	Defensa controlada	Detección de explosivos	Detección de narcóticos
Macho	475	501	255
Hembra	227	307	184

Tabla 5

Destinación de perros por raza a las actividades establecidas

Raza	Defensa controlada	Detección de explosivos	Detección de narcóticos
<i>Beagle</i>	0	1	0
<i>Border collie</i>	0	5	0
<i>Cocker spaniel</i>	0	3	2
Dóberman	8	0	0
<i>Flat coated retriever</i>	0	1	0
<i>Golden retriever</i>	1	279	86
Labrador <i>retriever</i>	2	323	194
Pastor alemán	202	108	41
Pastor belga <i>malinois</i>	91	74	100
Pastor checo	0	2	6
Pastor holandés	9	12	10
<i>Rottweiler</i>	389	0	0

Discusión

De acuerdo con las características genéticas de las razas y sus rasgos comportamentales, las empresas de vigilancia privada en Colombia emplean ciertas razas sobre otras en relación con el desempeño o servicio a ofrecer. Por ejemplo, la raza *rottweiler* se emplea más en la defensa controlada, pues para esta actividad se requiere de mayor fortaleza, desarrollo de masa muscular y amplitud de mordida, lo cual dispone a esta raza en particular a garantizar el éxito en actividades específicas como la defensa controlada (AKC, 2022; FCI, s.f.; KC, 2023). Sin embargo, la raza dóberman no es muy empleada por las empresas de seguridad privada en Colombia, a pesar de tener un carácter fuerte pero estable, compacto, robusto, de talla grande, tienen, en promedio, 40 kg a 50 kg y son por excelencia los mejores protectores y guardianes; por el contrario, para estas actividades son más certificados los pastores alemanes. Frente a esta situación, las empresas privadas evalúan otro tipo de factores, pues, como señalan de manera general Broom (2010), Miranda (2010), Rabadá (2013), Zubedat et al. (2014), Cobb et al. (2015) y Riveros (2020), la producción y productividad de perros de trabajo está relacionada con la utilidad y el bienestar; la calidad de vida es fundamental para todo perro introducido en labores de seguridad; la calidad es transversal a la selección genética, reproducción, crianza, entrenamiento, procedimientos operativos, jubilación y muerte del canino. Ello implica calidad en salud, nutrición, alojamiento, esparcimiento, manejo adecuado y, en especial, educación apropiada para el manejador y el entrenador de caninos.

Un dato que plantea un interrogante está relacionado con la raza dóberman, si es un perro tan ideal para labores de vigilancia y protección, ¿por qué no es común su uso en Colombia? Podría indicarse que las causas están muy relacionadas con el número de criaderos, importación y baja demanda de este tipo de perros probablemente por hechos culturales, sociales y normativos. En cuanto al primero, quizá situaciones relacionadas con agresiones y producciones cinematográficas estigmatizaron esta raza; la segunda y la tercera situación se debe probablemente a la regulación de este tipo de razas hoy denominadas de manejo

especial (Ley 1801 de 2016). Sin embargo, también podría tener influencia el componente de salud y comportamiento de este tipo de raza (Hazlett et al., 1983; Navia, 2005; Rowan, 1988; Uzunova et al., 2011). De manera general, no hay un estudio específico que facilite determinar las principales causas del poco uso de esta raza en labores de defensa controlada; por tanto, esta incógnita podría abordarse en futuros estudios. Es importante mencionar que este mismo interrogante se evidenció en la raza pastor checo y pastor holandés.

Por otra parte, en Colombia se emplean más los caninos machos que las hembras. De acuerdo con Pérez-Guisado et al. (2008), Mongillo et al. (2016) y Scandurra et al. (2018), las variaciones entre machos y hembras están muy relacionadas con variables biológicas y evolutivas; en muchas ocasiones, las hembras pueden aprender más rápido debido a su nivel de concentración. Además, los machos pueden demostrarse más dominantes como instinto para atraer a las hembras, esta situación los hace estar más alerta a su entorno; este hecho podría influir en el caso de los perros con marcado instinto de guarda y protección, ya que por su tamaño e instinto los haría más apropiados para labores de vigilancia y defensa controlada. Según la Tabla 4, la diferencia en el número de machos o hembras asignados a las especialidades observadas en el presente estudio no es concluyente, pues no existen suficientes elementos que permitan establecer diferencias en cuanto a los resultados se refieren según esta variable, por lo que se recomienda adelantar estudios subsecuentes en función de estas dos variables en particular. Sin embargo, queda abierta la discusión sobre si las preferencias históricas y culturales relacionadas con el sexo o, por el contrario, la existencia de un menor comercio y uso de las hembras debido a su valor reproductivo, pueden incidir en el número de estas en la actividad de seguridad.

Aunque hay muchos estudios relacionados con la utilidad del perro, son pocos los desarrollados para determinar el fin zootécnico de las razas que podrían desempeñarse en el escenario de la seguridad y vigilancia. Por ahora, el tema se apoya en los estudios llevados a cabo hace aproximadamente dos siglos, destinados a identificar el potencial de cada raza, en razón de las capacidades de caza, pastoreo, compañía

y algunos deportes (Miranda, 2010; Rabadá, 2013). De acuerdo con lo anterior, los cuerpos de seguridad pública o privada han tomado el conocimiento existente para usar razas como el *golden retriever*, labradores *retrievers* y el pastor belga *malinois*, por sus particularidades genéticas y de conducta; se relacionan más con el éxito en otro tipo de tareas como la detección de sustancias, y particularmente para el caso de este estudio, la detección de explosivos y narcóticos. Lazarowski y Dorman (2014) y DeGreeff y Peranich (2021) sostienen que la detección de artefactos explosivos improvisados, municiones sin explotar, coches bomba o minas pueden reducir las tasas de víctimas civiles y militares; que el éxito depende en gran medida del buen entrenamiento de los materiales explosivos objetivo de detección, los más comunes son el RDX, TNT, PETN, Nitratos y Pólvora aunque pueden variar dependiendo de las combinaciones químicas y de los escenarios. Este mismo fenómeno ocurre con los perros detectores de drogas; aunque existen unas bases como la cocaína, heroína, marihuana, LSD, también se presenta el fenómeno de las drogas emergentes y nuevas sustancias psicoactivas; a ello se suman los mecanismos de ocultamiento (EMCDDA, 2022; ODC, 2022; UNODC, 2023). Por consiguiente, Sherman et al. (2015) señalan que los perros entrenados para detectar olores requieren alta resistencia emocional a los estímulos temerosos para desempeñarse efectivamente en cualquier escenario. Es importante mencionar que se observó un escaso número de caninos de las razas *beagle*, *border collie*, *cocker spaniel*, *dóberman* y *flat coated retriever*. Aquí se genera otro interrogante que podría abordarse en futuros estudios para determinar las causas que llevan al poco uso de estas razas en tareas de detección.

En cuanto a los perros pastor alemán y pastor belga *malinois*, Castellví Guimerá (2019) señala que el primero tiene mejor capacidad olfativa, pero está siendo desplazado por el segundo, por su agilidad y energía; esto le permite realizar tareas que requieren más esfuerzo físico y aguantar largas jornadas de trabajo. Jezierski et al. (2014) y Hall et al. (2015) sostienen que comúnmente los perros pastores realizan trabajos de detección para los organismos de seguridad; pero estos autores señalan que son pocos los estudios orientados a conocer las capacidades olfativas entre razas.

Es importante destacar que en los resultados del estudio se observó que estas dos razas han sido certificadas para cumplir tanto labores de guarda y protección como en la detección de narcóticos y explosivos; ello se explica en la medida que son perros que tienen el temperamento, carácter, agilidad y capacidad olfativa equilibrada, este hecho los convierte en razas muy deseadas por los cuerpos de seguridad.

El uso de perros en el campo de la vigilancia y seguridad privada está muy relacionado con los hechos políticos y las necesidades de los clientes particulares. A propósito, Hayes et al. (2018) sostienen que el futuro de los perros detectores está influenciado principalmente por el bienestar y las implicaciones sociales. Pero otros factores son muy influyentes, como los señalados por Zubedat et al. (2014) o Furton et al. (2015), quienes sostienen que los perros vienen cumpliendo una excelente labor en el campo de las ciencias forenses y criminales. Sin embargo, es necesario desarrollar técnicas, instrumentos y métodos para calibrar los instrumentos de entrenamiento, adicionados a la correcta formación, y el entrenamiento del manejador es fundamental para garantizar el buen procedimiento del canino; ello permite evitar cometer errores de falsos positivos o falsos negativos, estas acciones ayudan a darle valor probatorio a la actividad del canino. Siguiendo con esta misma idea, Thraillkill et al. (2018) y Lazarowski et al. (2021) señalaron que el mantenimiento de las condiciones de entrenamiento es otra acción necesaria para lograr la confiabilidad del perro en labores de seguridad. Como complemento, un factor fundamental es lo destacado por Sherman et al. (2015) y Galibert et al. (2016), que tiene que ver con la selección genética que debe incorporar rasgos de comportamiento con resistencia a respuestas emocionales como el miedo y la ansiedad. King et al. (2012) y Riveros (2020) sostienen: está muy por encima la salud, el comportamiento y el bienestar del perro que el propio estándar, hay quienes se dedican a criar perros a la moda, pero no miden las consecuencias degenerativas.

En Colombia, a partir del 2017, el discurso en torno al bienestar y protección de los caninos utilizados en labores de seguridad se ha fortalecido significativamente. Este hecho ha dado

lugar a la aprobación de normas con fuerza de ley, situación que viene desencadenando un tipo de reingeniería en aquellas organizaciones que utilizan el medio canino (Ley 84 de 1989; Ley 1774 de 2016; Ley 1801 de 2016; Ley 2318 de 2023). Situación que coincide con los principios promovidos por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA, fundada como OIE, 2023), mediante el Código Sanitario para los Animales Terrestres y los fundamentos científicos planteados por Mellor y Reid (1994) correspondiente a los dominios que rigen el bienestar animal. Esta narrativa ha contribuido a garantizar las condiciones y una mejor calidad de vida de los caninos utilizados en la seguridad privada; sin duda, este es un imperativo inconmensurable para cualquier organización que pretenda mantenerse dentro del sistema de seguridad con medio canino.

Otro dato importante para las organizaciones que utilizan el medio canino en función de la seguridad privada de forma colectiva o pública, está relacionado con el uso de la fuerza y el alcance de las facultades al efectuar un procedimiento. Por un lado, los perros de defensa controlada están entrenados para alertar, vigilar o proteger la vida de su manejador, otras personas o bienes ante un caso fortuito o fuerza mayor, ante la necesidad de proteger un derecho propio o ajeno contra injusta agresión actual o inminente, siempre y cuando sea proporcional y razonable a la agresión o cuando se obre por miedo insuperable (Ley 599 del 2000). Por otro lado, es importante describir que el manejador y el perro en la especialidad de detección de sustancias se limitan a registros en determinados lugares y tiempos y, por tanto, no están autorizados para realizar inspecciones o determinado tipo de registros; lo que significa que este registro no puede transgredir la dignidad humana ni amenazar la integridad de las personas o sus bienes (Sentencia T-690 de 2004; Sentencia C-789 de 2006; Sentencia T-462 de 2009; Sentencia C-134 de 2021). Lo anterior refleja la importancia de conocer el tipo de raza, la especialidad del canino y los protocolos a utilizar para no transgredir los fundamentos tutelados por la Constitución Política y la ley.

Aunque existen numerosos estudios correspondientes a la funcionalidad del perro en el campo de la actividad humana, cabe señalar

que hay poca literatura sobre la función de los caninos en el ámbito de la vigilancia y seguridad privada. Menos aún, el estudio de las variables entre razas, sexo, con relación al tipo de entrenamiento y especialidad del canino. Por tanto, es necesario que el gremio y las partes de interés en la vigilancia y seguridad privada desarrollen estudios en este campo, que incluyan otras variables como edad, color, constantes fisiológicas, temperamento, sanidad, índice corporal, índice de bienestar, tipo y nivel de entrenamiento de los caninos empleados. Además, sería importante aplicar alguna técnica de investigación a estas empresas para caracterizar los factores determinantes que llevan al uso de determinadas razas, sexo o especialidad, para fortalecer el conocimiento, y así brindar información más válida y confiable tanto a criadores, entrenadores, como a las empresas que requieran el servicio de vigilancia y seguridad privada con caninos en distintas modalidades.

■ Conclusión

En Colombia, la certificación de los caninos para el uso de la seguridad privada es realizada por la Policía Nacional. Los registros administrativos de la Policía Nacional permiten señalar que la tipología de razas empleadas en el campo de la seguridad privada puede estar ligada, por una parte, con los lineamientos gubernamentales que regulan ciertas razas; por otra, tener influencia en los estándares definidos por los organismos internacionales especializados en el reconocimiento de razas. Aunque en la seguridad privada destacan el perro pastor belga *malinois*, el labrador *retriever*, el *golden retriever*, el *rottweiler* y el pastor alemán, el estudio demostró que las razas como el *cocker spaniel*, el pastor checo, el pastor holandés y el dóberman todavía se utilizan, pero en menor cantidad.

El comportamiento de las variables asociadas al servicio de los perros de vigilancia y seguridad privada está relacionado con la demanda del servicio y según las necesidades emergentes de seguridad, en las que se imponen los caninos en defensa controlada, los caninos detectores de explosivos y los caninos detectores de drogas ilícitas. Este estudio muestra la actividad con caninos y su relación con lo planteado por los

autores frente a las problemáticas de seguridad más relevantes. Sin embargo, es necesario profundizar en este campo, teniendo en cuenta que son pocos los estudios desarrollados para determinar la relación entre la raza y el campo de especialización de los perros.

Finalmente, en las labores de las empresas de vigilancia privada se emplean más caninos machos que hembras.

Referencias

- Abrahms, M., & Potter, P. (2015). Explaining terrorism: Leadership deficits and militant group tactics. *International Organization*, 69(2), 311-342. <https://doi.org/10.1017/S0020818314000411>
- Anfinson, A., & Al-Dayel, N. (2023). Landmines and improvised explosive devices: The lingering terror of the islamic state. *Studies in Conflict & Terrorism*, 46(2), 162-182. <https://doi.org/10.1080/1057610X.2020.1751998>
- Bohórquez, G., & Gutiérrez Guauta, D. O. (2022). Formar equipos caninos: un arquetipo pedagógico diferencial. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(1), 100-121. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i1.1685>
- Broom, D. M. (2010). Animal welfare: An aspect of care, sustainability, and food quality required by the public. *Journal of Veterinary Medical Education*, 37(1), 83-88. <https://doi.org/10.3138/jvme.37.1.83>
- Castellví Guimerá, J. L. (2019). La eficacia en la detección canina en el ámbito de las fuerzas armadas: propuesta de un estándar de evaluación. *Sanidad Militar*, 75(2), 98-101. <https://acortar.link/ZfPiEB>
- Cobb, M., Branson, N., McGreevy, P., Lill, A., & Bennett, P. (2015). The advent of canine performance science: Offering a sustainable future for working dogs. *Behavioural Processes*, 110, 96-104. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2014.10.012>
- Corporación Excelencia en la Justicia. (2023). *Tasa de criminalidad en Colombia*. <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/criminalidad/tasa-de-criminalidad-en-colombia/>
- Corte Constitucional. (2004). *Sentencia T-690 de 2004*. Magistrado ponente, Álvaro Tafur Galvis. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/t-690-04.htm>
- Corte Constitucional. (2006). *Sentencia C-789 de 2006*. Magistrado ponente, Nilson Pinilla. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/C-789-06.htm>
- Corte Constitucional. (2009). *Sentencia T-462 de 2009*. Magistrado ponente, Mauricio González Cuervo. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/t-462-09.htm>
- Corte Constitucional. (2018). *Sentencia C-059/18*. Magistrado ponente, José Fernando Reyes Cuartas. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2018/C-059-18.htm>
- Corte Constitucional. (2021). *Sentencia C-134 de 2021*. Magistrada ponente, Diana Fajardo Rivera. <https://acortar.link/zTGk80>
- De Guerra, E. S., & Reyes, G. R. (2023). *Evaluación de riesgo de ataque terrorista a infraestructuras críticas en Colombia a partir de la Comisión Europea*. <https://acortar.link/bDL7YE>
- DeGreeff, L. E., & Peranich, K. (2021). Canine olfactory detection of trained explosive and narcotic odors in mixtures using a mixed odor delivery device. *Forensic Science International*, 329, 111059. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.111059>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/seguridad-y-defensa/encuesta-de-convivencia-y-seguridad-ciudadana-ecsc>
- Federación Cinológica Internacional (FCI). (s.f.). *Nomenclatura de las razas de la FCI*. <https://www.fci.be/es/Nomenclature/>

- Furton, K., Caraballo, N., Cerreta, M., & Holness, H. (2015). Advances in the use of odour as forensic evidence through optimizing and standardizing instruments and canines. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 370(1674). <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0262>
- Galibert, F., Azzouzi, N., Quignon, P., & Chaudieu, G. (2016). The genetics of canine olfaction. *Journal of Veterinary Behavior*, 16, 86-93. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.06.012>
- Gazit, I., & Terkel, J. (2003). Domination of olfaction over vision in explosives detection by dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 82(1), 65-73. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(03\)00051-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(03)00051-0)
- Hall, N. J., Glenn, K., Smith, D. W., & Wynne, C. D. L. (2015). Performance of Pugs, German Shepherds, and Greyhounds (*Canis lupus familiaris*) on an odor-discrimination task. *Journal of Comparative Psychology*, 129(3), 237-246. <https://doi.org/10.1037/a0039271>
- Hayes, J. E., McGreevy, P. D., Forbes, S. L., Laing, G., & Stuetz, R. M. (2018). Critical review of dog detection and the influences of physiology, training, and analytical methodologies. *Talanta*, 185, 499-512. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2018.04.010>
- Hazlett, M. J., Maxie, M. G., Allen, D. G., & Wilcock, B. P. (1983). A retrospective study of heart disease in doberman pinscher dogs. *The Canadian Veterinary Journal*, 24(7), 205-210. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17422276/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Interpol. (2022). *Crime, law enforcement and climate change*. <https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Innovacion/Analisis-prospectivo-mundial>
- Jeziński, T., Adamkiewicz, E., Walczak, M., Sobczynska, M., Górecka-Bruzda, A., Ensminger, J., & Papet, E. (2014). Efficacy of drug detection by fully-trained police dogs varies by breed, training level, type of drug and search environment. *Forensic Science International*, 237, 112-118. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2014.01.013>
- King, T., Marston, L. C., & Bennett, P. C. (2012). Breeding dogs for beauty and behaviour: Why scientists need to do more to develop valid and reliable behaviour assessments for dogs kept as companions. *Applied Animal Behaviour Science*, 137(1-2), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2011.11.016>
- Klapec, D. J., Czarnopys, G., & Pannuto, J. (2023). Interpol review of the analysis and detection of explosives and explosives residues. *Forensic Science International: Synergy*, 6, 100298. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2022.100298>
- Lazarowski, L., & Dorman, D. C. (2014). Explosives detection by military working dogs: Olfactory generalization from components to mixtures. *Applied Animal Behaviour Science*, 151, 84-93. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2013.11.010>
- Lazarowski, L., Waggoner, P., Hutchings, B., Angle, C., & Porritt, F. (2021). Maintaining long-term odor memory and detection performance in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 238, 105301. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105301>
- Ley 84 de 1989. "Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia". 27 de diciembre de 1989. *Diario Oficial* 39120.
- Ley 599 de 2000. "Por la cual se expide el Código Penal". 24 de julio de 2000. *Diario Oficial* 39120.
- Ley 1581 de 2012. "Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales". 17 de octubre de 2016. *Diario Oficial* 48587.

- Ley 1774 de 2016. "Por medio de la cual se modifican el Código Civil, la Ley 84 de 1989, el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal y se dictan otras disposiciones". 6 de enero de 2016. *Diario Oficial* 49747.
- Ley 1801 de 2016. "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". 29 de julio de 2016. *Diario Oficial* 49949.
- Ley 2318 de 2023. "Por medio de la cual se prohíbe el uso de animales para disuadir manifestaciones, motines y asonadas y se dictan otras disposiciones". 25 de agosto de 2023. *Diario Oficial* 52498.
- Mellor, D., & Reid, C. (1994). *Concepts of animal well-being and predicting the impact of procedures on experimental animals*. 3-18. <https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/exprawel/7/>
- Miranda, A. P. (2010). *Psicología y aprendizaje del adiestramiento del perro*. Ediciones Díaz de Santos.
- Mongillo, P., Pitteri, E., Candaten, M., & Marinelli, L. (2016). Can attention be taught? Interspecific attention by dogs (*Canis familiaris*) performing obedience tasks. *Applied Animal Behaviour Science*, 182, 30-37. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.05.018>
- Navia, M. J. (2005). Mordedura de perro en cara. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103(5), 396-400. https://www.sap.org.ar/docs/archivos/2005/arch05_5/A5.396-400.pdf
- Observatorio de Drogas de Colombia (ODC). (2022). *Estudio de mortalidad asociada al consumo de sustancias psicoactivas 2013-2020*. <https://acortar.link/q1QNag>
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (EMCDDA). (2022). *Informe europeo sobre drogas: tendencias y novedades. 2022*. https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2022_en
- OECD. (2016). *OECD science, technology and innovation outlook 2016*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en
- OECD. (2023a). *OECD employment outlook 2023: Artificial intelligence and the labour market*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>
- OECD. (2023b). *How green is household behaviour?: Sustainable choices in a time of interlocking crises*. OECD studies on environmental policy and household behaviour. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2bbbbb663-en>
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA, fundada como OIE). (2023). *Código Sanitario para los Animales Terrestres*. <https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/>
- Oxley, J., & Waggoner, L. (2009). Detection of explosives by dogs. In M. Marshall, J. C. Oxley (Eds.), *Aspects of explosives detection* (pp. 27-40). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374533-0.00003-9>
- Pérez-Guisado, J., Muñoz-Serrano, A., & López-Rodríguez, R. (2008). Evaluation of the Campbell test and the influence of age, sex, breed, and coat color on puppy behavioral responses. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 72(3), 269-277. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2327247/>
- Policía Nacional de Colombia. (2019). Resolución 05884 del 27 de diciembre de 2019. "Por la cual se expide el Manual para la Administración de los Recursos Logísticos de la Policía Nacional de Colombia". <https://es.scribd.com/document/462643365/manual-logistico-resolucion-numero-05884-del-27-12-2019-pdf>
- Prada, P. A., & Rodríguez, M. C. (2016). Demining dogs in Colombia—A review of operational challenges, chemical perspectives, and practical implications. *Science & Justice*, 56(4), 269-277. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2016.03.002>

- Presidencia de la República de Colombia (1994). Decreto 356 del 11 de febrero de 1994. "Por el cual se expide el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada". *Diario Oficial* 41220. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0356_1994.html
- Presidencia de la República de Colombia. (2001). Decreto 2187 del 12 de octubre de 2001. "Por el cual se reglamenta el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada contenido en el Decreto-ley 356 del 11 de febrero de 1994". <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=86578&dt=S>
- Rabadá, J. C. (2013). *Desde lobos hacia perros: cuándo ocurrió, dónde y por qué*. Ediciones Díaz de Santos.
- Ransley, J., & Mazerolle, L. (2010). Vigilancia de terceros y en asociación. En Mitchell, M., & Casey, J. (Eds.), *Conducción y administración policiales* (pp. 65-93). Prometeo Libros.
- Rivera-Lozada, I. C., Gómez-Sánchez, A. M., & Rivadeneira-Daza, J. L. (2023). Fuerza, competencia, ideología y racionalidad: análisis de los reclamos y recurrencia de los atentados terroristas (2012-2018). *Revista Científica General José María Córdova*, 21(41), 25-45. <https://doi.org/10.21830/19006586.1082>
- Riveros, J. E. B. (2020). *La selección de razas caninas: aspectos legales y consecuencias* (vol. 3). Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Rowan, A. N. (1988). *An overview of the issue of dog aggression, dog bites and social policy*. https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/aw_comp_cog/2/
- Scandurra, A., Alterisio, A., Di Cosmo, A., & D'Aniello, B. (2018). Behavioral and perceptual differences between sexes in dogs: An overview. *Animals: an open access journal from MDPI*, 8(9), 151. <https://doi.org/10.3390/ani8090151>
- Sherman, B. L., Gruen, M. E., Case, B. C., Foster, M. L., Fish, R. E., Lazarowski, L., & Dorman, D. C. (2015). A test for the evaluation of emotional reactivity in Labrador retrievers used for explosives detection. *Journal of Veterinary Behavior*, 10(2), 94-102. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.12.007>
- Soewondo, S. S. Kadarudin (2022). Prevention and Eradication of Transnational Organized Crime in Southeast Asia. *Sch Int J Law Crime Justice*, 5(2), 37-44. https://saudijournals.com/media/articles/SIJLCJ_52_37-44.pdf
- Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada (Supervigilancia). (2017). *Resolución 20174440098277 del 29 de diciembre de 2017*. "Por la cual se fijan criterios técnicos y jurídicos para la prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada con la utilización del medio canino". <https://vlex.com.co/vid/resolucion-numero-20174440098277-2017-699379969>
- Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada (Supervigilancia). (2009). *Resolución 3776 del 24 de junio de 2009*. "Por la cual se fijan criterios de adiestramiento y evaluación de caninos, para la prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada con medio canino". <https://www.supervigilancia.gov.co/publicaciones/258/resolucion-3776-de-24-06-09-por-la-cual-se-fijan-criterios-de-adiestramiento-y-evaluacion-de-caninos/>
- The American Kennel Club (AKC). (2022). *Search for a breed*. <https://www.akc.org/>
- The Kennel Club Limited (KC). (2023). *Breeds A to Z*. <https://www.thekennelclub.org.uk/search/breeds-a-to-z/>
- Thraillkill, E. A., Porritt, F., Kacelnik, A., & Bouton, M. E. (2018). Maintaining performance in searching dogs: Evidence from a rat model that training to detect a second (irrelevant) stimulus can maintain search and detection responding. *Behavioural Processes*, 157, 161-170. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2018.09.012>
- Turra, C. M., & Fernandes, F. (2021). *La transición demográfica: oportunidades y desafíos en la senda hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. *Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/105)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46805>

- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2022). *The United Nations Convention against Transnational Organized Crime and International Human Rights Law*. https://www.unodc.org/documents/organized-crime/tools_and_publications/21-01901_Human_Rights_eBook.pdf
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2023). *World Drug Report 2023*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2023.html>
- Uzunova, K. İ., Stoycheva, İ., Miteva, T., Binev, R., Ivanov, A., Rousenov, A. & Penev, T. (2011). Studies on socialization characteristics using two temperament tests in German dogue, Doberman and Riesenschnautzer puppies. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 37(1), 43-52. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuvfd/issue/18527/195566>
- Zubedat, S., Aga-Mizrachi, S., Cymerblit-Sabba, A., Shwartz, J., Leon, J. F., Rozen, S., & Avital, A. (2014). Human-animal interface: The effects of handler's stress on the performance of canines in an explosive detection task. *Applied Animal Behaviour Science*, 158, 69-75. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.05.004>

Acerca de la *Revista Logos Ciencia y Tecnología*

1. Enfoque y alcance

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* tiene como objetivo difundir y divulgar los resultados científicos de investigación desde diferentes disciplinas sobre temas relacionados con la Policía (investigación criminal, inteligencia, prevención, gerencia del servicio y soporte), sus *procesos* tecnológicos en contextos locales e internacionales, la convivencia y la seguridad (pública o privada).

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* tiene un alcance internacional y para efectos de su difusión y divulgación se registra en sistemas de indexación y resumen, principalmente en plataformas de acceso abierto.

Cada número se edita en versión electrónica (ISSN 2422-4200) en la página web <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct>.

2. Periodicidad o frecuencia

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* es una publicación cuatrimestral. Es una revista de la Policía Nacional de Colombia que comenzó su circulación a partir del año 2009 y se publicó de manera ininterrumpida como semestral hasta 2017 (tuvo una edición especial en 2017). En 2018, se publicó números seriados trimestrales (enero, abril, julio y octubre) y nuevamente como cuatrimestral a partir de 2019 (enero-abril, mayo-agosto, septiembre-diciembre).

Podrá publicar ediciones especiales a partir de convocatorias públicas o de concurrencia de trabajos temáticamente relacionados.

3. Instrucciones para los autores

3.1. Normas de presentación de los artículos:

3.1.1 Los artículos deben estar a doble espacio. Deberán tener como máximo 10.000 palabras incluidas las referencias, resúmenes y palabras clave. Fuente: Times New Roman, 12 puntos. Márgenes de 2,54 cm. Todas las páginas deberán estar consecutivamente numeradas, incluyendo la inicial y las referencias.

3.1.2. El texto debe ser escrito en un lenguaje académico accesible a públicos de diferentes disciplinas. Se pueden presentar en idioma español, inglés o portugués. Los artículos enviados, deberán, en su contenido ser formulados en tercera persona, aún cuando el autor refiera obras de su propia autoría.

3.1.3. Las referencias, citas textuales, figuras y tablas deberán ser elaboradas de acuerdo con las normas de la *American Psychological Association* – APA (última edición). Cada cita debe ser referenciada señalando la fuente y la página original.

3.1.4. Cada artículo deberá llevar un título en el que en un máximo de 15 palabras quede expresado el contenido del texto en forma clara, exacta y concisa. El título deberá ir en español, inglés y portugués.

3.1.5. Resumen estructurado del artículo no mayor de 200 palabras que identifique de forma rápida y exacta el contenido básico del artículo (objetivos, métodos, resultados y conclusiones). El resumen deberá ir en español, inglés y portugués.

3.1.6. Palabras clave que den una idea breve sobre el contenido del artículo. No más de seis. Las Palabras Clave deberán ir en español, inglés y portugués. Los descriptores por área en EconLit de la clasificación JEL (por sus siglas en inglés) para artículos pueden consultarse en la página web <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>. Para la verificación de las palabras claves en la base Thesaurus, pueden consultar la página web <http://databases.unesco.org/thesaurus/>. En caso de no encontrarse alguna palabra, debe hacerse explícito escribiendo "*Palabras clave del autor*".

Nota: Los autores deben asegurarse de que tanto el resumen como las palabras clave entreguen la misma información. Dado que las palabras clave son las marcas que los buscadores utilizan para encontrar artículos en Internet, se recomienda que se escojan palabras que no formen parte del título y que resalten los principales aspectos del artículo. Se recomienda asimismo revisar los términos y las jerarquías en los listados bibliográficos (Thesaurus y JEL).

3.1.7. Cualquier abreviatura utilizada en el artículo deberá escribirse de manera completa la primera vez que sea mencionada, seguida de su correspondiente abreviación entre paréntesis.

3.1.8. Notación matemática. Las ecuaciones o fórmulas deben ir alineadas al centro con numeración arábiga consecutiva encerrada entre paréntesis a su derecha. Asimismo, deben contar con los respectivos subíndices, superíndices y letras griegas claramente especificadas.

3.1.9. Las tablas y figuras seguirán la numeración arábiga y en lo posible usando títulos cortos y explicativos del contenido presentado. Se debe utilizar el término "Tabla" para todas las tablas y "Figura" para todas las gráficas, fotografías, ilustraciones o mapas. Cuando se envíe el artículo, se deben adjuntar además en archivos separados las tablas y las figuras en Excel o, en su defecto, en PDF. Si el artículo trae fotografías, estas deben suministrarse en archivos independientes en JPG, TIFF o EPS, a mínimo 300 PPI y al tamaño final en que van a ser publicadas. El formato de publicación de la revista que involucra el contenido del artículo es de 11,5 × 18,5 cm y el tamaño total de las páginas de 17 × 24 cm. Las tablas y figuras podrán estar dentro del artículo o alternativamente al final de este, siempre y cuando se especifique en el artículo su localización.

3.1.10. Agradecimientos. Una vez el artículo sea aceptado por el Comité Editorial, los autores deberán incluir una sección que se llame agradecimientos, después de las conclusiones y antes de las referencias. Esta debe contener de manera obligatoria la siguiente información: si la investigación recibió financiación de alguna institución, se debe señalar la fuente y, si es posible, la información referente a la beca, contrato o proyecto de donde provienen los recursos. Si la investigación no se asocia a ninguna fuente de financiación, debe hacer explícito que no obtuvo recursos institucionales. Adicional y optativamente, en esta sección se pueden incluir agradecimientos a evaluadores o agradecimientos personales, si el(los) autor(es) lo desea(n).

3.2. Tipos de artículos

Los autores podrán enviar artículos que correspondan a una de las siguientes tipologías:

3.2.1. Artículos de investigación/Artículos originales. Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. En general, la estructura debe contener seis apartados básicos: introducción, metodología, resultados, discusión de resultados, conclusiones y referencias.

El manuscrito deberá tener una extensión entre 5.000 y 10.000 palabras, incluidos los resúmenes, las palabras clave, las referencias, las tablas y figuras.

Cada resumen será de tipo analítico, no deberá exceder las 200 palabras, ni contener ecuaciones ni referencias. El resumen analítico es aquel que presenta tanto como sea posible la información cuantitativa y cualitativa de un texto, su finalidad, su alcance, métodos, resultados, conclusiones y recomendaciones, así como una clara condensación de la investigación original.

3.2.2. Artículo de reflexión. Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

3.2.3. Artículo de revisión. Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias. Opcionalmente, el trabajo podrá incluir tablas y figuras.

Los artículos de revisión deben hacerse sobre la bibliografía más actualizada del tema en cuestión. Constarán de un pequeño resumen continuo; introducción breve, que incluye el objetivo de la revisión; el desarrollo, parte fundamental de la revisión; y las conclusiones, que deben sintetizar la esencia de la revisión y escribirse en un párrafo. Los autores harán la presentación del tema revisado de manera crítica y expresarán los criterios propios de su experiencia práctica. Nunca debe ser una simple transcripción de la bibliografía revisada.

3.2.4. Estudio de caso. Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática

comentada de la literatura sobre casos análogos. De acuerdo con su naturaleza, los estudios de caso presentan en detalle los resultados originales de proyectos de investigación en un contexto específico u orientado a una persona, comunidad, entidad o población con características específicas.

En general, la estructura debe contener seis apartados básicos: introducción, metodología, resultados, discusión de resultados, conclusiones y referencias.

3.2.5. Artículos teóricos. Documento que comprenden cuestiones teóricas, metodológicas y epistemológicas en las ciencias sociales. Los artículos que se presentan poseen rigor científico y solidez teórica, y adoptan las normas académicas internacionales de publicación. Se distinguen ejes temáticos:

Problemas y limitaciones en el desarrollo investigativo. Artículos que analicen y reflexionen sobre las condiciones estructurales de diferentes campos de estudio, su historia con categorías y estructuras de investigación que provienen de su surgimiento como campo de estudio.

Enfoques y perspectivas epistemológicas. Artículos que contribuyan a los debates sobre la diversidad y las características de enfoques y perspectivas que se despliegan en el desarrollo de las investigaciones, dado que existe una importante literatura teórica sobre los enfoques y las perspectivas en ciencias sociales, pero pocos debates teóricos sobre los enfoques en un campo específico.

Metodologías para el análisis y la investigación en políticas. Se reciben artículos que discuten fundamentos y usos de diversas metodologías y procedimientos de investigación.

Historia de un campo de estudio. La historia del campo teórico contribuye de modo sustancial a comprender los desafíos actuales de la investigación en un área específica. Particularmente, se busca recibir artículos que analicen cómo se desplegaron desde sus orígenes las principales matrices teórico-epistemológicas, publicaciones, autores referentes, en los diversos países o regiones.

Investigación analítica de autores referentes. Se centra en analizar críticamente los aportes teóricos, metodológicos y epistemológicos de autores referentes en el ámbito nacional o mundial. Esto incluye referentes reconocidos por su trayectoria o nuevos referentes que llevan a cabo modelos de investigación innovadores.

Producción de conocimiento y toma de decisiones en perspectiva epistemológica. Posibles modelos teóricos de vinculación entre investigadores y tomadores de decisiones.

Epistemología, política educativa y realidad. Propuestas de desarrollo y mejoramiento de escenarios, sentido de los estudios, que discutan y reflexionen sobre las bases epistemológicas propias de una región.

3.2.6. Editorial. Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

Tendrá una extensión máxima de seis páginas que podrán incluir hasta cinco tablas o figuras.

3.3. Parámetros para la citación:

3.3.1. El artículo seguirá el modelo de citación estándar elaborado por la *American Psychological Association* - APA, última edición, así:

- Libros: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del (los) autor(es). (Año). Título y subtítulo. Editorial y DOI.

- Capítulos en libros: apellido, inicial(es) del nombre del (los) autor(es). (Año), título del capítulo (sin comillas ni cursivas), en inicial del nombre y apellido del editor(es), título del libro (en cursiva), páginas del capítulo (entre paréntesis), editorial y DOI.

- Artículos en revistas: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del (los) autores. (Año). Título del artículo. Información sobre la publicación: nombre de la revista (en bastardillas), número del volumen, número del ejemplar, número(s) de página(s) y DOI.

- Artículos en periódicos: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del(os) autor(es). (Año, fecha de publicación). Título del artículo. Nombre del periódico (en bastardillas), fecha de publicación, número(s) de página(s).

- Publicaciones de Internet: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del(os) autor(es). Nombre de la publicación. Dirección (URL) de la publicación. Fecha de consulta.

3.3.2. Cuando se cite un autor en el artículo, el estilo de la referencia tendrá en general la siguiente forma: Apellido (año) cuando el apellido del autor forme parte de la narrativa, ejemplo: Robinson (2015); (Apellido, año) cuando el apellido y la fecha de publicación no forman parte de la redacción del artículo, ejemplo: (Robinson, 2015); si hay más de un artículo por autor para el mismo año, se citará con una letra en secuencia seguida del año, ejemplo: (Robinson, 2015a, Robinson, 2015b, etc.).

3.3.3. En la lista de referencias, se deben incluir todas las referencias citadas en el artículo y todas ellas deben estar citadas en él. Estas deben ser emitidas por fuentes autorizadas como organizaciones de prestigio reconocidas por los organismos nacionales o internacionales; revistas científicas nacionales o internacionales que permitan consultar los datos de los artículos a través de internet, en bases de datos o directamente en el sitio de la propia revista científica; o libros y otros documentos que ofrecen elementos que identifiquen a autores o editores responsables del contenido utilizado. Siempre que sea posible, se proporcionan direcciones URL para las referencias.

3.3.4. Las referencias estarán actualizadas. Su número no excede las sesenta citas.

3.3.5. Las referencias serán listadas al final del artículo en orden alfabético. Todas las citas deben aparecer en la lista de referencias y todas ellas deben ser citadas en el artículo.

3.3.6. Las referencias legales se incluirán posterior a la lista de referencias.

3.3.7. Cualquier duda sobre citación se deberá despejar acudiendo directamente a las normas de la *American Psychological Association* - APA, (última edición).

Nota: Los artículos de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* cuentan con un número de identificación DOI (por sus siglas en inglés), que, de acuerdo con las políticas editoriales internacionales, debe ser citado por los autores que utilizan los contenidos.

3.4. Evaluación

El proceso de revisión será doble ciego, el cual se realizará por los pares académicos seleccionados para tal fin. Una vez realizada la gestión de revisión por los pares académicos, el comité Editorial, a través del editor comunicará las observaciones pertinentes al autor, en punto de su artículo, para que éste realice los ajustes correspondientes en caso de ser seleccionado. En caso que el artículo sea rechazado, o que el Comité decida no publicarlo, igualmente se comunicará dicha decisión al autor, la cual no tendrá reclamación ante ninguna de las autoridades de la revista.

En todas las secciones de la Revista, se dará preferencia a los artículos que sean particularmente relevantes para contribuir al desarrollo de las policías, alcanzar equidad, competitividad, contribuir a la convivencia, seguridad ciudadana, posconflicto, innovación y calidad de los servicios policiales en los diferentes contextos.

Nota: El envío de artículos al Comité Editorial de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* no vincula ni obliga al mismo para que se publiquen los trabajos allegados por parte de los autores. El tiempo estimado para procesos de revisión y aceptación de artículos comprende entre dos y seis meses; si el tiempo de recepción del artículo y su aceptación supera los seis meses, de acuerdo con la calidad y evaluación realizada por pares, será considerado para ser publicado en un número posterior.

3.5. Cesión de los Derechos de Publicación

El envío de los artículos implica que los autores autorizan a la institución editora para publicarlos en versión electrónica y/o en páginas web y su alojamiento en bases de datos nacionales e internacionales. Además, se exigirá una carta de declaración de originalidad firmada por los autores o titulares de los artículos aceptados donde autorizan la utilización de los derechos patrimoniales de autor (reproducción, comunicación pública, transformación y distribución) a la Policía Nacional de Colombia, para incluir su artículo en la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* (versión electrónica). Los autores de artículos aceptados deberán diligenciar el formato de autorización de uso de derechos de propiedad intelectual.

Todos los coautores también deberán firmarlo en una copia. La autorización incluye el formato o soporte material, y se extiende a la utilización en medio óptica, magnética, electrónica, en red, mensajes de datos del ejemplar o número respectivo de la publicación. El alcance de esta autorización permite incorporar títulos, autores, resúmenes, palabras clave y los textos completos de los artículos en bases de datos o páginas electrónicas nacionales o internacionales de publicaciones seriadas.

Cuando el (los) autor(es) pone(n) a consideración del Comité Editorial un artículo, acepta(n) que: a. Como contraprestación por la inclusión de su documento en la Revista y/o en páginas web, cada autor o coautor recibirá un (1) ejemplar magnético de la respectiva edición. b. No presentará el mismo documento para publicación en otras revistas hasta obtener respuesta del Comité Editorial. c. Se solicitará declaración de originalidad firmada por el autor o autores del artículo.

3.6. Envío de los Artículos

Los autores que deseen presentar artículos deberán enviar una versión anónima de su artículo, en formato Word, a través de <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct>

No obstante, para asegurar el envío, los autores deben remitir adjunto al correo electrónico dinae.logosct@policia.gov.co el artículo, la información de autores, el formato de cesión de derechos y la originalidad de aquel.

Los autores al enviar los artículos al gestor editorial de la revista deben diligenciar como mínimo sus nombres y apellidos completos, la institución a la que pertenecen, el último título académico obtenido, el ORCID y su dirección electrónica institucional.

Los artículos se reciben durante todo el año. De acuerdo con el periodo de recibo de artículos, evaluación de pares externos y de publicación, se remiten conceptos o estado del artículo entre dos y seis meses a la fecha de recibo del artículo.

Nota: Los autores deben asegurarse de que la cuenta (o el servidor) del correo electrónico que se use para comunicarse con la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* no envíe a mensajes no deseados (*spam*) o bloquee los mensajes enviados por el sistema editorial OJS.

3.6.1. Criterios de autoría. El nombre y los apellidos de cada uno de los autores debe indicarse por orden de prelación (el número deberá estar justificado por el tema, su complejidad y su extensión). Las colaboraciones no se deben incluir como autores, tales como personal de apoyo o encuestadores.

3.6.2. Anexo de identificación. En archivo independiente al artículo se remitirá la información correspondiente al título, el(los) nombre(s) del(los) autor(es), la filiación o institución a la que pertenece(n) o su cargo, último título profesional, dirección completa de correo y correo electrónico. También se debe incluir el *Open Researcher and Contributor ID* - Orcid y el enlace a Google Scholar. Esta información que identifica al autor debe incluirse en un pie de página sin seguir la numeración consecutiva de estos, sino con un asterisco (*). La dirección de correo electrónico es utilizada para la correspondencia y corrección de pruebas. Asimismo, debe registrar información referente a tipo y número de documento de identidad, lugar y fecha de nacimiento, y formación académica.

Nota: La responsabilidad del contenido de los artículos recae solo en sus autores. Cuando un artículo es enviado para su posible publicación, se entiende que no fue publicado ni está siendo considerado por otra revista u órgano editorial. Todo artículo postulado para publicación debe ser original e inédito.

3.6.3. Detección de plagio. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* somete todos los artículos que recibe en sus convocatorias a una herramienta de detección de plagio. Cuando se detecta total o parcialmente plagio (sin la citación correspondiente), el artículo no se envía a evaluación y se notifica a los autores el motivo del rechazo.

4. Público al que se dirige.

La Revista *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se dirige a la comunidad académica y científica nacional e internacional interesada en los temas de policía, convivencia y seguridad.

5. Proceso de evaluación.

Los artículos enviados por los autores/as que cumplen las normas de publicación según la revisión del comité editorial serán presentados a pares evaluadores, los cuales en al menos un 70% serán externos a la entidad editora o no pertenecen a los comités científicos o editoriales.

La metodología de evaluación sigue el principio de evaluación por pares doble ciego, manteniendo un cuidado especial con las normas éticas establecidas para este tipo de publicaciones y evitando conflictos de interés.

En primer lugar, el editor dará acuse de recibo de inmediato a los autores/as que envíen sus artículos y, posteriormente, informará de su aceptación o rechazo. Se reserva el derecho de rechazar los artículos que juzgue no apropiados para su publicación. Cada artículo que se recibe para su eventual publicación es revisado preliminarmente según los objetivos y la Política Editorial de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, los estándares mínimos de calidad académica, la originalidad y de acuerdo con los requerimientos definidos en directrices para los autores. El editor o editor de sección revisa si cumple con los requisitos básicos exigidos (normas de citación y presentación formal), así como su pertinencia para figurar en una publicación (título, identificadores, objetivo, marco teórico, metodología, resultados, conclusiones y referencias) o plagio.

Posteriormente, los artículos que pasan este primer filtro son sometidos a un proceso de arbitraje a cargo de al menos dos evaluadores anónimos, nacionales o internacionales, y al concepto del Comité Editorial. Durante la evaluación, tanto los nombres de los autores como los de los evaluadores se mantienen en el anonimato, y los resultados de la evaluación se informan en un plazo de dos a seis meses; en caso de superar este tiempo, la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se comunica con los autores.

En todos los casos, el Comité Editorial considerará el valor de los trabajos propuestos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que tengan mayores implicaciones en la sociedad colombiana y mundial, con independencia de la procedencia nacional o extranjera de los autores/as o de su pertenencia a una u otra organización.

Durante la evaluación, tanto los nombres de los autores como los de los evaluadores se mantienen en el anonimato. La decisión final de publicar o rechazar los artículos es tomada por el Comité Editorial, según los informes presentados por los evaluadores; esta decisión es comunicada al autor por medio de un concepto escrito emitido por el Editor de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* (aprobado, aprobado con modificaciones, importantes o rechazado).

5.1 Indicaciones para la revisión por pares.

Los manuscritos serán revisados de forma anónima por al menos dos (2) expertos (árbitros), con conocimiento suficiente en el objeto de estudio y/o metodología empleada. Los pares utilizarán los formularios para revisar los artículos según la sección. Cuando terminen la revisión del artículo, comunicarán al editor(es) de sección y Comité Editorial el resultado de ésta. En todos los casos, deben completar el llenado de los formularios. Los criterios esenciales que se valoran para la publicación de un artículo son:

- Correspondencia con el perfil de interés de la publicación y sus lectores.
- Originalidad, oportunidad, novedad o vigencia del estudio propuesto.
- Importancia para la investigación o la práctica en el campo tratado.
- Calidad metodológica y del contenido del trabajo. Conclusiones basadas en los resultados y objetivos.
- Cumplimiento de las normas éticas.
- Calidad de la presentación (estructura y redacción).
- Adecuación, actualidad, valor y presentación de las referencias.
- Cumplimiento de las instrucciones para la presentación de los trabajos.

5.2. Los autores deben realizar los ajustes solicitados por los evaluadores y el Comité Editorial en el plazo que se señale. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se reserva la última palabra sobre la publicación de los artículos y el número en el que se incluyen, lo que depende del cumplimiento en la entrega de la documentación solicitada.

5.3. Durante el proceso de edición, los autores pueden ser consultados para resolver las inquietudes existentes. No obstante, la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se reserva el derecho de hacer correcciones menores de estilo. En el proceso de evaluación y de edición, el gestor editorial de la publicación se constituye el medio de comunicación privilegiado con los autores.

5.4. Antes de que se haya publicado, los autores serán avisados por correo electrónico para que revisen su contenido y comunicarán al equipo de apoyo o al editor, con la mayor brevedad posible, si existen o no erratas en su texto.

5.5. La decisión final de publicar o rechazar los artículos se notifica por medio de un concepto escrito emitido por el editor. Una vez publicado cada número, los autores de los trabajos en él recibirán información electrónica de la publicación.

5.6. Pruebas y copias complementarias. Al ser el artículo aprobado para su publicación, las pruebas serán enviadas al autor para su correspondiente corrección de estilo. Cuando la *Revista* entre en circulación, cada autor y coautor recibirá vía correo electrónico el archivo en medio magnético del artículo.

6. Conflictos de intereses, normas específicas de ética en investigación, confidencialidad y plagio

6.1 Conflicto de intereses

6.1.1. Acceso abierto. Es una revista con política de acceso abierto y gratis para la comunidad científica. No cobra por el envío de artículos ni tampoco por su lectura. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* proporciona un acceso abierto inmediato a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones ayuda a un mayor intercambio global de conocimiento.

6.1.2. Patrocinadores. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* es financiada por la Policía Nacional de Colombia.

6.1.2. Publicidad. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* no contiene ni acepta materiales publicitarios, no se responsabiliza de las opiniones ni criterios de los autores, ni acepta trabajos que hayan sido publicados previamente o estén bajo la consideración del Consejo Editorial de otra revista nacional o extranjera.

6.1.3. Tasas. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* es una revista científica *open access* que oferta toda su producción en abierto para la comunidad científica. Asimismo, no establece ninguna tasa económica durante todo el proceso editorial para la publicación de los artículos, incluso la revisión científica y su maquetación.

6.1.4. Aviso de derechos de autor. Los autores/as transfieren el copyright a la revista, para que se puedan realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que mantenga el reconocimiento de sus autores/as, no haga uso comercial de las obras y no realice ninguna modificación de las mismas.

6.1.5. Financiación de los artículos. Si el artículo recibió financiación de alguna institución, se debe señalar por el autor(es) la fuente y, si es posible, la información referente a la beca, contrato o proyecto de donde provienen los recursos. Si la investigación no se asocia a ninguna fuente de financiación, debe hacer explícito que no obtuvo recursos institucionales.

6.1.6. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se acoge a los preceptos éticos en el trabajo académico aceptados internacionalmente por el *Committee on Publication Ethics* - COPE, que no admiten la presencia de conflictos de intereses que no son declarados, el plagio, el fraude científico, el envío simultáneo de documentos a varias publicaciones o los problemas de autoría no correspondiente.

6.1.7. En casos de conflicto de intereses. Cuando el autor o evaluador identifique que hay un conflicto de interés, debe informarlo oportunamente a la *Revista* para analizar, verificar y dar solución a la situación. En caso de que el editor sea autor (política Publindex), se delega a tercera persona "editor de sección" o director. El Comité Editorial no someterá a revisión ningún artículo en el que se identifique que hay conflicto de interés hasta dar solución a este. Si no es posible romper con el conflicto de interés, el artículo será retirado del proceso editorial.

6.2 Normas éticas.

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se acoge a políticas de transparencia, ética e integridad de la Policía Nacional de Colombia, al código de conducta y los lineamientos de mejores prácticas para los editores de revistas elaborados por el COPE y la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación - DORA (2012). Como principio básico somete los originales publicados a un proceso de dictamen por pares académicos.

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* publica estudios experimentales o cuasi-experimentales en seres humanos o estudios que vinculen niños o población vulnerable solo si estos estudios están aprobados por los órganos regulatorios competentes a nivel nacional o internacional.

Con el propósito de garantizar estándares internacionales de ética para publicaciones científicas, la Policía Nacional cuenta con un Comité de Ética y Bioética según la Resolución Número 02078 del 1 de septiembre de 2020 "Por la cual se expide el Manual de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Policía Nacional de Colombia".

Fe de erratas. En caso de que se encuentre un error significativo en la publicación, el autor corresponsal, en conjunto con el Comité Editorial, publicarán una fe de erratas en el siguiente número de la *Revista*, o, acorde con la situación, considerar retirar el artículo.

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* siempre estará dispuesta a enmendar errores, dar aclaraciones y retractaciones, y presentar disculpas cuando sea necesario. De ninguna manera, no permitirá que se comprometan sus estándares éticos e intelectuales por presiones internas o externas a la publicación. Como forma de evitar el plagio y datos fraudulentos, no tendrá presentes traducciones de documentos o transcripciones de otros artículos, trabajos cortos o que todavía estén en proceso de investigación.

6.2.1 Normas éticas para autores.

El autor debe garantizar que todas las citas presentadas en su artículo cuentan con el respectivo crédito académico.

Los autores deben garantizar que la información de su artículo es veraz y contiene toda la evidencia que soporta los datos y análisis presentados. Además, que todos aquellos que hagan aportes significativos figuren como autores.

Los autores deben firmar la declaración de originalidad en la que también certifican que toda la información está debidamente citada.

Los autores deben declarar que el artículo no fue publicado en otra revista ni en ningún otro medio de difusión. Este artículo no debe infringir derechos de autor o de propiedad intelectual con alguna persona o entidad.

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se reserva el derecho de realizar rechazos directos, sin necesidad de consultar a terceros, por motivos de relevancia del tema, calidad científica o interés editorial particular.

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* espera que los autores cumplan con estas normas.

6.2.1 Normas éticas para editores.

Es responsabilidad del editor, además de dar cumplimiento a todos los parámetros, auditar las obligaciones, los derechos y los deberes de los distintos miembros y participantes de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, en sus distintas categorías.

6.2.2 Normas éticas del Comité Editorial.

El Comité Editorial se compromete a mantener el anonimato, la filiación e identidad de los autores y evaluadores.

El Comité Científico y el Comité Editorial es el encargado de aceptar los artículos que se publicarán, en atención a los parámetros editoriales de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* y el concepto de los pares evaluadores, así como de velar por la calidad y transparencia del proceso editorial.

El Comité Ético de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología* decidirá cualquier conflicto ético.

6.2.3 Normas éticas para evaluadores

Todos los evaluadores se comprometen a guardar absoluta confidencialidad sobre la información contenida en los procedimientos y contenidos remitidos por la *Revista*. Deben abstenerse de divulgar o publicar información de los artículos que han aceptado evaluar o cualquier uso diferente de lo solicitado por la *Revista*.

El deber de confidencialidad no cesará con la culminación del proceso de evaluación. Solo se podrá citar el trabajo una vez este se encuentre publicado, con el uso debido de las normas para citación.

Los evaluadores, una vez indiquen su disposición y estar calificados para realizar el proceso de evaluación, se comprometen a emitir conceptos objetivos, respetuosos y con el debido soporte académico.

6.3. Declaración de privacidad

6.3.1. Datos personales. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, declara que los datos personales registrados (nombres, identificación y direcciones), son de uso exclusivo para procesos de publicación e indexación y no se harán públicos ni se permitirá su uso por terceros. Los autores deben cumplir los criterios de autoría y la revista pedirá que se diligencien los metadatos para autores/as y la declaración sobre conflicto de intereses. Todo el material que sea enviado a través del sistema OJS de la *Revista* o a través de correo electrónico solo se utilizará con el expreso consentimiento de los autores.

6.3.2. La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* se reserva el derecho de introducir modificaciones de estilo o acotar los textos que lo precisen, con el compromiso de respetar el contenido original.

6.3.3. Licencia. Los manuscritos aceptados quedan en propiedad de la *Revista Logos Ciencia & Tecnología*. No obstante, como esta se acoge a la política de acceso abierto de publicación científica, permite su copia y distribución siempre que tenga el reconocimiento de sus autores. Así, mantiene una licencia de tipo Creative Commons Attribution 4.0. International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

6.3.4. Archivar. La preservación digital sigue directrices para la preservación del patrimonio digital elaborada por la UNESCO (por sus siglas en inglés). La *Revista* utiliza la red LOCKSS para crear un sistema de archivo distribuido entre bibliotecas colaboradoras, a las que permite crear archivos permanentes con fines de conservación y restauración (<https://www.lockss.org/>).

6.4. Política de detección de plagio.

6.4.1. Herramientas antiplagio.

Cada artículo remitido a la *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, será revisado a través de herramientas de *software* para verificar la originalidad del mismo, esto es, que no haya sido publicado anteriormente o que no atente contra los derechos de autor.

6.4.2. Políticas de la Revista en caso de plagio.

En caso de detectarse una mala práctica, el Comité de Ética tendrá presente el código de conducta y los lineamientos de mejores prácticas para los editores de revistas elaborados por el COPE, consultado en http://publicationethics.org/files/Code_of_conduct_for_journal_editors_Mar11.pdf.

http://www.popcouncil.org/Frontiers/ScienceWriting/Spanish/PDFS_Spanish/12_4.pdf.

En caso de identificar plagio en un artículo, este será retirado del proceso editorial, y se compulsará copia a la entidad correspondiente para que surta el proceso pertinente.

7. Otros

7.1 Solicitudes, peticiones, quejas y reclamos.

En procura de mejorar nuestros servicios y trámites que ofrecemos a nuestros grupos de interés, podrá registrar sus solicitudes, quejas, reclamos o sugerencias sobre temas de nuestra competencia a través de los siguientes canales de comunicación:

Atención telefónica: (601) 515 9000, ext. 9854

Atención personalizada o envío de solicitudes por escrito: Transversal 33 # 47A-35 Sur. Dirección Nacional de Escuelas, Vicerrectoría de Investigación, Policía Nacional de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia.

Correo electrónico: dinae.logosct@policia.gov.co

7.2 Historial de la Revista.

La *Revista Logos Ciencia & Tecnología* nació como una iniciativa de la Vicerrectoría de Investigación de la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional de Colombia y comenzó su circulación desde el segundo semestre de 2009, y se ha publicado de manera ininterrumpida como publicación semestral hasta 2017 (tuvo una edición especial en 2017), en 2018 se publicó números seriados trimestrales (enero, abril, julio y octubre) y cuatrimestral a partir de 2019 (enero, mayo y septiembre).

7.3 Grupo editorial.

Para garantizar la calidad y pertinencia de los contenidos publicados, la *Revista* cuenta con un grupo de trabajo conformado por un editor, un Comité Editorial, un Comité Científico y un Equipo Editorial. Los miembros de los comités son seleccionados por su reconocimiento académico y de su producción científica. El Equipo Editorial se compromete a examinar cada propuesta de publicación que reciba la *Revista*, para verificar su conformidad con los parámetros y con las políticas establecidas para la presentación de artículo y a que los evaluadores tengan información suficiente y actualizada sobre estos requerimientos.

7.4 Editor.

Es el responsable por la gestión editorial de la *Revista*, que incluye coordinar todo el proceso hasta la indexación, en atención a la reglamentación vigente para la edición de revistas científicas.

7.5 Comité Editorial.

Los miembros del Comité Editorial son los veedores de la calidad académica y científica que caracteriza a las publicaciones seriadas en el campo de la ciencia y la tecnología, de acuerdo con los criterios establecidos por Publindex y los construidos por SciELO y Latindex.

También es función del Comité Editorial apoyar al editor y editor de sección en la selección y publicación de contenidos, la revisión de los artículos y el nombramiento de pares evaluadores.

Este comité se encarga de la evaluación periódica de los procesos aplicados a la recepción, evaluación y aceptación de artículos y toma de decisión final sobre su publicación.

7.5 Comité Científico.

Este comité está integrado por expertos en las áreas de conocimiento que atiende la *Revista*, quienes pertenecen a la academia nacional e internacional, y son reconocidos por sus publicaciones y su trayectoria como investigadores. Se encarga de sostener la calidad de la publicación y procura su mejoramiento y proyección.

7.7 Equipo Editorial.

Apoya al editor en el cumplimiento de sus funciones. Entre sus funciones se incluyen ejecución del proceso editorial, revisión de cumplimiento de los criterios editoriales, corrección de estilo (limpiar y enriquecer el artículo, exactitud de ideas y los términos empleados), revisión ortotipográfica (revisión ortográfica y gramatical, sintaxis, jerarquización de títulos y presentación de los escritos, uso de mayúsculas y signos), traducción al inglés y portugués, corrección de pruebas, coordinación del proceso de diagramación, comunicación y orientación de autores y evaluadores, revisión de cumplimiento de los criterios de los sistemas de indexación y actualización de bases de datos, y gestión de la plataforma OJS y orientación a usuarios.

About Revista Logos Ciencia & Tecnología

1. Focus and scope

Revista Logos Ciencia & Tecnología aims at disseminating and disclosing scientific research results from different disciplines on topics related to the Police (criminal investigation, intelligence, prevention, service management and support), its technological processes in local and international contexts, coexistence and security (public or private).

Revista Logos Ciencia & Tecnología has an international scope and for the purpose of its diffusion and dissemination, it is registered in indexed systems, mainly on open access platforms.

Each issue is published in an electronic version (ISSN 2422-4200) on the website <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct>.

2. Periodicity or frequency

Revista Logos Ciencia & Tecnología is a quarterly publication. It is a journal of the Colombian National Police that began its circulation in 2009 and was published uninterruptedly as a semester until 2017 (it had a special edition in 2017). In 2018, it was published in quarterly series (January, April, July and October) and again as a four-monthly journal starting in 2019 (January-April, May-August, September-December).

Special editions may be published on the basis of public calls for papers or the competition for thematically related works. 3. Instructions for authors

3. Rules for presentation of articles

3.1.1 Articles must be double-spaced. They should have a maximum of

10000 words including references, abstracts and keywords. Source: Times New Roman, 12 points. Margins of 2.54 cm. All pages should be consecutively numbered, including the initial and the references.

3.1.2. The text must be written in an academic language and must be accessible to audiences from different disciplines. It can be presented in Spanish, English or

Portuguese. The articles sent, must, in their content, be formulated in third person, even when the author refers to his own authorship work.

3.1.3. The references, textual quotations, figures and tables must be elaborated according to the norms of the American Psychological Association - APA (last edition). Each quotation must be referenced indicating the source and the original page.

3.1.4. Each article should have a title in which the content of the text is expressed in a maximum of 15 words in a clear, exact and concise manner. The title must be in Spanish, English and Portuguese.

3.1.5. Structured summary of the article should not be longer than 200 words that quickly and accurately identifies the basic content of the article (objectives, methods, results and conclusions). The abstract should be in Spanish, English and Portuguese.

3.1.6. The article must include key words no more than six, that give a brief idea of the content of the article. The key words should be in Spanish, English and Portuguese. The area descriptors in EconLit of the JEL classification for articles can be consulted on the web page <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>. For verification of keywords in the Thesaurus base, you can consult the web page <http://databases.unesco.org/thesaurus/>. If a word is not found, it should be made explicit by writing "Author's keywords".

Note: Authors should ensure that both the abstract and the keywords provide the same information. Since keywords are the marks that search engines use to find articles on the Internet, it is recommended that you choose words that are not part of the title and that highlight the main aspects of the article. It is also recommended that you review the terms and hierarchies in the bibliographic listings (Thesaurus and JEL).

3.1.7. Any abbreviation used in the article should be written in full the first time it is mentioned, followed by its corresponding abbreviation in parentheses.

3.1.8. Mathematical notation. Equations or formulas must be aligned to the center with consecutive Arabic numbering enclosed in parentheses to the right.

Also, they must have the respective subscripts, superscripts and Greek letters clearly specified.

3.1.9. The tables and figures will follow the Arabic numbering and, if possible, use short and explanatory titles of the content presented. The term "Table" should be used for all tables and "Figure" for all graphs, photographs, illustrations or maps. When the article is sent, tables and figures in Excel or, failing that, in PDF must also be attached in separate files. If the article includes photographs, these must be supplied as independent files in JPG, TIFF or EPS, at least 300 PPI and at the final size in which they are to be published. The publication format of the journal that involves the content of the article is 11.5 × 18.5 cm and the total size of the pages is 17 × 24 cm. Tables and figures may be inside the article. The tables and figures may be within the article or alternatively at the end of the article, provided that the location is specified in the article.

3.1.10. Acknowledgements. Once the article is accepted by the Editorial Committee, authors should include a section called acknowledgements, after the conclusions and before the references. This section should contain the following information: if the

research was funded by an institution, the source should be indicated and, if possible, information about the grant, contract, or project from which the resources came. If the research is not associated with any funding source, it should make explicit that it did not obtain institutional resources. In addition, and optionally, this section can include acknowledgements of evaluators or personal thanks, if the author(s) wishes.

3.2. *Types of articles*

Authors may submit articles that correspond to one of the following typologies:

3.2.1. Research articles/Original articles. A document that presents, in a detailed way, the original results of completed research projects. In general, the structure should contain six basic sections: introduction, methodology, results, discussion of results, conclusions, and references.

The manuscript should be between 5,000 and 10,000 words long, including the summaries, key words, references, tables and figures.

Each abstract will be of an analytical type, and should not exceed 200 words, nor contain equations or references. The analytical summary is one that presents as much quantitative and qualitative information as possible about a text, its purpose, scope, methods, results, conclusions and recommendations, as well as a clear condensation of the original research.

3.2.2. Reflection article. A document that presents the results of completed research from an analytical, interpretative, or critical perspective of the author, on a specific topic, using original sources.

3.2.3. Review article. Document resulting from a finished research where the results of published or unpublished research on a field in science or technology are analyzed, systematized and integrated in order to report on the advances and development trends. It is characterized by a careful bibliographic review of at least 50 references. Optionally, the work may include tables and figures.

The review articles must be based on the most updated bibliography of the subject in question. They will consist of a small continuous summary; a brief introduction, which includes the objective of the review; the development, a fundamental part of the review; and the conclusions, which should synthesize the essence of the review and be written in one paragraph. The authors will present the reviewed topic in a critical manner and express their own criteria from their practical experience. It should never be a simple transcription of the reviewed literature.

3.2.4. Case study. Document that presents the results of a study on a particular situation in order to publicize the technical and methodological experiences considered in a specific case, must include a commented systematic review of the literature on analogous cases. According to their nature, case studies may present in detail the original results of research projects in a specific context or oriented to a person, community, entity or population with specific characteristics.

In general, the structure should contain six basic sections: introduction, methodology, results, discussion of results, conclusions, and references.

3.2.5. Theoretical articles. Documents that cover theoretical, methodological and epistemological issues in the social sciences. The articles presented have scientific rigor and theoretical solidity, and adopt the international academic standards of publication. Thematic axes are distinguished:

Problems and limitations in research development. Articles that analyze and reflect on the structural conditions of different fields of study, their history with categories and research structures that come from their emergence as a field of study.

Epistemological approaches and perspectives. Articles that contribute to the debates on the diversity and characteristics of approaches and perspectives that are deployed in the development of research, given that there is an important theoretical literature on approaches and perspectives in social sciences, but few theoretical debates on approaches in a specific field.

Methodologies for policy analysis and research. Articles are received that discuss the foundations and uses of various research methodologies and procedures.

History of a field of study. The history of the theoretical field contributes substantially to the understanding of current research challenges in a specific area. In particular, we seek to receive articles that analyze how the main theoretical-epistemological matrices, publications, referring authors, in the different countries or regions were deployed from their origins.

Analytical research of reference authors. It is centered in analyzing critically the theoretical, methodological and epistemological contributions of referring authors in the national or world scope. This includes referents recognized by their trajectory or new referents who carry out innovative research models.

Knowledge production and decision making in an epistemological perspective. Possible theoretical models of linkage between researchers and decision makers.

Epistemology, educational policy and reality. Proposals for the development and improvement of scenarios, the meaning of studies, which discuss and reflect on the epistemological bases of a region.

3.2.6. Editorial. Document written by the editor, a member of the editorial committee or an invited researcher on orientations in the thematic domain of the journal. It will have a maximum length of six pages that may include up to five tables or figures.

3.3. *Parameters for the citation*

3.3.1. The article will follow the standard citation model developed by the American Psychological Association - APA, latest version, as follows:

- Books: Surname, initial letter(s) of the name(s) of the author(s) (Year). Title and subtitle. Publisher and DOI. • Chapters in books: Last name, initial(s) of the name(s) of the author(s). (Year), chapter title (without quotes or italics), first name initial and last name of the editor(s), book title (in italics), chapter pages (in brackets), publisher and DOI.

- Journal articles: Surname, initial letter(s) of the name(s) of the author(s). (Year). Title of the article. Publication information: name of the journal (in italics), volume number, issue number, page number(s) and DOI.

- Newspaper articles: Surname, initial letter(s) of the author(s)' name. (Year, date of publication). Title of the article. Journal name (in italics), date of publication, page number(s).

- Internet publications: Surname, initial letter(s) of the author(s)' name. Name of the publication. Address (URL) of the publication. Date of consultation.

3.3.2. When an author is cited in the article, the style of the reference will generally be as follows: Surname (year) when the author's surname is part of the narrative, example: Robinson (2015); (Surname, year) when the surname and date of publication are not part of the writing of the article, example: (Robinson, 2015); if there is more than one article per author for the same year, it will be cited with a letter in sequence followed by the year, example (Robinson, 2015a, Robinson, 2015b, etc.)

3.3.3. In the reference list, all the references cited in the article should be included and all of them should be cited in the article. These must be issued by authorized sources such as prestigious organizations recognized by national or international bodies; national or international scientific journals that allow the data of the articles to be consulted through the Internet, in databases or directly on the site of the scientific journal itself; or books and other documents that offer elements that identify the authors or editors responsible for the content used. Whenever possible, URLs are provided for references.

3.3.4. The references will be updated. Their number may not exceed sixty quotations.

3.3.5. References will be listed at the end of the article in alphabetical order. All citations should appear in the reference list and all of them should be cited in the article.

3.3.6. Legal references will be included after the reference list.

3.3.7. Any doubt about citation should be cleared up by going directly to the rules of the American Psychological Association - APA, (last edition).

Note: The articles of the *Revista Logos Ciencia & Tecnología* have a DOI identification number, which, according to international editorial policies, must be cited by the authors who use the contents.

3.4. Evaluation

The review process will be double-blind, and will be carried out by academic peers selected for that purpose. Once the peer review process is completed, the Editorial Committee, through the editor, will communicate the pertinent observations to the author, at the point of his/her article, so that he/she can make the corresponding adjustments in case he/she is selected. If the article is rejected, or if the Committee decides not to publish it, the author will also be informed of this decision and will not have any complaints to any of the journal's authorities.

In all sections of the journal, preference will be given to articles that are particularly relevant to contributing to the development of the police, achieving equity, competitiveness, contributing to coexistence, citizen security, post-conflict, innovation and quality of police services in different contexts.

Note: Sending articles to the Editorial Committee of the *Revista Logos Ciencia & Tecnología* does not bind or oblige the Committee to publish the related works by the authors. The estimated time for review and acceptance processes of articles is between two and six months; if the time of reception of the article and its acceptance exceeds six months, according to the quality and evaluation made by peers, it will be considered for publication in a later issue.

3.5. Assignment of Publication Rights

The submission of articles implies that the authors authorize the publishing institution to publish them in electronic version and/or on web pages and to host them in national and international databases. In addition, a letter of declaration of originality signed by the authors or owners of the accepted articles will be required, where they authorize the use of the economic rights of the author (reproduction, public communication, transformation and distribution) to the National Police of Colombia, to include their article in the Rev. The authors of accepted articles must fill out the form for authorization of use of intellectual property rights.

All co-authors must also sign it in a copy. The authorization includes the format or material support, and extends to the use in optical, magnetic, electronic, network, data messages of the respective copy or number of the publication. The scope of this authorization allows the incorporation of titles, authors, abstracts, keywords and the full texts of articles in national or international databases or electronic pages of serial publications.

When the author(s) submit(s) an article for consideration by the Editorial Committee, they accept that: a. a. In consideration of the inclusion of their document in the Journal and/or on web pages, each author or co-author will receive one (1) magnetic copy of the respective edition. b. They will not submit the same document for publication in other journals until they obtain a response from the Editorial Committee. c. A declaration of originality signed by the author(s) of the article will be requested.

3.6. Sending the Articles

Authors who wish to submit papers should send an anonymous version of their paper, in Word format, to <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rict>

However, to ensure submission, authors should send the article, author information, copyright assignment format and originality to dinae.logosct@policia.gov.co.

When sending articles to the journal's editorial manager, authors should at least fill in their full name, the institution to which they belong, the last academic degree obtained, the ORCID and their institutional e-mail address.

Articles are received throughout the year. According to the period of receipt of articles, external peer review and publication, concepts or status of the article are sent between two and six months from the date of receipt of the article.

Note: Authors should ensure that the email account (or server) used to communicate with *Revista Logos Ciencia & Tecnología* does not send unwanted messages (spam) or block messages sent by the OJS editorial system.

3.6.1. Authorship criteria. The name and surname of each author should be indicated in order of priority (the number should be justified by the subject, its complexity and its length). Collaborations should not be included as authors, such as support staff or surveyors.

3.6.2. Identification annex. In a separate file to the article, the information corresponding to the title, the name(s) of the author(s), the affiliation or institution to which he/she belongs or his/her position, last professional title, complete mailing address and e-mail address will be sent. You must also include the Open Researcher and Contributor ID - ORCID and the link to Google Scholar. This information that identifies the author must be included in a footer without following the consecutive numbering of these, but with an asterisk (*). The e-mail address is used for correspondence and proofreading purposes. It should also record information regarding type and number of identity document, place and date of birth, and academic background.

Note: The responsibility for the content of the articles lies solely with their authors. When an article is submitted for possible publication, it is understood that it was not published nor is it being considered by another journal or editorial body. All articles submitted for publication must be original and unpublished.

3.6.3. Detection of plagiarism *Revista Logos Ciencia & Tecnología* submits all articles received in its calls for papers to a plagiarism detection tool. When total or partial plagiarism is detected (without the corresponding citation), the article is not sent for evaluation and the authors are notified of the reason for rejection.

4. Target audience

Revista Logos Ciencia & Tecnología is addressed to the national and international academic and scientific community interested in the topics of police, coexistence and security.

5. Evaluation process

The articles sent by the authors that comply with the publication norms according to the review of the editorial committee will be presented to peer evaluators, at least 70% of whom will be external to the publishing entity or do not belong to the scientific or editorial committees.

The evaluation methodology follows the principle of double-blind peer review, maintaining special care with the ethical standards established for this type of publication and avoiding conflicts of interest.

First, the editor will immediately acknowledge the authors who submit their articles and then inform them of their acceptance or rejection. The editor reserves the right to reject articles he or she deems inappropriate for publication. Each article received for eventual publication is preliminarily reviewed according to the objectives and

Editorial Policy of *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, the minimum standards of academic quality, originality and according to the requirements defined in guidelines for authors. The editor or section editor reviews whether it meets the basic requirements (standards of citation and formal presentation), as well as its relevance for inclusion in a publication (title, identifiers, objective, theoretical framework, methodology, results, conclusions and references) or plagiarism.

Subsequently, the articles that pass this first filter are submitted to an arbitration process in charge of at least two anonymous national or international evaluators, and to the concept of the Editorial Committee. During the evaluation, both the names of the authors and the evaluators remain anonymous, and the results of the evaluation are reported within two to six months; if this time is exceeded, the Rev.

In all cases, the Editorial Committee will consider the value of the proposed works for the development of science and technology, which have greater implications in Colombian and world society, regardless of the national or foreign origin of the authors or their membership in one or another organization.

During the evaluation, both the names of the authors and the evaluators remain anonymous. The final decision to publish or reject the articles is made by the Editorial Committee, according to the reports presented by the evaluators; this decision is communicated to the author by means of a written concept issued by the Editor of *Revista Logos Ciencia & Tecnología* (approved, approved with modifications, important or rejected).

5.1. *Indications for the peer review*

Manuscripts will be anonymously reviewed by at least two (2) experts (referees), with sufficient knowledge of the object of study and/or methodology employed. Peers will use the forms to review the articles according to the section. When they finish the review of the article, they will communicate the result of the review to the section editor(s) and Editorial Committee. In all cases, they must complete the forms. The essential criteria that are evaluated for the publication of an article are

- Correspondence with the profile of interest of the publication and its readers.
- Originality, opportunity, novelty or validity of the proposed study.
- Relevance to the research or practice in the field.
- Methodological quality and content of the work. Conclusions based on the results and objectives.
- Compliance with ethical standards.
- Quality of the presentation (structure and writing).
- Adequacy, timeliness, value and presentation of the references.
- Fulfillment of the instructions for the presentation of the work.

5.2. Authors should make the adjustments requested by the evaluators and the Editorial Committee within the deadline. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* reserves the

last word on the publication of the articles and the number in which they are included, which depends on the fulfillment in the delivery of the requested documentation.

5.3. During the editing process, authors can be consulted to resolve existing concerns. However, *Revista Logos Ciencia & Tecnología* reserves the right to make minor style corrections. In the evaluation and editing process, the publication's editorial manager is the privileged means of communication with the authors.

5.4. Before publication, the authors will be notified by e-mail so that they can review the content and inform the support team or the editor, as soon as possible, if there are any errors in their text.

5.5. The final decision to publish or reject the articles is notified by means of a written concept issued by the editor. Once each issue is published, the authors of the papers in it will receive electronic information of the publication.

5.6. Proofs and additional copies. Once the article is approved for publication, the proofs will be sent to the author for the corresponding style correction. When the Journal enters into circulation, each author and co-author will receive via e-mail the file on magnetic media of the article.

6. Conflicts of interest, specific rules of research ethics, confidentiality and plagiarism

6.1 Conflict of Interest

6.1.1. Open access. It is a journal with an open access policy and free for the scientific community. It does not charge for sending articles or for reading them. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* provides immediate open access to its content, based on the principle that offering the public free access to research helps to increase global knowledge exchange.

6.1.2. Sponsors. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* is funded by the Colombian National Police.

6.1.3. Advertising. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* does not contain or accept advertising materials, is not responsible for the opinions or criteria of the authors, neither it accept works that have been previously published or are under the consideration of the Editorial Board of another national or foreign journal.

6.1.4. Fees. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* is an open access scientific journal that offers all its production in open access for the scientific community. Likewise, it does not establish any economic fee during the entire editorial process for the publication of articles, including scientific review and layout.

6.1.5. Copyright notice. The authors transfer the copyright to the journal, so that copies and distribution of the contents can be made by any means, as long as the recognition of the authors is maintained, no commercial use is made of the works and no modifications are made.

6.1.6. Financing of the articles If the article received funding from any institution, the author(s) should indicate the source and, if possible, information regarding the grant, contract or project from which the resources came. If the research is not associated with any funding source, it should be made explicit that it did not obtain institutional resources.

6.1.7. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* follows the ethical precepts in academic work accepted internationally by the Committee on Publication Ethics - COPE, which do not admit the presence of undeclared conflicts of interest, plagiarism, scientific fraud, simultaneous submission of documents to several publications, or problems of non-conforming authorship.

6.1.8. In cases of conflict of interest. When the author or evaluator identifies the existence of any conflict of interest, he/she must inform the Journal in a timely manner to analyze, verify, and resolve the situation. If the editor is an author (Publindex policy), a third person "section editor" or director is delegated. The Editorial Committee will not review any article in which it is identified that there is a conflict of interest until it is resolved. If the conflict of interest cannot be resolved, the article will be removed from the editorial process.

6.2 Ethical standards

Revista Logos Ciencia & Tecnología adheres to the policies of transparency, ethics, and integrity of the Colombian National Police, the code of conduct and best practice guidelines for journal editors developed by COPE, and the San Francisco Declaration on Research Evaluation - DORA (2012). As a basic principle, it submits the published originals to a process of opinion by academic peers.

Revista Logos Ciencia & Tecnología publishes experimental or quasi-experimental studies on human beings or studies that link children or vulnerable populations only if these studies are approved by the competent regulatory bodies at national or international level.

In order to guarantee international standards of ethics for scientific publications, the National Police has an Ethics and Bioethics Committee according to Resolution Number 02078 of September 1, 2020 "By which the Science, Technology and Innovation Manual of the National Police of Colombia is issued".

Erratum. In case a significant error is found in the publication, the corresponding author, together with the Editorial Committee, must publish an erratum in the next issue of the Journal, or, according to the situation, consider withdrawing the article.

Revista Logos Ciencia & Tecnología will always be willing to amend errors, provide clarifications and retractions, and issue apologies when necessary. There is no reason to allow any ethical and/or intellectual standards to be compromised by internal or external pressure on the publication. To avoid plagiarism and fraudulent data, translations of documents or transcriptions of any article are not allowed, neither for short papers or papers that are still in the process of research.

6.2.1. Ethical standards for authors

The author must guarantee that all the citations presented in his/her article have the respective academic credit.

Authors must guarantee that the information in their article is truthful and contains all the evidence that supports the data and analysis presented. In addition, all those who make significant contributions should be listed as authors.

The authors must sign the declaration of originality in which they also certify that all the information is duly cited.

The authors must declare that the article was not published in another journal or in any other media. This article must not infringe on copyright or intellectual property rights with any person or entity.

Revista Logos Ciencia & Tecnología reserves the right to directly reject the article, without the need to consult third parties, for reasons of relevance of the subject, scientific quality or particular editorial interest.

Revista Logos Ciencia & Tecnología expects authors to comply with these standards.

6.2.2. Ethical standards for publishers

It is the publisher's responsibility, in addition to complying with all parameters, to audit the obligations, rights and duties of the various members and participants of the Rev.

6.2.3. Ethical standards of the Editorial Committee

The Editorial Committee is committed to maintaining the anonymity, affiliation and identity of the authors and evaluators.

The Scientific Committee and the Editorial Board are in charge of accepting the articles that will be published, according to the editorial parameters of *Revista Logos Ciencia & Tecnología* and the concept of peer reviewers, as well as ensuring the quality and transparency of the editorial process. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*'s Ethics Committee will decide any ethical conflict.

6.2.4. Ethical standards for evaluators

All the evaluators are committed to keep absolute confidentiality about the information contained in the procedures and contents sent by the Journal. They must refrain from disclosing or publishing information about the articles that they have agreed to evaluate, neither, they are allowed to use the information on any other than that requested by the Journal.

The duty of confidentiality will not cease with the completion of the evaluation process. The work can only be cited once it has been published, with the due use of the rules for citation. The evaluators, once they indicate their willingness and are qualified to carry out the evaluation process, commit themselves to issuing objective, respectful concepts with due academic support.

6.3. Privacy Statement

6.3.1. Personal data. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* declares that the personal data registered (names, identification and addresses), are of exclusive use for publication and indexation processes and will not be made public nor will their use

by third parties be allowed. Authors must meet the criteria for authorship and the journal will request that the metadata for authors and the declaration of conflict of interest be filled out. All material sent through the Journal's OJS system or via email will only be used with the express consent of the authors.

6.3.2. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* reserves the right to introduce style modifications or to limit the texts that require it, with the commitment to respect the original content.

6.3.3. License. The accepted manuscripts remain the property of Revista Logos Ciencia & Tecnología. However, as *Revista Logos Ciencia & Tecnología* adheres to the open access policy of scientific publication, it allows their copying and distribution as long as they are acknowledged by their authors. Thus, it maintains a Creative Commons Attribution 4.0. International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

6.3.4. Archiving. Digital preservation follows guidelines for the preservation of digital heritage developed by UNESCO. The Journal uses the LOCKSS network to create an archiving system distributed among collaborating libraries, allowing them to create permanent archives for conservation and restoration purposes (<https://www.lockss.org/>).

6.4. Plagiarism detection policy

6.4.1. Anti-plagiarism tools

Each article submitted to *Revista Logos Ciencia & Tecnología* will be reviewed through software tools to verify the originality of the article, i.e., that it has not been published previously or that it does not infringe on copyright.

6.4.2. Journal policies in case of plagiarism

In the event that a bad practice is detected, the Ethics Committee will keep in mind the code of conduct and the best practice guidelines for journal editors prepared by COPE, which can be found at https://publicationethics.org/files/Code_of_conduct_for_journal_editors_Mar11.pdf

http://www.popcouncil.org/Frontiers/ScienceWriting/Spanish/PDFS_Spanish/12_4.pdf.

If plagiarism is identified in an article, it will be removed from the editorial process, and a copy will be certified to the corresponding entity so that the relevant process can be carried out.

7. Others

7.1. Applications, requests, complaints and claims

In an effort to improve our services and procedures that we offer to our stakeholders, you can register your requests, complaints, claims or suggestions on topics of our competence through the following communication channels:

Telephone attention: (601) 515 9000, ext. 9854. Personalized attention or sending written requests: Transversal 33 # 47A-35 Sur. Dirección Nacional de Escuelas, Vicerrectoría de Investigación, Policía Nacional de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia. E-mail: dinae.logosct@policia.gov.co

7.2. History of the Journal

The *Revista Logos Ciencia & Tecnología* was born as an initiative of the Vice- Rector's Office for Investigation of the National Directorate of Schools of the Colombian National Police and began its circulation in the second half of 2009. It has been published uninterruptedly as a biannual publication until 2017 (it had a special edition in 2017), in 2018 it was published in quarterly series (January, April, July and October) and in four-monthly series starting in 2019 (January, May and September).

7.3. Editorial group

To guarantee the quality and relevance of the published contents, the Journal has a working group made up of an editor, an Editorial Committee, a Scientific Committee and an Editorial Team. The members of the committees are selected for their academic recognition and their scientific production. The Editorial Team is committed to examining each publication proposal received by the Journal, to verify its conformity with the parameters and policies established for the presentation of articles and to ensure that the evaluators have sufficient and updated information about these requirements.

7.4. Editor

The editor is responsible for the editorial management of the journal, which includes coordinating the whole process up to the indexing, in accordance with the regulations in force for the edition of scientific journals.

7.5. Editorial Committee

The members of the Editorial Committee are the observers of the academic and scientific quality that characterizes the serial publications in the field of science and technology, according to the criteria established by Publindex and those built by SciELO and Latindex.

It is also the function of the Editorial Committee to support the editor and section editor in the selection and publication of content, the review of articles and the appointment of peer reviewers.

This committee is in charge of the periodic evaluation of the processes applied to the reception, evaluation and acceptance of articles and the final decision on their publication.

7.6. ScientificCommittee

This committee is made up of experts who belong to the national and international academia, in the areas of knowledge covered by the Journal, and are recognized for their publications and their trajectory as researchers. It is in charge of sustaining the quality of the publication and seeks its improvement and projection.

7.7. Editorial Team

It supports the editor in the fulfillment of his functions. Among its functions are the execution of the editorial process, review of compliance with editorial criteria, style correction (cleaning and enriching the article, accuracy of ideas and terms used), orthographic-ty-pographic review (spelling and grammatical review, syntax, title hierarchy and presentation of writings, use of capital letters and signs), translation into English and Portuguese, proofreading, coordination of the layout process, communication and orientation of authors and evaluators, review of compliance with the criteria of the indexing systems and updating of databases, and management of the OJS platform and orientation of users.
<https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct>

Sobre a Revista Logos Ciencia & Tecnología

1. Foco e escopo

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* tem como objetivo difundir e divulgar os resultados de pesquisas científicas de diferentes disciplinas sobre assuntos relacionados à Polícia (investigação criminal, inteligência, prevenção, gestão de serviços e apoio), seus processos tecnológicos em contextos locais e internacionais, a convivência e a segurança (pública ou privada).

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* tem abrangência internacional e para propósitos de sua divulgação e disseminação está registrada em sistemas de indexação e resumos, principalmente em plataformas de acesso aberto. Cada edição é publicada em versão eletrônica (ISSN 2422-4200) no site <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rict>

2. Periodicidade ou frequência

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* é uma publicação quadrimestral. É uma revista da Polícia Nacional da Colômbia que começou a sua circulação em 2009 e foi publicada ininterrompidamente a cada seis meses até 2017 (teve uma edição especial em 2017). Em 2018, foram publicados números de série trimestrais (janeiro, abril, julho e outubro) e novamente quadrimestralmente a partir de 2019 (janeiro-abril, maio-agosto, setembro-dezembro).

Poderão ser publicadas edições especiais a partir de chamadas públicas ou da afluência de trabalhos tematicamente relacionados.

3. Instruções para os autores

3.1. Regras para apresentação dos artigos

3.1.1. Os artigos devem estar em espaço duplo. Devem ter no máximo 10.000 palavras incluindo referências, resumos e palavras-chave. Fonte: Times New Roman, 12 pontos. Margens de 2,54 cm. Todas as páginas devem ser numeradas consecutivamente, incluindo a página inicial e as referências.

3.1.2. O texto deve ser redigido em uma linguagem acadêmica acessível a públicos de diferentes disciplinas. Poderão se apresentar artigos em espanhol, inglês ou por-

tuguês. Os artigos enviados deverão, em seu conteúdo, ser formulados na terceira pessoa, ainda que o autor se refira a obras de sua autoria.

3.1.3. Referências, citações, figuras e tabelas deverão ser preparadas de acordo com as normas da American Psychological Association - APA (versão mais recente). Cada citação deverão ser referenciada indicando a fonte e a página original.

3.1.4. Cada artigo deverá ter um título em que o conteúdo do texto seja expresso de forma clara, precisa e concisa no máximo em 15 palavras. O título deverá ser em espanhol, inglês e português.

3.1.5. Resumo estruturado do artigo de máximo 200 palavras que identifiquem de forma rápida e exata o conteúdo básico do artigo (objetivos, metodologia, resultados e conclusões). O resumo deverá ser em espanhol, inglês e português.

3.1.6. As Palavras-chave deverão proporcionar uma breve ideia sobre o conteúdo do artigo. Não mais do que seis. As palavras-chave deverão estar em espanhol, inglês e português. Os descritores por área na EconLit da classificação JEL (siglas em inglês) para artigos podem ser encontrados no site <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>. Para verificar as palavras-chave na base de dados do Thesaurus, pode se consultar o site <http://databases.unesco.org/thesaurus/>. Caso alguma das palavras não for encontrada, deve ser explicitado escrevendo "Palavras-chave do autor".

Observação: os autores devem garantir que tanto o resumo quanto as palavras-chave forneçam as mesmas informações. Uma vez que as palavras-chave são as marcas que os motores de busca utilizam para encontrar artigos na Internet, é recomendável que escolha palavras que não façam parte do título e que destaquem os principais aspetos do artigo. Também é recomendado revisar os termos e hierarquias nas listagens bibliográficas (Thesaurus e JEL).

3.1.7. Qualquer abreviatura utilizada no artigo deverá ser escrita por extenso na primeira vez que for citada, seguida da abreviatura correspondente entre parênteses.

3.1.8. Notação matemática. As equações ou fórmulas devem ser alinhadas ao centro com algarismos arábicos consecutivos entre parênteses à direita. Da mesma forma, devem ter os respectivos subscritos, sobrescritos e letras gregas claramente especificados.

3.1.9. As tabelas e figuras seguirão algarismos arábicos e, quando possível, usando títulos curtos e explicativos do conteúdo apresentado. O termo "Tabela" deve ser usado para todas as tabelas e "Figura" para todos os gráficos, fotografias, ilustrações ou mapas. No momento do envio do artigo, as tabelas e figuras também devem ser anexadas em arquivos separados em Excel ou, na sua falta, em PDF. Se o artigo incluir fotografias, estas deverão ser fornecidas em arquivos separados em JPG, TIFF ou EPS, no mínimo 300 PPI e no tamanho final em que serão publicadas. O formato de publicação da revista que envolve o conteúdo do artigo é 11,5 × 18,5 cm e o tamanho total das páginas é 17 × 24 cm. As tabelas e figuras poderão estar dentro do artigo ou, alternativamente, no final do artigo, na medida em que fique claro qual é a sua localização dentro do artigo.

3.1.10. Agradecimentos. Uma vez que o artigo for aceito pelo Comitê Editorial, os autores deverão incluir uma seção denominada agradecimentos, após as conclusões e antes das referências. Esta seção deve conter as seguintes informações: se a pesquisa recebeu financiamento de alguma instituição, deve ser indicada a fonte e,

se possível, as informações referentes à bolsa, contrato ou projeto de onde provêm os recursos. Se a pesquisa não estiver associada a nenhuma fonte de financiamento, deve-se explicitar que não obteve recursos institucionais. Adicionalmente e opcionalmente, esta seção pode incluir agradecimentos aos avaliadores ou agradecimentos pessoais, se o(s) autor(es) assim o desejar(m).

3.2. Tipos de artigos

Os autores podem enviar artigos que correspondam a uma das seguintes tipologias:

3.2.1. Artigos de pesquisa / artigos originais. Documento que apresenta, em detalhes, os resultados originais de projetos de pesquisa concluídos. Em geral, a estrutura deve conter seis seções básicas: introdução, metodologia, resultados, discussão dos resultados, conclusões e referências.

O manuscrito deve ter entre 5000 e 10000 palavras, incluindo resumos, palavras-chave, referências, tabelas e figuras.

Cada resumo será analítico, não deve exceder 200 palavras, nem conter equações ou referências. O resumo analítico é aquele que apresenta tanto quanto possível as informações quantitativas e qualitativas de um texto, sua finalidade, seu escopo, métodos, resultados, conclusões e recomendações, bem como uma condensação clara da pesquisa original.

3.2.2. Artigo de reflexão. Documento que apresenta os resultados da pesquisa concluída a partir de uma perspectiva analítica, interpretativa ou crítica do autor, sobre um tema específico, utilizando fontes originais.

3.2.3. Artigo de revisão. Documento resultante de uma investigação concluída onde os resultados de pesquisas publicadas ou não publicadas em um campo da ciência ou tecnologia são analisados, sistematizados e integrados, a fim de dar conta do progresso e das tendências de desenvolvimento. Caracteriza-se por apresentar uma cuidadosa revisão bibliográfica de pelo menos 50 referências. Opcionalmente, o trabalho pode incluir tabelas e figuras.

Os artigos de revisão devem ser baseados na bibliografia mais atualizada sobre o assunto em questão. Eles consistirão em um pequeno resumo contínuo; breve introdução, incluindo o objetivo da revisão; desenvolvimento, parte fundamental da revisão; e as conclusões, que devem resumir a essência da revisão e serem escritas em um parágrafo. Os autores apresentarão a matéria revisada criticamente e expressarão os critérios de sua experiência prática. Nunca deve ser uma simples transcrição da literatura revisada.

3.2.4. Estudo de caso. Documento que apresenta os resultados de um estudo sobre uma determinada situação, a fim de divulgar as experiências técnicas e metodológicas consideradas em um caso específico. Inclui uma revisão sistemática comentada da literatura sobre casos semelhantes. De acordo com a sua natureza, os estudos de caso apresentam detalhadamente os resultados originais de projetos de pesquisa num contexto específico ou orientados para uma pessoa, comunidade, entidade ou população com características específicas.

Em geral, a estrutura deve conter seis seções básicas: introdução, metodologia, resultados, discussão dos resultados, conclusões e referências.

3.2.5. Artigos teóricos. Documento que inclui perguntas teóricas, metodológicas e epistemológicas nas ciências sociais. Os artigos apresentados possuem rigor científico e solidez teórica, e seguem padrões internacionais de publicação acadêmica. Os eixos temáticos são distinguidos:

Problemas e limitações no desenvolvimento de pesquisas. Artigos que analisam e refletem sobre as condições estruturais de diferentes campos de estudo, sua história com categorias e estruturas de pesquisa decorrentes de sua emergência como campo de estudo.

Abordagens epistemológicas e perspectivas. Artigos que contribuem para os debates sobre a diversidade e características de abordagens e perspectivas que se desdobram no desenvolvimento da pesquisa, visto que há uma importante literatura teórica sobre abordagens e perspectivas nas ciências sociais, mas poucos debates teóricos sobre abordagens em um campo específico.

Metodologias de análise e pesquisa de políticas. São recebidos artigos que discutem os fundamentos e os usos de várias metodologias e procedimentos de pesquisa.

História de um campo de estudo. A história do campo teórico contribui substancialmente para a compreensão dos desafios atuais da pesquisa em uma área específica. Em particular, busca-se receber artigos que analisem como as principais matrizes teórico-epistemológicas, publicações, autores referentes, foram implantadas desde suas origens nos diversos países ou regiões.

Pesquisa analítica de autores referentes. Ela se concentra em analisar criticamente as contribuições teóricas, metodológicas e epistemológicas dos principais autores em nível nacional ou global. Isso inclui referentes reconhecidos por sua trajetória ou novos referentes que realizam modelos de pesquisa inovadores.

Produção de conhecimento e tomada de decisão na perspectiva epistemológica. Possíveis modelos teóricos de conexão entre pesquisadores e tomadores de decisão.

Epistemologia, política educacional e realidade. Propostas de desenvolvimento e aprimoramento de cenários e sentido dos estudos, que discutam e reflitam sobre as bases epistemológicas de uma região.

3.2.6. Editorial. Documento elaborado pelo editor, membro do comitê editorial ou pesquisador convidado sobre orientações no domínio temático da revista.

Terá a extensão máxima de seis páginas, podendo incluir até cinco tabelas ou figuras.

3.3. *Parâmetros para citação*

3.3.1. O artigo seguirá o modelo de citação padrão desenvolvido pela American Psychological Association - APA, versão mais recente, conforme segue:

- Livros: Sobrenome, inicial(s) do(s) nome(s) do(s) autor(es). (Ano). Título e subtítulo. Editorial e DOI.

- Capítulos de livros: sobrenome, inicial(s) do(s) nome(s) do(s) autor(es). (Ano), título do capítulo (sem aspas ou itálico), nome e sobrenome da(s) editora(s), título do livro (em itálico), páginas do capítulo (entre parênteses), editora e DOI.

- Artigos em revistas: Sobrenome, inicial(s) do(s) nome(s) do(s) autor(es). (Ano). Título do artigo. Informações sobre a publicação: nome da revista (em itálico), número do volume, número do fascículo, número da(s) página(s) e DOI.

- Artigos em jornais: Sobrenome, inicial(s) do(s) nome(s) do(s) autor(es). (Ano, data de publicação). Título do artigo. Nome do jornal (em itálico), data de publicação, número(s) de página.

- Publicações na Internet: Sobrenome, inicial(s) do(s) nome(s) do(s) autor(es). Nome da publicação. Endereço (URL) da publicação. Data da consulta.

3.3.2. Quando um autor é citado no artigo, o estilo da referência geralmente terá a seguinte forma: Sobrenome (ano) quando o sobrenome do autor fizer parte da narrativa, exemplo: Robinson (2015); (Sobrenome, ano) quando o sobrenome e a data de publicação não fizerem parte da redação do artigo, exemplo: (Robinson, 2015); Se houver mais de um artigo por autor para o mesmo ano, ele será citado com uma letra em sequência seguida do ano, exemplo: (Robinson, 2015a, Robinson, 2015b, etc.).

3.3.3. Na lista de referências, todas as referências citadas no artigo devem ser incluídas e todas devem ser citadas nele. As referências devem ser emitidas por fontes autorizadas, tais como organizações de prestígio reconhecidas por organizações nacionais ou internacionais; revistas científicas nacionais ou internacionais que permitam a consulta dos dados dos artigos na internet, em bases de dados ou diretamente no site da própria revista científica; ou livros e outros documentos que forneçam elementos de identificação autores ou editores responsáveis pelo conteúdo utilizado. Sempre que possível, os URLs devem ser fornecidos para as referências.

3.3.4. As referências deverão estar atualizadas. Seu número não ultrapassará as sessenta citações.

3.3.5. As referências serão listadas no final do artigo em ordem alfabética. Todas as citações devem constar na lista de referências e todas devem ser citadas no artigo.

3.3.6. As referências legais serão incluídas após a lista de referências.

3.3.7. Qualquer dúvida sobre a citação deverá ser esclarecida indo diretamente às normas da American Psychological Association - APA, (última versão).

Nota: Os artigos da *Revista Logos Ciencia & Tecnología* possuem um número de identificação DOI (siglas em inglês), que, de acordo com as políticas editoriais internacionais, deve ser citado pelos autores que utilizam os conteúdos.

3.4. Avaliação

O processo de revisão será duplo cego e será realizado pelos pares acadêmicos selecionados para esse efeito. Efetuada a gestão de revisão pelos pares acadêmicos, o Comitê Editorial, por meio do editor, comunicará ao autor as observações

pertinentes, no ponto de seu artigo, para que ele faça os devidos ajustes em caso de ser selecionado. No caso de o artigo ser rejeitado, ou de o

Comitê decidir não publicá-lo, tal decisão também será comunicada ao autor, que não terá reclamação perante qualquer autoridade da revista.

Em todas as seções da Revista, será dada preferência a artigos que sejam particularmente relevantes para contribuir para o desenvolvimento da polícia, alcançar equidade, competitividade, contribuir para a convivência, segurança cidadã, pós-conflito, inovação e qualidade dos serviços policiais em diferentes contextos.

Nota: O envio de artigos ao Comitê Editorial da *Revista Logos Ciencia & Tecnología* não obriga ou responsabiliza ao Comitê a publicar os trabalhos remetidos pelos autores. O tempo estimado para revisão e aceitação dos artigos é de dois a seis meses; se o tempo de recebimento do artigo e sua aceitação for superior a seis meses, de acordo com a qualidade e avaliação realizada pelos pares, o mesmo será considerado para publicação em um número posterior da revista.

3.5. Atribuição de direitos de publicação

O envio dos artigos implica que os autores autorizem à instituição editora a publicá-los em versão eletrônica e/ou em sites web e hospedá-los em bases de dados nacionais e internacionais. Além disso, será exigida uma carta de declaração de originalidade assinada pelos autores ou proprietários dos artigos aceitos, onde autorizam o uso dos direitos autorais (reprodução, comunicação pública, transformação e distribuição) à Polícia Nacional da Colômbia, para incluir seus artigos na *Revista Logos Ciencia & Tecnología* (versão eletrônica ou versão impressa). Os autores dos artigos aceitos deverão preencher o formulário de autorização para uso dos direitos de propriedade intelectual.

Todos os co-autores também devem assinar uma cópia do mesmo formulário. A autorização inclui o formulário ou suporte material, e estende-se à utilização em meios óticos, magnéticos, eletrônicos, redes, mensagens de dados do respectivo exemplar ou número da publicação. O escopo desta autorização permite a incorporação de títulos, autores, resumos, palavras-chave e os textos completos dos artigos em bases de dados ou páginas eletrônicas nacionais ou internacionais de publicações seriadas.

Quando o(s) autor(es) submetem um artigo ao Comitê Editorial para consideração, ele(s) aceita(m) que: a. Como contrapartida pela inclusão do seu documento na Revista e/ou em páginas da Internet, cada autor ou coautor receberá 1(uma) cópia magnética da respectiva edição. b. O mesmo documento não será submetido para publicação em outras revistas até obter resposta do Comitê Editorial. c. Será solicitada a declaração de originalidade assinada pelo autor ou autores do artigo.

3.6. Envio dos artigos

Os autores que desejam submeter artigos devem enviar uma versão anônima de seu artigo, em formato Word, por meio de <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct> Porém, para garantir a entrega, os autores devem enviar o artigo, as informações sobre os autores, o formato da transferência dos direitos e a originalidade do artigo em anexo para o e-mail dinae.logosct@policia.gov.co.

Na submissão de artigos ao gestor editorial da revista, os autores devem preencher pelo menos seus nomes e sobrenomes completos, a instituição a que pertencem, o último título acadêmico obtido, o ORCID e seu endereço eletrônico institucional.

Os itens são recebidos ao longo do ano. De acordo com o prazo de recebimento dos artigos, avaliação de pares externos e publicação, conceitos ou status do artigo são enviados entre dois e seis meses a partir da data de recebimento do artigo.

Nota: Os autores devem garantir que a conta de e-mail (ou servidor) usada para se comunicar com a *Revista Logos Ciencia & Tecnología* não envie mensagens indesejadas (spam) ou bloqueie mensagens enviadas pelo sistema editorial OJS.

3.6.1. Critérios de autoria. O nome e sobrenomes de cada um dos autores devem ser indicados em ordem de prioridade (o número deve ser justificado pelo assunto, sua complexidade e sua extensão). Os colaboradores, tais como equipe de apoio o entrevistadores, não devem ser incluídos como autores.

3.6.2. Anexo de identificação. Em arquivo separado do artigo, serão enviadas as informações correspondentes ao título, nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou instituição a que pertence(m) ou cargo, último título profissional, endereço físico de correio e e-mail completos. O Open Researcher and Contributor ID - Orcid e o link para o Google Acadêmico também devem ser incluídos. Essas informações que identificam o autor devem ser inseridas em nota de rodapé, sem seguir sua numeração consecutiva, mas com um asterisco (*). O endereço de e-mail é usado para correspondência e correção de testes e provas. Da mesma forma, devem ser registradas as informações sobre o tipo e número do documento de identidade, local e data de nascimento e formação acadêmica.

Nota: A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos é exclusivamente de seus autores. Quando um artigo é submetido para possível publicação, entende-se que não foi publicado nem está sendo considerado por outra revista ou órgão editorial. Todos os artigos submetidos para publicação devem ser originais e inéditos.

3.6.3. Detecção de plágio. A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* submete todos os artigos que recebe em suas chamadas a uma ferramenta de detecção de plágio. Quando o plágio é detectado total ou parcialmente (sem a citação correspondente), o artigo não é enviado para avaliação e os autores são notificados do motivo da rejeição.

4. Público-alvo

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* é dirigida à comunidade acadêmica e científica nacional e internacional interessada nos assuntos da polícia, convivência e segurança.

5. Processo de avaliação

Os artigos enviados pelos autores que atenderem aos padrões de publicação avaliados pelo comitê editorial serão apresentados a pares avaliadores, os quais serão externos à entidade editora ou não pertencentes aos comitês científico ou editorial, no mínimo em um 70%.

Em primeiro lugar, o editor acusará imediatamente o recebimento aos autores que enviarem seus artigos e, posteriormente, informará sobre sua aceitação ou rejeição. O editor reserva-se o direito de rejeitar artigos que considerar inadequados para publicação. Cada artigo recebido para sua eventual publicação é preliminarmente revisado de acordo com os objetivos e Política Editorial da Revista Logos Ciencia & Tecnología, os padrões mínimos de qualidade acadêmica, originalidade e de acordo com os requisitos definidos em diretrizes para autores. O editor ou editor de seção verifica se o artigo cumpre os requisitos básicos exigidos (normas de citação e apresentação formal), bem como sua relevância para constar em uma publicação (título, identificadores, objetivo, marco teórico, metodologia, resultados, conclusões e referências) ou plágio.

Posteriormente, os artigos que passam neste primeiro filtro são submetidos a um processo de arbitragem realizado no mínimo por dois revisores anônimos, nacionais ou internacionais, e ao conceito do Comitê Editorial. Durante a avaliação, tanto os nomes dos autores como dos avaliadores são mantidos no anonimato, e os resultados da avaliação são informados em dois a seis meses; caso expirar esse prazo, a *Revista Logos Ciencia & Tecnología* entrará em contato com os autores.

Em todos os casos, o Comitê Editorial considerará o valor dos trabalhos propostos para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, que tenham maiores implicações na sociedade colombiana e mundial, independentemente da origem nacional ou estrangeira dos autores ou de pertencer a uma ou outra organização.

Durante a avaliação, tanto os nomes dos autores como os dos avaliadores são mantidos no anonimato. A decisão final de publicar ou rejeitar os artigos é do Comitê Editorial, de acordo com os relatórios apresentados pelos avaliadores; esta decisão é comunicada ao autor por meio de um conceito escrito emitido pelo Editor da *Revista Logos Ciencia & Tecnología* (aprovado, aprovado com modificações, importante ou rejeitado).

5.1. Indicações para revisão por pares

Os manuscritos serão analisados de forma anônima por, no mínimo, 2 (dois) especialistas (árbitros), com conhecimento suficiente do objeto de estudo e/ ou metodologia utilizada. Os pares usarão os formulários para revisar os artigos segundo a seção. Quando terminarem a revisão do artigo, notificarão o(s) editor(es) da seção e o Comitê Editorial do resultado da revisão. Em todos os casos, devem preencher o formulário. Os critérios essenciais avaliados para a publicação de um artigo são:

- Correspondência com o perfil de interesse da publicação e seus leitores.
- Originalidade, oportunidade, novidade ou validade do estudo proposto.
- Importância para pesquisa ou prática no campo coberto.
- Qualidade metodológica e conteúdo do trabalho. Conclusões baseadas nos resultados e objetivos.
- Conformidade com padrões éticos.
- Qualidade da apresentação (estrutura e redação).

- Adequação, oportunidade, valor e apresentação de referências.
- Cumprimento das instruções de apresentação dos trabalhos.

5.2. Os autores devem fazer os ajustes solicitados pelos avaliadores e pela Comissão Editorial no período indicado. A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* reservase a última palavra sobre a publicação dos artigos e o número em que serão incluídos, o que depende do cumprimento da entrega da documentação solicitada.

5.3. Durante o processo de edição, os autores podem ser contatados para resolverem questões existentes. No entanto, a *Revista Logos Ciencia & Tecnología* reservase o direito de fazer pequenas correções de estilo. No processo de avaliação e edição, o gestor editorial da publicação constitui o meio privilegiado de comunicação com os autores.

5.4. Antes da publicação, os autores serão notificados por e-mail para que possam revisar seu conteúdo e informarão à equipe de suporte ou ao editor, o mais rápido possível, se há erros em seu texto ou não.

5.5. A decisão final de publicar ou rejeitar os artigos é comunicada por meio de um conceito escrito emitido pelo editor. Após a publicação de cada número, os autores dos artigos nele incluídos receberão informações eletrônicas sobre a publicação.

5.6. Provas e cópias complementares. Assim que o artigo for aprovado para publicação, as provas serão enviadas ao autor para a correção de estilo correspondente. Quando a Revista entrar em circulação, cada autor e coautor receberá o arquivo magnético do artigo por e-mail.

6. Conflitos de interesse, regras específicas de ética em pesquisa, confidencialidade e plágio

6.1 Conflito de interesse

6.1.1. Acesso livre. É uma revista com política de acesso aberto e gratuito para a comunidade científica. O envio de artigos ou a leitura dos mesmos não tem custo. A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* oferece acesso aberto imediato ao seu conteúdo, com base no princípio de que oferecer ao público o acesso gratuito à pesquisa contribui para um maior intercâmbio global de conhecimento.

6.1.2. Patrocinadores. A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* é financiada pela Polícia Nacional da Colômbia.

6.1.3. Publicidade. A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* não contém nem aceita materiais publicitários, não se responsabiliza pelas opiniões ou critérios dos autores, nem aceita trabalhos já publicados ou que estejam sob apreciação do Conselho Editorial de outra revista nacional ou estrangeira.

6.1.4. Taxas. A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* é uma revista científica de acesso aberto que oferece toda a sua produção aberta à comunidade científica. Da

mesma forma, não estabelece taxa econômica nenhuma durante todo o processo editorial de publicação dos artigos, incluindo a revisão científica e sua diagramação.

6.1.5. Aviso de direitos autorais. Os autores transferem os direitos autorais à revista, para que as cópias e distribuição dos conteúdos possam ser feitas por qualquer meio, desde que mantenham o reconhecimento de seus autores, não façam uso comercial das obras e não façam modificação alguma às mesmas. 6.1.6. Financiamento dos artigos. Se o artigo recebeu financiamento de uma instituição, a fonte deve ser indicada pelo(s) autor(es) e, se possível, a informação referente à bolsa, contrato ou projeto de onde provêm os recursos. Se a pesquisa não estiver associada a nenhuma fonte de financiamento, deve-se explicitar que não obteve recursos institucionais.

6.1.6. A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* adere aos preceitos éticos em trabalhos acadêmicos internacionalmente aceitos pelo Comitê de Ética em Publicações - COPE, que não admitem a presença de conflitos de interesse não declarados, plágio, fraude científica, envio simultâneo de documentos a várias publicações ou problemas de autoria.

6.1.7. Em casos de conflito de interesses. Quando o autor ou avaliador identificar a existência de um conflito de interesses, deve reportar à Revista em tempo hábil para análise, verificação e solução da situação. No caso de o editor ser um autor (política Publindex), é delegado a uma terceira pessoa

“editor de seção” ou diretor. O Comitê Editorial não revisará nenhum artigo em que se identifique a existência de conflito de interesses até que seja resolvido. Se o conflito de interesses não puder ser resolvido, o artigo será retirado do processo editorial.

6.2 Padrões éticos

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* segue as políticas de transparência, ética e integridade da Polícia Nacional da Colômbia, o código de conduta e as diretrizes de boas práticas para editores de revistas elaboradas pelo COPE e a Declaração de San Francisco sobre a Avaliação de Pesquisa - DORA (2012). Como princípio básico, submete os originais publicados a um processo de avaliação por pares acadêmicos.

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* publica estudos experimentais ou quase-experimentais em humanos ou estudos que relacionam crianças ou populações vulneráveis somente se esses estudos forem aprovados pelos órgãos reguladores competentes em nível nacional ou internacional.

Com o objetivo de garantir os padrões internacionais de ética para as publicações científicas, a Polícia Nacional possui um Comitê de Ética e Bioética de acordo com a Resolução nº 02078 de 1 de setembro de 2020 “Em que é editado o Manual de Ciência, Tecnologia e Inovação da Polícia Nacional da Colômbia”.

Errata. Caso seja encontrado erro significativo na publicação, o autor para correspondência, em conjunto com o Comitê Editorial, publicará uma errata no próximo número da Revista ou, conforme o caso, considerará retirar o artigo.

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* estará sempre pronta para corrigir erros, fornecer esclarecimentos e retratações, e pedir desculpas quando necessário. De forma alguma permitirá que seus padrões éticos e intelectuais sejam comprometidos por

pressões internas ou externas sobre a publicação. Como forma de evitar plágio e dados fraudulentos, não serão tidas em conta traduções de documentos ou transcrições de outros artigos, trabalhos curtos ou que ainda estejam em processo de pesquisa.

6.2.1. Padrões éticos para autores

O autor deve garantir que todas as citações apresentadas em seu artigo tenham o respectivo crédito acadêmico.

Os autores devem garantir que as informações em seu artigo são verdadeiras e contêm todas as evidências que suportam os dados e análises apresentadas. Além disso, que todos aqueles que fazem contribuições significativas apareçam como autores.

Os autores devem assinar a declaração de originalidade na qual também certificam que todas as informações foram devidamente citadas.

Os autores devem declarar que o artigo não foi publicado em outra revista ou em qualquer outra mídia. Este artigo não deve infringir direitos autorais ou direitos de propriedade intelectual de qualquer pessoa ou entidade.

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* reservase o direito de fazer rejeições diretas, sem necessidade de consulta de terceiros, por razões de relevância do assunto, qualidade científica ou interesse editorial particular.

A *Revista Logos Ciencia & Tecnología* espera que os autores cumpram essas diretrizes.

6.2.2. Padrões éticos para editores

Cabe ao editor, além de cumprir todos os parâmetros, auditar as obrigações, direitos e deveres dos diversos membros e participantes da *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, em suas diferentes categorias.

6.2.3. Normas éticas do Comitê Editorial

O Comitê Editorial se compromete a manter o anonimato, a afiliação e a identidade dos autores e revisores.

O Comitê Científico e o Comitê Editorial são responsáveis pela aceitação dos artigos a serem publicados, de acordo com os parâmetros editoriais da *Revista Logos Ciencia & Tecnología* e o conceito dos pares avaliadores, bem como zelar pela qualidade e transparência do processo editorial.

O Comitê de Ética da *Revista Logos Ciencia & Tecnología* decidirá sobre qualquer conflito ético.

6.2.4. Padrões éticos para avaliadores

Todos os avaliadores se comprometem a manter sigilo absoluto sobre as informações contidas nos procedimentos e conteúdos enviados pela Revista. Devem absterse de

divulgar ou publicar informações sobre os artigos que concordaram em avaliar ou qualquer outro uso que não o solicitado pela Revista.

O dever de sigilo não cessará com a conclusão do processo de avaliação. O trabalho só poderá ser citado depois de publicado, com o devido uso dos padrões de citação.

Os avaliadores, desde que manifestem a sua disponibilidade e estejam qualificados para realizar o processo de avaliação, comprometem-se a emitir conceitos objetivos, respeitosos e com o devido apoio acadêmico.

6.3. Declaração de privacidade

6.3.1. Dados pessoais. A Revista Logos Ciencia & Tecnologia declara que os dados pessoais cadastrados (nomes, identificação e endereços) são de uso exclusivo para os processos de publicação e indexação e não serão tornados públicos nem o uso por terceiros será permitido. Os autores devem atender aos critérios de autoria e a revista solicitará o preenchimento dos meta-dados dos autores e da declaração de conflito de interesses. Todo material enviado pelo sistema OJS da Revista ou por e-mail somente será utilizado com o consentimento expresso dos autores.

6.3.2. A *Revista Logos Ciencia & Tecnologia* reservase o direito de introduzir modificações de estilo ou limitar os textos que o exijam, com o compromisso de respeitar o conteúdo original.

6.3.3. Licença. Manuscritos aceitos permanecerão como propriedade da Revista Logos Ciencia & Tecnologia. Porém, por obedecer à política de acesso aberto à publicação científica, a Revista permite sua cópia e distribuição desde que seja reconhecida por seus autores. Assim, mantém uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

6.3.4. Arquivo. A preservação digital segue as diretrizes para a preservação do patrimônio digital desenvolvidas pela UNESCO (siglas em inglês). a Revista usa a rede LOCKSS para criar um sistema de arquivo distribuído entre bibliotecas colaboradoras, permitindo-lhes criar arquivos permanentes para fins de conservação e restauração (<https://www.lockss.org/>).

6.4 Política de detenção de plágio

6.4.1. Ferramentas anti-plágio

Cada artigo enviado à *Revista Logos Ciencia & Tecnologia*, será revisado por meio de ferramentas de software para verificação de sua originalidade, ou seja, se não foi publicado anteriormente ou não viola direitos autorais.

6.4.2. Políticas da revista em caso de plágio

No caso de detectar uma má prática, o Comitê de Ética levará em consideração o código de conduta e as diretrizes de melhores práticas para editores de revistas

elaboradas pelo COPE, consultadas em https://publicationethics.org/files/Code_of_conduct_for_journal_editors_Mar11.pdf

http://www.popcouncil.org/Frontiers/ScienceWriting/Spanish/PDFS_Spanish/12_4.pdf.

Em caso de identificação de plágio em um artigo, este será retirado do processo editorial, e uma cópia será autenticada na entidade correspondente para que forneça o processo pertinente.

7. Outros

7.1. Solicitações, sugestões, reclamações e queixas

Na tentativa de aprimorar os serviços e procedimentos que oferecemos aos nossos públicos de interesse, poderão ser cadastradas solicitações, sugestões, reclamações ou queixas sobre assuntos de nossa competência por meio dos seguintes canais de comunicação:

Atenção por telefone: (601) 515 9000, ramal 9854

Atendimento personalizado ou envio de solicitações por escrito: Transversal 33 # 47A-35 Sur. Dirección Nacional de Escuelas, Vice-reitora de Pesquisa, Policía Nacional da Colômbia, Bogotá, D.C., Colômbia. E-mail: dinae.logosct@policia.gov.co

7.2. História da Revista

A Revista Logos, Ciencia & Tecnología nasceu por iniciativa da Vice-Reitoria de Pesquisa da Dirección Nacional de Escuelas da Policía Nacional da Colômbia e começou a sua circulação a partir do segundo semestre de 2009, tendo sido publicada ininterrompidamente como publicação semestral até 2017 (teve uma edição especial em 2017), em 2018 foram publicados números de série trimestrais (janeiro, abril, julho e outubro) e quadrimestralmente a partir de 2019 (janeiro, maio e setembro).

7.3. Grupo editorial

Para garantir a qualidade e relevância do conteúdo publicado, a *Revista* conta com um grupo de trabalho composto por um Editor, um Comitê Editorial, um Comitê Científico e uma Equipe Editorial. Os integrantes dos comitês são selecionados por seu reconhecimento acadêmico e produção científica. A Equipe Editorial tem o compromisso de examinar cada proposta de publicação recebida pela Revista, verificar sua conformidade com os parâmetros e as políticas estabelecidas para a apresentação do artigo e se os revisores dispõem de informações suficientes e atualizadas sobre esses requisitos.

7.4 Editor

É responsável pela gestão editorial da *Revista*, o que inclui a coordenação de todo o processo até a indexação, de acordo com as normas vigentes para publicação de revistas científicas.

7.5. Comitê editorial

Os membros do Comitê Editorial são os observadores da qualidade acadêmica e científica que caracteriza as publicações seriadas na área de ciência e tecnologia, de acordo com os critérios estabelecidos pela Publindex e aqueles construídos pela SciELO e Latindex.

Também é função do Comitê Editorial apoiar o editor e o editor de seção na seleção e publicação do conteúdo, na revisão dos artigos e na nomeação de pares avaliadores.

Esta comissão é responsável pela avaliação periódica dos processos aplicados à recepção, avaliação e aceitação dos artigos e pela decisão final sobre a sua publicação.

7.6. Comitê Científico

Esse comitê é formado por especialistas nas áreas do conhecimento atendidas pela Revista, pertencentes à academia nacional e internacional, e são reconhecidos por suas publicações e por sua trajetória como pesquisadores. O Comitê é responsável por garantir a qualidade da publicação e buscar seu aprimoramento e projeção.

7.7. Equipe editorial

Apoia o editor no cumprimento de suas funções. As funções da Equipe Editorial incluem a execução do processo editorial, revisão do cumprimento dos critérios editoriais, correção de estilo (limpar e enriquecer o artigo, exatidão das ideias e dos termos utilizados), correção ortográfica (verificar ortografia e gramática, sintaxe, classificação dos títulos e apresentação dos escritos, uso de letras maiúsculas e sinais), tradução para inglês e português, revisão, coordenação do processo de diagramação, comunicação e orientação de autores e avaliadores, revisão do cumprimento dos critérios dos sistemas de indexação e atualização de bases de dados e gestão da plataforma OJS e orientação ao utilizador.