42

Revista Científica

General José María Córdova

Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos
Colombian Journal of Military and Strategic Studies

ESCUELA MILITAR DE CADETES
"General José María Córdova"

ESMIC
SELLO EDITORIAL

Vol. 21, Núm. 42
abr-jun/ 2023
Bogotá D.C., Colombia

ISSN 1900-6586 (impreso)
ISSN 2500-7645 (en línea)

Revista Científica

General José María Córdova

(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
ISSN 1900-6586 (impreso) - ISSN 2500-7645 (en línea)
Volumen 21, número 42, abril-junio 2023

DIRECTIVOS

Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova" (ESMIC)

Brigadier General **Luis Fernando Salgado Romero**
Director

Coronel **Yhon Fabio Córdoba Vargas**
Subdirector

Coronel **Geovanni Andrés Cortes Molina**
Vicerrector Académico

Mayor **Carlos Humberto Vargas Moreno**
Jefe del Departamento de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

INDEXADA EN

Scopus, DOAJ, Google Scholar, Publindex, SciELO Citation Index (WoS), SciELO, Redalyc, REDIB, Latindex, CLASE, CIRC, MIAR, BASE, NSD, Ebsco, Suncat, WorldCat, Wilbert, Rev Sapiens, ERIH PLUS, Journal TOCs, FLACSO (LatinRev)

ESMIC
SELLO EDITORIAL

Miles Doctus

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica

General José María Córdova

(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
ISSN 1900-6586 (impreso) - ISSN 2500-7645 (en línea)
Volumen 21, número 42, abril-junio 2023

La **Revista Científica General José María Córdova** (Revista colombiana de estudios militares y estratégicos) es una publicación académica de acceso abierto, revisada por pares y editada trimestralmente por la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova" (ESMIC), *alma mater* de los oficiales del Ejército Nacional de Colombia, a través de su Sello Editorial ESMIC.

EDITOR EN JEFE
Coronel **Andrés Eduardo Fernández-Osorio,** PhD
Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", Colombia

EDITORA ASOCIADA
Marina Mirón, PhD
King's College London, Reino Unido

COMITÉ EDITORIAL
Rod Thornton, PhD
King's College London, Reino Unido
Rafael Martínez Martínez, PhD
Universidad de Barcelona, España
Felipe Rodrigues Martinez Basile, PhD
Instituto Federal de Sao Paulo, Brasil
Marcelo Saín, PhD
Universidad Nacional de Quilmes, Argentina
Luis Alfonso Ramírez Peña, PhD
Universidad Santo Tomás, Colombia
Alessandra Ciurlo, PhD
Pontificia Universidad Gregoriana, Italia
Nancy Nelly González Sanmiguel, PhD
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

COMITÉ CIENTÍFICO
David Whetham, PhD
King's College London, Reino Unido
Arturo Rodríguez García, PhD
Universidad de Santiago de Chile, Chile
Fabricia Silva da Rosa, PhD
Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil
Maxim Bratersky, PhD
Escuela Superior de Economía, Federación de Rusia
Juan Manuel Serrano Álvarez, PhD
Universidad de Antioquia, Colombia
Oscar Julián Palma Morales, PhD
Universidad del Rosario, Colombia
Philippe Dufort, PhD
Universidad de Saint Paul, Canadá
Víctor Rafael Martín Fiorino, PhD
Universidad Católica de Colombia, Colombia

EQUIPO EDITORIAL
Gerney Ríos González
Coordinador académico
Gypsy Español Vega
Gestora de contenidos y de internacionalización
Nicolás Rojas Sierra
Corrector de estilo
Gypsy Español Vega
Traductora
Rubén Alberto Urriago Gutiérrez
Diagramador

Escuela Militar de Cadetes
"General José María Córdova"
Calle 80 # 38-00. Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: +57(1) 377 0850 Ext. 1104
Web oficial:
https://www.revistacientificaesmic.com
Contacto:
revistacientifica@esmic.edu.co

Los contenidos publicados por la RCGJMC son de acceso abierto bajo una licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas. https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es

Revista Científica General José María Córdova
(Revista colombiana de estudios militares y estratégicos)

Enfoque y alcance

La Revista Científica General José María Córdova (RCGJMC) es una revista interdisciplinaria, con un enfoque en las ciencias sociales (Clase 5I01, OCDE / UNESCO). Publica resultados de investigación en estudios militares y estratégicos. Este campo se centra en el análisis de escenarios de incertidumbre en seguridad y defensa para proporcionar a un amplio número de lectores, incluidos decisores políticos, miembros de las Fuerzas Armadas, profesionales, educadores, investigadores y estudiantes de las ciencias sociales, una comprensión del uso legítimo del poder y su adecuada aplicación en relación con los intereses nacionales, en beneficio de la formulación de políticas y la gestión pública.

Misión y visión

La RCGJMC explora perspectivas teóricas y prácticas innovadoras en cuanto al estudio del poder y su aplicación legítima en la defensa de los intereses nacionales. De esta forma, busca aportar a la construcción de una cultura estratégica, en la que se articule el uso de los medios disponibles con las formas de empleo de las capacidades nacionales para lograr los fines esenciales del Estado. La RCGJMC, como publicación interdisciplinar, es un proyecto líder en la región de Latinoamérica y el Caribe, en el que convergen múltiples perspectivas académicas y experiencias profesionales que contribuyen al fortalecimiento del pensamiento y la cultura estratégica, a la optimización de la administración pública, al robustecimiento de la democracia y a la defensa de los derechos humanos.

Orientación temática

Los contenidos de la RCGJMC están enmarcados en los siguientes ejes temáticos y disciplinas correspondientes: 1) Educación y doctrina (ciencias militares); 2) Política y estrategia (ciencia política); 3) Seguridad y defensa (relaciones internacionales); 4) Justicia y derechos humanos (derecho); 5) Fuerzas Armadas y sociedad (historia y geografía); 6) Inteligencia y logística (administración); y 7) Industria y tecnología (economía).

Responsabilidad de contenidos

La responsabilidad por el contenido de los artículos publicados por la RCGJMC corresponde exclusivamente a los autores. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representa la posición oficial ni institucional de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", el Ejército Nacional de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Indexación

La RCGJMC se encuentra incluida en los siguientes Sistemas de Indexación y Resumen (SIR): Scopus, DOAJ, Google Scholar, Publindex, SciELO Citation Index (WoS), SciELO, Redalyc, REDIB, Latindex, CLASE, CIRC, MIAR, BASE, NSD, Ebsco, Suncat, WorldCat, Wilbert, Rev Sapiens, ERIH PLUS, Journal TOCs, FLACSO (LatinRev).

Envío de propuestas

La RCGJMC fomenta la presentación de propuestas originales correspondientes a los ejes temáticos y disciplinas descritas anteriormente. Todos los envíos deben seguir las instrucciones para autores disponibles en https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/about/submissions, y deben enviarse electrónicamente a https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/login

Tabla de contenido

Editorial: Planeamiento estratégico nacional. Lecturas, evoluciones, perspectivas 299-300
Editorial: National strategic planning. Readings, evolutions, perspectives
Christian Acevedo-Navas y Andrés Eduardo Fernández-Osorio

Dosier

1. **Ejes temáticos estratégicos en seguridad y defensa en Colombia** 303-326
Strategic thematic axes in security and defense in Colombia
Christian Acevedo-Navas

2. **Las Autodefensas Gaitanistas de Colombia como grupo armado politizado: un nuevo paradigma del crimen organizado** 327-351
The Gaitanista Self-Defense Forces of Colombia as a politicized armed group: a new paradigm of organized crime
Reynell Badillo Sarmiento y Luis Fernando Trejos Rosero

3. **El Desarrollo Alternativo (2003-2021): un análisis desde los participantes** 353-379
Alternative Development (2003-2021): An analysis from the participants
Danny Miguel Rebolledo-Castillo

4. **Política inclusiva según Habermas y Honneth: análisis de las medidas cautelares de la CIDH para el pueblo nasa** 381-402
Inclusive politics according to Habermas and Honneth: analysis of the IACHR precautionary measures for the Nasa people
Héctor Antonio Domínguez Mosquera, Alfredo Aranda Núñez y Daniel Felipe Páez Ramírez

5. **Perspectivas de la paz en el mundo: análisis multivariante desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible** 403-428
Perspectives on peace in the world: multivariate analysis from the Sustainable Development Goals
Edith Johana Medina-Hernández, Kelly Johanna Marbello Yepes y Luis Ricardo Siado-Castañeda

6. **Impacto de la desigualdad de ingresos en la esperanza de vida y la salud en Colombia** 429-451
The impact of income inequality on life expectancy and health in Colombia
Fabio Andrés Hincapié Mesa y Juan Carlos Londoño Roldán

7. **Políticas de comercio exterior: las exportaciones mexicanas tras su ingreso a la OMC 1995-2019** 453-476
Foreign trade policies: Mexican exports after WTO accession 1995-2019
Jose Jaime Baena-Rojas, Tania Margarita Mackenzie-Torres y María Isabel Guerrero-Molina

8. **Las competencias en la investigación formativa en los programas de la Escuela Superior de Guerra** 477-499
Competencies in formative research in the programs of the Escuela Superior de Guerra
Inmaculada Martínez-García y Carlos Alberto Ardila Castro

9. **Juegos de guerra para civiles: experiencias de aplicación en un programa de maestría** 501-523
War games for civilians: application experiences in a master's program
Jorge Gatica-Bórquez y Hugo Enrique Harvey-Valdés

10. **Uso de la inteligencia artificial como medio y método en los conflictos armados del futuro** 525-549
On the use of artificial intelligence as a means and methods in armed conflicts
Andrés Hernando Matiz Rojas y Jaime Alexander Fernández Camargo

11. **Método de clustering e inteligencia artificial para clasificar y proyectar delitos violentos en Colombia** 551-572
Clustering method and artificial intelligence to classify and project violent crime in Colombia
Tomás José Fontalvo Herrera, María Alejandra Vega Hernández y Fabio Mejía Zambrano

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 299-300
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1255

Editorial: Planeamiento estratégico nacional. Lecturas, evoluciones, perspectivas

Editorial: National strategic planning. Readings, evolutions, perspectives

Christian Acevedo-Navas
Editor invitado *Revista Científica General José María Córdova*

Andrés Eduardo Fernández-Osorio
Editor en Jefe *Revista Científica General José María Córdova*

Mediante el planeamiento estratégico nacional, los países definen su visión a largo plazo, así como objetivos, estrategias y políticas para lograr sus metas de desarrollo en áreas clave. Se trata de un mecanismo fundamental para definir el rumbo del país, coordinar acciones entre instituciones gubernamentales y diversos sectores de la sociedad civil, y lograr un aprovechamiento eficiente de sus recursos. Su importancia radica también en que sustenta varios propósitos centrales de una nación: su adaptación a circunstancias y desafíos emergentes; la toma de decisiones a partir del estudio de distintos escenarios; la identificación y aprovechamiento de oportunidades de competitividad y desarrollo; la participación ciudadana, y el seguimiento y evaluación del avance de los objetivos nacionales previstos.

Para desarrollar algunos de estos frentes de estudio, en este número ofrecemos a nuestro público lector un dosier preparado por el profesor e investigador Christian Acevedo-Navas, de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", que compila once nuevos artículos de investigación científica y tecnológica para destacar la opinión transdisciplinaria y hemisférica de autores de Chile, Colombia, España y México.

Así las cosas, este dosier en planeamiento estratégico nacional se ha organizado en cuatro ámbitos principales, a los cuales se incorporaron los artículos aportados en esta edición: problemas nacionales de seguridad; asuntos de política, economía y desarrollo; formación para la seguridad y defensa; e inteligencia artificial y seguridad y defensa.

Contacto: Andrés E. Fernández-Osorio ✉ andres.fernandez@buzonejercito.mil.co

En cuanto a problemas nacionales de seguridad, se seleccionaron dos artículos. En el primero, se establece un conjunto de problemáticas como ejes temáticos de nivel estratégico para la investigación en Colombia, resultado de una indagación bibliográfica y una consulta con expertos. El segundo artículo estudia las Autodefensas Gaitanistas de Colombia como grupo armado politizado, para entender el nuevo paradigma del crimen organizado en el país.

En lo relacionado con asuntos de política, economía y desarrollo, se ofrecen cinco artículos. El primero analiza el programa de Desarrollo Alternativo, parte de la estrategia antidrogas, durante el periodo 2003-2021, desde la perspectiva de sus participantes. El segundo artículo examina desde el concepto de política inclusiva las medidas cautelares de la CIDH para la conservación del pueblo nasa, con el fin de proponer una forma de implementarlas en pro de superar la violencia estructural contra este pueblo indígena. El tercer artículo estudia las perspectivas de la paz en el mundo mediante un análisis multivariado de indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El cuarto trabajo aborda el impacto de la inequidad de ingresos en la esperanza de vida y la salud en Colombia. Finalmente, el último artículo estudia las políticas de comercio exterior implementadas por México para sus exportaciones tras su ingreso a la Organización Mundial del Comercio.

En el ámbito de la formación para la seguridad y defensa, se han seleccionado dos interesantes artículos. En el primero se examinan las competencias en investigación formativa de los programas de posgrado de la Escuela Superior de Guerra. Por su parte, el otro artículo presenta una experiencia de aplicación de juegos de guerra y evalúa su utilidad en un programa de formación de posgrado para civiles en temas estratégicos.

Finalmente, en el ámbito de inteligencia artificial y seguridad y defensa se publican dos trabajos. En el primero de ellos, se brinda un acercamiento al uso de la inteligencia artificial como medio y método en la conducción de los conflictos armados, como herramienta para los escenarios futuros de la guerra. Entre tanto, el segundo artículo evalúa el método de *clustering* y el uso de la inteligencia artificial como herramientas para la clasificación y proyección de delitos violentos en Colombia.

Con estos valiosos aportes de investigación, confiamos que este nuevo número sea de agrado y utilidad para nuestros lectores, mientras seguimos consolidando la *Revista* como un referente en el ámbito de los estudios militares y estratégicos en la región.

DOSIER

DOSSIER

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 303-326
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1215

Ejes temáticos estratégicos en seguridad y defensa en Colombia

Strategic thematic axes in security and defense in Colombia

Christian Acevedo-Navas
Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", Bogotá D.C., Colombia

Resumen. El panorama de seguridad y defensa es cambiante y gradualmente presenta retos más numerosos y variados, que conviene comprender tanto para efectos prácticos en la toma de decisiones como para efectos investigativos. El objetivo de este artículo es identificar los principales ejes temáticos de nivel estratégico que afectan la seguridad y defensa de Colombia. Bajo un enfoque cualitativo, se desarrolló un análisis de contenido sobre 62 documentos especializados y se indagó la opinión de 67 expertos, lo cual permitió identificar 25 ejes temáticos para la seguridad y defensa de Colombia. Entre los hallazgos se destaca el crimen trasnacional organizado como el tema más importante, seguido por asuntos de política y gobierno, y los asuntos económicos. Esto demuestra la relevancia creciente de factores y amenazas de seguridad, más allá del enfoque tradicional estadocéntrico.

Palabras clave: Defensa; estudios estratégicos; estudios militares; Fuerzas Armadas; seguridad del Estado; seguridad humana

Abstract. The security and defense landscape is changing and gradually presents more numerous and varied challenges, which should be understood both for practical purposes in decision-making and for investigative purposes. The objective of this article is to identify the main thematic axes at a strategic-level affecting Colombia's security and defense. Under a qualitative approach, a content analysis of 62 specialized documents and the opinion of 67 experts was carried out, which allowed the identification of 25 thematic axes for Colombia's security and defense. Among the findings, transnational organized crime stands out as the most important issue, followed by political and governmental issues, and economic issues. This demonstrates the growing relevance of security factors and threats, beyond the traditional state-centric approach.

Keywords: armed forces; defense; human security; military studies; state security; strategic studies

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica
Recibido: 1 de diciembre de 2022 • Aceptado: 14 de marzo de 2023

Contacto: Christian Acevedo-Navas ✉ christian.acevedo@esdeg.edu.co

Introducción

Colombia es un país que históricamente ha enfrentado amenazas diversas y constantes, de modo que su aparato castrense ha adquirido alta experiencia y capacidades reconocidas por la propia ciudadanía y la comunidad internacional. A pesar de esto, el panorama de seguridad y defensa presenta cada vez retos más complejos y variados, que conviene estudiar y comprender desde una perspectiva estratégica para contribuir tanto a la práctica como a la investigación por parte de las Fuerzas Militares, y por extensión de los tomadores de decisiones, respecto a los temas más importantes, sensibles o urgentes para el país.

De este modo, esta investigación se formula la siguiente pregunta: ¿cuáles son las principales problemáticas de nivel estratégico que impactan el panorama de seguridad y defensa nacional de Colombia? De esta se derivan otras preguntas: qué son los estudios estratégicos y cómo han evolucionado; cuáles son los temas tradicionales y emergentes de los estudios estratégicos; cuáles de estos temas son de especial relevancia para Colombia, y si existen otros temas de importancia que, aunque no se mencionen en la literatura mundial, deban incluirse para Colombia. A partir de ello, el objetivo de este trabajo es identificar los ejes temáticos estratégicos en seguridad y defensa de mayor relevancia para Colombia, que pueden ser tradicionales o emergentes, teniendo en cuenta que el entorno de seguridad y defensa de nuestro país es muy dinámico.

Método

Este trabajo se basa en el paradigma relativista de investigación. Su enfoque metodológico es cualitativo, con un diseño de análisis de contenido y un alcance descriptivo. La información se analizó mediante el método comparativo constante (MCC), tomado de la teoría fundada. El proceso de recolección y análisis de información se desarrolló en dos fases: revisión documental y testimonios de expertos.

En la primera fase se desarrolló un análisis de contenido, basado en la hermenéutica, a un total de 62 fuentes documentales, de las cuales, se extrajeron 767 incidentes. En teoría fundada, un "incidente" es la unidad mínima de información susceptible de análisis. Para el caso de un texto, puede ser una palabra clave, una frase con determinado sentido o incluso un párrafo. Estos incidentes, denominados de forma análoga como "temas" bajo el método de análisis de contenido, fueron clasificados en 104 "categorías abiertas", después de 4 rondas de agrupación a partir de similitudes conceptuales. En una última ronda de clasificación, se establecieron 29 "categorías axiales", que agrupaban las 104 categorías abiertas y los 767 incidentes.

En la segunda fase se pidió a una muestra de 67 expertos del sector de seguridad y defensa en Colombia que enumeraran, de forma abierta y espontánea, los ámbitos de estudio e interés que consideraban de importancia estratégica para la seguridad y defensa nacional, tanto en la actualidad como en los próximos años. Esto se hizo mediante un

cuestionario con dos preguntas —aparte de las demográficas—: una sobre los ámbitos de interés y otra en la que se les invitaba a ampliar su primera respuesta. Las preguntas fueron abiertas para no inducir ninguno de los ejes temáticos resultantes de la revisión documental, de forma que su opinión experta obedeciera en la mejor medida posible a lo que su experiencia y conocimiento del sector y la realidad nacional les indicara. Así, de la muestra de expertos se obtuvo un total de 363 incidentes, que fueron triangulados con los hallazgos documentales e incorporados en la mayoría de las 104 categorías abiertas. Surgieron 4 categorías abiertas adicionales, que encajaron en algunas de las 29 categorías axiales existentes.

Así, se obtuvo una matriz compuesta por 29 categorías axiales, conformadas por 108 categorías abiertas, que a su vez contaban con 1130 incidentes extraídos de la literatura y del testimonio de los expertos. Las categorías axiales constituyen, entonces, los ejes temáticos estratégicos para la seguridad y defensa nacional de Colombia, de acuerdo con la literatura consultada y la opinión de los expertos.

La muestra de fuentes documentales se seleccionó de forma gradual e inductiva, a partir de búsquedas por conjuntos de palabras clave relacionadas con estudios estratégicos en diversas combinaciones en español e inglés. Esto arrojó un universo de 566 fuentes. De estas, se extrajo una muestra no probabilística de 62 documentos, que representa el 11 % del universo documental, y permitió obtener saturación teórica.

Respecto a la muestra de expertos, se recurrió a redes académicas y del ámbito de la seguridad y defensa, privado y público. Se contactaron académicos e investigadores; oficiales superiores, generales y de insignia de las Fuerzas Militares de Colombia (activos y en uso de buen retiro), asesores especializados y otros profesionales familiarizados con el sector. Se obtuvo la participación de 67 expertos, de cuyos perfiles se puede destacar lo siguiente: el 88 % de ellos cuenta con nivel educativo de maestría o superior (15 % con doctorado); el 76 % cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector seguridad y defensa; la experiencia específica en el sector es de 1646 años acumulada y de 24,6 años promedio por experto, y el 84 % cuenta con formación académica sobre seguridad, defensa y temas relacionados, tales como ciencia política y relaciones internacionales, entre otros.

Surgimiento y evolución de los estudios estratégicos

La definición y alcance de los estudios estratégicos ha venido mutando desde su propia concepción. Como todo campo del saber, su corpus teórico y conceptual se ve afectado por la realidad empírica y la consecuente reflexión de los expertos, que empujan sus límites e impulsan una evolución natural del área. En este sentido, hace ya un buen tiempo los estudios estratégicos dejaron el enfoque exclusivo en asuntos relacionados con la defensa del Estado nación en el marco de sus relaciones con otros Estados y los mecanismos militares para ello; es decir, el enfoque tradicional estadocéntrico militar. En contraste, ahora incluyen, además de los temas tradicionales, un espectro más amplio y diverso de asuntos

como el terrorismo, nuevos actores no estatales, el crimen trasnacional organizado, la migración irregular y la ciberseguridad, entre otros.

Al respecto, diversos autores señalan que los estudios estratégicos nacen y se desarrollan a partir de la dinámica de las relaciones internacionales propia de la Guerra Fría (Cachinero & Rodríguez, 1993; Parente, 2008; Miller, 2010). Por ejemplo, Cachinero y Rodríguez (1993) afirman que estos estudios aparecen como un campo individualizado dentro de las ciencias sociales con los primeros despliegues de armas nucleares hacia 1950, siempre muy vinculados con las relaciones internacionales. Así, en el contexto de la Guerra Fría predominó una visión tradicional de los estudios estratégicos, es decir, político-militar, o centrada en el Estado y su defensa frente a otros Estados por medios militares.

Sin embargo, a finales del siglo pasado y comienzos del actual, dos grandes eventos internacionales ejercieron influencia sobre los estudios estratégicos para ampliar su espectro de temas más allá de los asuntos estatales y militares. Se trata, en primer lugar, precisamente del fin de la Guerra Fría, con la caída del muro de Berlín y la disolución de la Unión Soviética; y en segundo lugar, de los ataques terroristas del 11 de septiembre del 2001 contra Estados Unidos, que pusieron sobre el panorama estratégico el asunto del terrorismo y los actores no estatales; es decir, enemigos y amenazas no tradicionales. Esto se agravaría luego con más ataques terroristas a otras naciones, además del surgimiento y escalamiento de nuevas amenazas, tipos de conflicto y actores (Cachinero & Rodríguez, 1993; Garrido, 2008; Parente, 2008; Miller, 2010; Laborie, 2011; López, 2011; Marrero, 2011; Rivas, 2014; McArdle, 2016; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Vennesson, 2017; Koliopoulos, 2019; Soriano, 2021).

En este mismo sentido, Cachinero y Rodríguez (1993) sostienen que, al finalizar la Guerra Fría, cambió el paradigma y los estudios militares perdieron su protagonismo, dando paso al estudio de nuevos determinantes del sistema internacional y nuevos enfrentamientos y formas de cooperación interregional. Por esa razón, afirman que los estudios deben tener una aproximación regional desde una perspectiva estratégica de la evolución del sistema internacional, lo cual exige una reorientación metodológica que privilegie el trabajo interdisciplinar. Así, estos autores, y también Uxó (1993b), destacan que dentro de los estudios estratégicos cada vez reciben menos importancia los asuntos estrictamente militares, puesto que han evolucionado desde el estudio de la guerra como instrumento de la política hacia análisis más amplios.

Garrido (2008) destaca los cambios en el escenario estratégico internacional y cita como ejemplos la caída del muro de Berlín y los ataques terroristas del 9/11. Esto demuestra, según Garrido, que el debate sobre la noción de seguridad rebasa el ámbito estatal y la dimensión tradicional estratégico-militar. Concluye que la seguridad es un concepto complejo y multidimensional, en función de riesgos, naturaleza de las amenazas y otras diversas variables.

Miller (2010) sostiene que las nuevas escuelas integradas en constructivistas, posestructuralistas, feministas, investigadores de paz, poscolonialistas y analistas críticos buscan profundizar en la base conceptual de los estudios de seguridad para cuestionar la centralidad de la seguridad militar. Miller cita a Buzan y Hansen (2009), quienes identifican en un recorrido histórico once escuelas de pensamiento en estudios de seguridad internacional, de las cuales solo una, el neorrealismo, coincide con los estudios estratégicos tradicionales. Las otras diez representan alternativas al enfoque tradicional y lo desafían colectivamente. En este contexto, señalan, los estudios estratégicos tradicionales necesitan ampliar y profundizar su ámbito de estudio frente a las nuevas escuelas de pensamiento que los cuestionan.

Laborie (2011) señala que, al terminar la Guerra Fría, se amplió el concepto de seguridad más allá de la tradicional visión político-militar, para incluir las perspectivas económico-ecológica y humana. Luego, apoyándose en Buzan (1987), sostiene que el objeto referente de la seguridad traslada su enfoque de la defensa de los intereses de los Estados a los intereses de individuos y comunidades, lo que permite incluir estudios sobre degradación medioambiental, grupos armados no estatales, migración ilegal, pobreza y desarrollo, entre otros asuntos. Por ello, los estudios estratégicos tienen mucho que ver con la cultura estratégica de cada país, pues cada gobierno toma decisiones ante un problema dado de forma diferente a otros gobiernos.

López (2011) también señala una renovación de los temas de seguridad y defensa, particularmente desde el fin de la Guerra Fría, ya que tradicionalmente se enfocaban en la guerra y los conflictos, y por ende en el mundo castrense, mientras que ahora se incluyen perspectivas más variadas, en las que el destinatario de estos estudios no es exclusivamente el Estado, sino la sociedad misma directamente, es decir, la ciudadanía.

En el contexto de la Guerra Fría, la filosofía política que inspiró los estudios estratégicos se centraba en principios como el de que la seguridad no es competencia exclusiva de los militares sino de toda la ciudadanía; las ciencias políticas deben aplicarse contra la amenaza externa; el pensamiento crítico debe evolucionar en conjunto con objetivos y metas, y la política representa el resultado de una visión amplia y una elección informada (McArdle, 2016). Pero recientemente, según McArdle, los estudios estratégicos se han centrado en el crecimiento estratégico de China y en las acciones de Putin en Crimea, Ucrania y Siria, que desafían el marco de seguridad europeo. Finalmente, este autor proyecta que los estudios estratégicos a futuro incluirán temas como el escenario estratégico multipolar, la ruptura de tabúes en la división nuclear/convencional, la diversidad de pensadores y operadores, las nuevas divisiones en funciones civiles y militares, y las armas económicas y sanciones de mercado, entre otros.

Ross y Montaner (2017) parten de los hechos del 9/11 para analizar nuevas discusiones epistemológicas sobre seguridad. Sostienen que la globalización del terrorismo y los grupos insurgentes hace parte del surgimiento de nuevos desafíos de seguridad y, por ende, del nuevo enfoque. Según estos autores, los cinco temas relevantes durante el

periodo 2001-2013 fueron: 1) estudios de seguridad en las relaciones internacionales; 2) securitización; 3) seguridad global; 4) el 9/11 como cambio de paradigma de seguridad, y 5) seguridad y religión. Señalan también el predominio de los enfoques teóricos del realismo, neorrealismo y liberalismo; las tendencias tradicionalistas y estadocéntricas, que observan la amenaza desde lo militar, y las tendencias de ampliación, que vinculan temas financieros, ambientales, energéticos y de seguridad humana, entre otros, más allá de remitirse exclusivamente a la dimensión militar.

Para Duyvesteyn y Worrall (2017), se debe considerar que los desafíos de seguridad actuales están vinculados a múltiples actores no estatales involucrados en actividades violentas muy diversas. Los autores critican que, hasta el momento, se ha intentado comprender la lógica de estos actores desde una perspectiva obsoleta, resultado de la extrapolación de teorías del equilibrio de poder, propias de la guerra y posguerra fría, y desde la óptica del actor racional. Con una ampliación del enfoque teórico, sostienen que se podría lograr una comprensión más sustancial de la estrategia tanto desde una perspectiva propia como de la del enemigo. Para ello, se debería superar los temas de poder e intereses, e incluir normas, expectativas, idoneidad y cultura. Finalmente, señalan que la experiencia civil e independiente, más allá de los centros militares de estudios, podría ayudar a ampliar y profundizar el debate.

Por su parte, Vennesson (2017) sostiene que los críticos describen los estudios estratégicos como si estuvieran congelados en el tiempo por su enfoque reducido a temas militares centrados en el Estado, propio de la Guerra Fría y Occidente. Al respecto, hace tres aclaraciones clave: primero, si bien el pensamiento estratégico tiene sus raíces en la guerra y en pensadores como Clausewitz y Schelling, también debe ampliar su ámbito de estudio a nuevos actores diferentes del Estado y a nuevos tipos de conflictos, en los que haya amenaza y uso organizado de la fuerza con fines políticos; en segundo lugar, el pensamiento estratégico no debe centrarse en el Estado, sino en la política, ya que cualquier comunidad política puede desarrollar acciones estratégicas orientadas a obtener sus fines políticos; y en tercer lugar, la estrategia es global en sus raíces y manifestaciones.

El mismo Vennesson (2020) afirma que en las últimas tres décadas se ha relegado la estrategia como eje de los estudios sobre seguridad. Su postura es recuperar el enfoque en los estudios estratégicos, para lo cual rescata las teorías de Clausewitz y Schelling mostrando su gran trascendencia, sin desconocer que no pueden ser los únicos focos de atención en esta área del conocimiento. También invita a reapropiarse del concepto de *estrategia* como eje central para la comprensión y estudio de las relaciones internacionales y la política mundial, dado que el pensamiento estratégico ofrece una visión de seguridad que no se enfoca en lo militar, sino en la organización de la fuerza para fines políticos y de seguridad.

A modo de síntesis, se puede decir que los estudios estratégicos hace ya un tiempo considerable superaron el enfoque exclusivo en la defensa del Estado nación en el contexto de sus relaciones y potenciales conflictos con otros Estados, así como en los medios militares para ello, es decir, la óptica tradicional estadocéntrica y militar. En contraste, se observa

que actualmente incorporan un abanico más diverso y amplio de temas, en coherencia con la diversidad de amenazas y problemáticas de seguridad y defensa presentes en la realidad empírica que sufren los países y su ciudadanía. Estas temáticas son justamente las que se detallan a continuación, como resultado de la indagación para el caso colombiano.

Ejes temáticos de estudio e interés estratégico para Colombia

Se definieron 25 ejes como resultado de la revisión de la literatura y la confirmación por expertos, y algunos emergieron de sus testimonios. Estos ejes se ordenaron de forma descendente según la cantidad de menciones. A continuación se presentan con sus categorías constitutivas, así como autores y expertos entrevistados que los consideran de importancia.

Crimen trasnacional organizado

Este eje incluye las siguientes categorías: 1) Crimen trasnacional organizado (Laborie, 2011; Marrero, 2011; Botero, 2015; CEEEP, 2021; Soriano, 2021; Collins, 2022; Fernández-Osorio & Miron, 2022; 14 expertos); 2) Narcotráfico (Cachinero & Rodríguez, 1993; Botero, 2015; CEEEP, 2021; Fernández-Osorio & Miron, 2022; 24 expertos); 3) Economías ilegales (González, 2018; 4 expertos); 4) Lavado de activos (CEEEP, 2021; 4 expertos); 5) Trata de personas (Durán & González, 2017; 4 expertos); 6) Tráfico de armas (Cachinero & Rodríguez, 1993; CEEEP, 2021; 2 expertos); 7) Minería ilegal (4 expertos); 8) Contrabando, incluido el de minerales (3 expertos), y 9) Otros delitos trasnacionales, que incluyen multicrimen, delitos y tráfico transfronterizo de todo tipo (López, 2011; 3 expertos).

Política y gobierno

Este eje incluye: 1) Asuntos diversos de política: análisis prospectivo de política, economía y sociedad; contexto político; diferencias políticas centradas en posturas; economía política; estudios políticos; factores políticos; historia, sistemas, élites y aparato militar; interfaz político-militar; defensa nacional como tema político; poder; radicalización política; relaciones políticas; representantes y partidos; seguridad y política; tendencias democráticas, y violencia política, entre otros (Buzan, 1987; Del Hierro & Michavila, 1993; Betts, 1997; Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; Laborie, 2011; Blanken, 2012; Lindley-French & Boyer, 2012; Bolaños, 2013; Morales, 2014; McArdle, 2016; Briones & Jenne, 2017; Salgado & Barreiro, 2018; Strachan, 2018; CEEEP, 2021; Collins, 2022; 6 expertos); 2) Instituciones y democracia: baja credibilidad institucional; débil administración y justicia; debilidad jurídica frente a amenazas; débil soberanía jurídica desde lo multilateral; inseguridad jurídica, y poder institucional (10 expertos); 3) Presencia del Estado: ausencia o escasa presencia institucional del Estado en las regiones; consolidación y control territorial; diseminación de grupos armados organizados en zonas periféricas; escasa inversión

pública en regiones periféricas; incipiente conectividad territorial; infraestructura nacional; e integración regional (12 expertos); 4) Incapacidad de gobiernos y/o gobernantes: ineficiencia de gobiernos; ausencia o escasez de líderes de Estado; escaso conocimiento de gobernantes en administración pública, gobierno, geopolítica y seguridad y defensa; bajo nivel de toma de decisiones basadas en evidencia (O'Neill, 2018; 7 expertos); 5) Corrupción (6 expertos); 6) Ideología: factores ideológicos; ideología del conductor político; ideologización de la democracia; influencia comunista-socialista, y nuevas narrativas e ideología progresista (Del Hierro & Michavila, 1993; 6 expertos), y 7) Securitización (Ross & Montaner, 2017; Collins, 2022; 1 experto).

Asuntos económicos

Este eje incluye: 1) Economía: desempleo y debilitamiento del tejido empresarial; análisis prospectivo; armas económicas y sanciones de mercado; aspectos económicos de la seguridad; economía global; competencia económica; competitividad; estudios económicos; geoeconomía; geografía económica; indicadores económicos; influencia de grandes capitales en la democracia; inversión extranjera directa; política económica; reformas económicas, seguridad societal; tratados internacionales de comercio, y experiencia militar aplicada a la economía (Del Hierro & Michavila, 1993; Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; García, 2014; Morales, 2014; McArdle, 2016; Strachan, 2018; Dibb, 2018; Cunningham, 2020; CEEEP, 2021; 8 expertos); 2) Desarrollo: desarrollo social y económico; desarrollo y seguridad; uso de la fuerza en el desarrollo; escasa inversión pública en regiones periféricas; relación de política de desarrollo frente a asuntos de seguridad y defensa, y subdesarrollo (Laborie, 2011; Jordán, 2015; Collins, 2022; 3 expertos); 3) Pobreza: cultura de dependencia de subsidios por parte de la población; cultura del dinero fácil; pobreza y su relación con el desempleo y los subsidios; pobreza extrema, y pobreza y fundamentalismo religioso (Laborie, 2011; González, 2018; 9 expertos); 4) Educación: bajos niveles de educación de la población en general (5 expertos); 5) Desigualdad (5 expertos), y 6) Seguridad económica (Morrisey, 2011; Collins, 2022).

Asuntos internacionales

Este eje incluye: 1) Sistema internacional: actores internacionales; caída del muro de Berlín; cambios en el orden internacional; Consejo de Seguridad de la ONU; contexto de relaciones internacionales; distensión; equilibrio de poder; estabilidad convencional; Estados fallidos; estudios estratégicos de occidente y resto del mundo; estudios estratégicos regionales; inestabilidad regional; mantenimiento de estabilidad política, social y económica; operaciones ONU de mantenimiento de paz; países no respetuosos del sistema internacional; reacomodo de hegemonía global; sistema diplomático-militar, y soberanía internacional, entre otros (Alcázar & Argumosa, 1993; Cachinero & Rodríguez, 1993; Betts, 1997; Franco, 1998; Ayson, 2008; Garrido, 2008; Bernal, 2011; Marrero, 2011;

Morrisey, 2011; Blanken, 2012; Rodrigues, 2015; Durán & González, 2017; Baylis et al., 2019; Bueno, 2019; Parejo & Bueno, 2020; CEEEP, 2021; Soriano, 2021; 3 expertos); 2) Relaciones internacionales: autonomía y soberanía; estudios de seguridad y relaciones internacionales; dinámica regional; Estados débiles o fallidos; estrategia, relaciones internacionales y política mundial; estrategia OTAN; estudios estratégicos y relaciones internacionales; influencia de potencias; actores estatales y no estatales internacionales; mediación internacional; panorama estratégico multipolar; fuerza armada y política internacional; profesionalización de la diplomacia; relaciones con potencias hemisféricas; experiencia militar y relaciones internacionales, y situación de Venezuela y Nicaragua frente a Colombia, entre otros (Buzan, 1987; Alcázar & Argumosa, 1993; Cachinero & Rodríguez, 1993; Uxó, 1993b; Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; Miller, 2010; Bernal, 2011; Rodrigues, 2015; Trejos, 2015; McArdle, 2016; Ross & Montaner, 2017; Strachan, 2018; Cunningham, 2020; Vennesson, 2020; 9 expertos); 3) Geopolítica: geopolítica y estrategia; política regional; gobiernos totalitarios vitalicios; conflictos geopolíticos; posición geoestratégica; relevancia estratégica regional, y securitización de la agenda nacional e internacional (Alcázar & Argumosa, 1993; Hidalgo, 2010; Morrisey, 2011; García, 2014; Morales, 2014; González, 2018; Baylis et al., 2019; Cunningham, 2020; 8 expertos), y 4) Potencias mundiales: acciones de Rusia en Crimea, Ucrania y Siria; capacidades y revolución militar de China; competencia de poder entre actores internacionales; competencia entre potencias (EE. UU., China y Rusia); crecimiento y consolidación de China, y políticas militares de las potencias (Buzan, 1987; Mahnken & Maiolo, 2014; McArdle, 2016; Bueno, 2018; Dibb, 2018; O'Neill, 2018; Baylis et al., 2021; CEEEP, 2021; Soriano 2021; 3 expertos).

Defensa, y política de seguridad y defensa

Este eje incluye: 1) Defensa: defensa militar; defensa nacional; defensa no provocada; defensa y seguridad, y defensa y seguridad colectiva (Buzan, 1987; Alcázar & Argumosa, 1993; Galdón & Yaniza, 1993; Uxó, 1993a; 1993b; Franco, 1998; Parente, 2008; Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Rivas, 2014); 2) Política de defensa: estrategia de defensa; estrategia y planificación de defensa; fines para la defensa; perspectiva de defensa; política de defensa; política de defensa y planeamiento estratégico; y plan de guerra ajustado a la realidad política del país (Alcázar & Argumosa, 1993; Uxó, 1993b; Conde, 2011; Jordán, 2013; Rivas, 2014; Bueno, 2018; Baylis et al., 2019; Bueno, 2019; Parejo & Bueno, 2020; Baylis et al., 2021; 1 experto); 3) Política de seguridad y defensa: articulación de las Fuerzas Militares frente a la política de seguridad y defensa; doctrina de seguridad y defensa regional; apoyo político y de gobierno a las Fuerzas Armadas; política de Estado, no de gobierno, de seguridad y defensa; documentos nacionales, libro blanco, política y/o ley de seguridad y defensa nacional, y prioridades de seguridad y defensa (Marrero, 2011; Rivas, 2014; Botero, 2015; Briones & Jenne, 2017; Salgado & Barreiro, 2018; IEEE, 2022; 18 expertos); 4) Economía e industria de defensa: industria

militar; economía de defensa; industria de la guerra; y nuevos emprendimientos de entes como el Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED) (Uxó, 1993b; Lindley-French & Boyer, 2012; Durán & González, 2017; Bueno, 2019; Parejo & Bueno, 2020; 2 expertos), y 5) Gerencia y financiación de la defensa: gasto militar; gerencia de la guerra; gestión en Secretarías o Ministerios de Defensa; modelos de financiación de defensa, y presupuestos (Uxó, 1993b; Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Durán & González; 2017; Mattis, 2018).

Fuerzas Armadas

Este eje incluye: 1) Naturaleza y finalidad de las Fuerzas Armadas: empleo de las Fuerzas Armadas; Fuerzas Armadas frente a objetivos nacionales, compromisos internacionales y naturaleza de amenazas; Fuerzas Armadas y mundo castrense; historia social de las Fuerzas Armadas; legitimidad de las Fuerzas Militares; antiguos enemigos de las Fuerzas Militares de Colombia como protagonistas del posconflicto; apoyo a la Policía Nacional; articulación de las Fuerzas Militares frente a política de seguridad y defensa; cohesión y liderazgo interno en las Fuerzas Militares; desnaturalización de las Fuerzas Militares, y dualidad en roles y funciones de las Fuerzas Militares frente a la Policía Nacional (Alcázar & Argumosa, 1993; Galdón & Yaniza, 1993; Uxó, 1993b; Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; López, 2011; 7 expertos); 2) Transformación y multimisionalidad: ampliación de misiones de combate a misiones nuevas y diversas; capacidad multimisión; ejército multidominio; fortalecimiento de la educación militar; fortalecimiento institucional, y reorientación y transformación de las Fuerzas Armadas (Bernal, 2011; Conde, 2011; Miró, 2011; Durán & González, 2017; Cunningham, 2020; 6 expertos); 3) Infraestructura y capacidades: actualización de capacidades de defensa; cambios de infraestructura; capacidad de defensa y disuasión; disminución de capacidades vía presupuestal; modernización de capacidades, movilización y alistamiento, y obsolescencia de sistemas (Hidalgo, 2010; Mattis, 2018; Cunningham, 2020; 7 expertos), y 4) Relaciones civiles-militares: acción integral; apoyo civil multilateral; cooperación civil-militar en estudios estratégicos; relaciones academia-militares y civiles-militares (Uxó, 1993b; Lindley-French & Boyer, 2012; Bueno, 2018; 2019; 2021; Koliopoulos, 2019; Parejo & Bueno, 2020; 1 experto).

Seguridad y enfoques de seguridad

Este eje incluye: 1) Seguridad humana: emergencia del concepto de seguridad humana; enfoque amplicionista de la seguridad, y nueva perspectiva humana (Ayson, 2008; Conde, 2011; Laborie, 2011; López, 2011; Marrero, 2011; Ross & Montaner, 2017; Soriano, 2021; Collins, 2022; 2 expertos); 2) Protección civil y emergencias: protección; defensa civil; protección civil; emergencias; atención de desastres; incendios; incidentes industriales; infraestructura nacional, y seguridad ciudadana (Buzan, 1987; Uxó, 1993b; González, 2018; 6 expertos); 3) Seguridad sanitaria: enfermedades infecciosas y pandemias (Ayson, 2008; Soriano, 2021; Collins, 2022; Fernández-Osorio & Miron, 2022; 2

expertos); 4) Seguridad nacional (Alcázar & Argumosa, 1993; Morrisey, 2011; Jordán, 2013; González, 2018); 5) Seguridad alimentaria (4 expertos); 6) Seguridad militar (Morrisey, 2011; Collins, 2022; Rivas, 2014); 7) Seguridad global (Ross & Montaner, 2017; Soriano, 2021); 8) Seguridad multidimensional (Garrido, 2008; 1 experto), y 9) Otros enfoques de seguridad: estudios críticos de seguridad; cambio del concepto de defensa al de seguridad integral como paradigma de protección nacional; regímenes de seguridad; seguridad crítica; seguridad de líderes sociales; seguridad energética; seguridad internacional, y seguridad marítima integral (Rivas, 2014; Vennesson, 2017; González, 2018; Collins, 2022; 4 expertos).

Estrategia

Este eje incluye: 1) Estrategia: estrategia nacional; articulación del poder nacional; formas y medios de protección; comunicaciones estratégicas; conceptos estratégicos; conducta del adversario; fines, formas y medios en los niveles de conducción de la guerra; gran estrategia; definición de amenazas a la seguridad nacional; desarrollo de líderes; desconocimiento de asuntos estratégicos; empleo del poder para lograr metas de política; estudio de la guerra como instrumento de política; definición de roles institucionales; educación para mayor liderazgo; arte del comando; planeación y visión estratégica; fines geopolíticos y estratégicos; historia de la estrategia; intereses nacionales; necesidad de políticas de Estado, no de gobierno; estrategia para garantizar objetivos e intereses nacionales; modernización del adversario; liderazgo estratégico; operaciones militares; política, estrategia y táctica; práctica de la estrategia; prospectiva; significado perdido de la estrategia; transformación del concepto de estrategia; uso organizado, control y límites de la fuerza militar para fines políticos, y transición de poderes y estrategias de defensa (Buzan, 1987; Alcázar & Argumosa, 1993; Cachinero & Rodríguez, 1993; Uxó, 1993a; 1993b; 1993c; Lindley-French & Boyer, 2012; Mahnken & Maiolo, 2014; Morales, 2014; Rivas, 2014; Jordán, 2015; Vennesson, 2017; González, 2018; Mattis, 2018; Salgado & Barreiro, 2018; Baylis et al., 2019; 2021; Cunningham, 2020; Parejo & Bueno, 2020; 19 expertos), y 2) Pensamiento estratégico: evolución del pensamiento crítico y estratégico; pensamiento estratégico frente a la seguridad; pensamiento estratégico, uso de la fuerza y fines políticos; inclusión de diversidad de pensadores y operadores en funciones civiles y militares; importancia de la institucionalidad de apoyo; participación de investigadores y estrategas civiles; pensamiento estratégico regional, y perspectiva flexible de los asuntos estratégicos (Buzan, 1987; Botero, 2015; Rodrigues, 2015; McArdle, 2016; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Vennesson, 2017; 2020; González, 2018; Strachan, 2018; Baylis et al., 2021).

Geografía, territorio y migración

Este eje incluye: 1) Factores físicos y geográficos: factores físicos (geografía, clima, recursos naturales); geografía militar; geografía y estrategia, y zonas estratégicas de interés

(Buzan, 1987; Uxó, 1993a; 1993b; Laborie, 2011; Bueno, 2018; Baylis et al., 2019); 2) Soberanía territorial y fronteras: amenazas de otras naciones sobre el territorio nacional, autonomía, soberanía y consolidación territorial; desaparición y redibujo de fronteras; fronteras porosas; control e integridad territorial y fronteriza; ordenación del territorio; problemas fronterizos diversos, y tráfico transfronterizo (Cachinero & Rodríguez, 1993; Uxó, 1993b; Bernal, 2011; Briones & Jenne, 2017; 10 expertos); 3) Migración irregular: flujos y crisis de refugiados, migración masiva, ilegal e irregular, y surgimiento de nuevos patrones migratorios (Cachinero & Rodríguez, 1993; Laborie, 2011; García, 2014; Durán & González, 2017; O'Neill, 2018; Strachan, 2018; Fernández-Osorio & Miron, 2022; 6 expertos); 4) Demografía: aumento de la población mundial y del promedio de vida, y otros asuntos demográficos (Lindley-French & Boyer, 2012; García, 2014; O'Neill, 2018; 1 experto).

Actores armados no estatales

Este eje incluye: 1) Actores no estatales: actores trasnacionales y transregionales; actores, grupos y redes no estatales regionales e internacionales, y naturaleza cambiante de los actores (Ayson, 2008; Lindley-French & Boyer, 2012; Trejos, 2015; Duyvesteyn & Worrall, 2017; 2 expertos); 2) Nuevos actores armados: líderes de milicias; poderes emergentes, y señores de la guerra (Conde, 2011; Marrero, 2011; Lindley-French & Boyer, 2012; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Vennesson, 2017); 3) Grupos al margen de la ley: grupos armados organizados (GAO) y grupos delincuenciales organizados (GDO) y su diseminación a zonas periféricas; insurgencia; carteles; piratas, y otros actores no estatales (Bolaños, 2013; Trejos, 2013; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Bueno, 2019; Parejo & Bueno, 2020; 12 expertos), y 4) Actores no estatales legales: crecimiento de compañías militares de seguridad privada; mercenarismo y privatización de la fuerza, y profesionalización de seguridad privada (González, 2018; Koliopoulos, 2019; 2 expertos).

Asuntos ambientales

Este eje incluye: 1) Medio ambiente: aumento del ambientalismo; cambio climático y medio ambiente; deforestación; degradación y destrucción medioambiental; enfoque amplicionista y nuevos temas, y nuevas perspectivas económico-ambientales (Laborie, 2011; García, 2014; Ross & Montaner, 2017; Soriano, 2021; 5 expertos); 2) Cambio climático y desastres naturales (O'Neill, 2018; CEEEP, 2021; Soriano, 2021; IEEE, 2022; 6 expertos), y 3) Seguridad ambiental (Ayson, 2008; Collins, 2022).

Sociedad y cultura estratégica

Este eje incluye: 1) Sociedad: análisis prospectivo de política, economía y sociedad; cultura popular; estudios psicosociales; estudios sociológicos; factores socioculturales; influencia de grupos de poder sobre la población a través del sistema socioeconómico y redes sociales; pérdida de valores, deficiente educación básica y hogares disfuncionales; prácticas

y estructuras sociales, y redes sociales (Del Hierro & Michavila, 1993; Laborie, 2011; Morales, 2014; Briones & Jenne, 2017; CEEEP, 2021; Collins, 2022; IEEE, 2022; 4 expertos); 2) Cultura estratégica: identidad nacional; cultura marítima; cultura organizacional, y comprensión de la relación seguridad-progreso (Laborie, 2011; Morrisey, 2011; Bueno, 2018; Salgado & Barreiro, 2018; Baylis et al., 2019; Cunningham, 2020; 5 expertos); 3) Cultura de seguridad y defensa: actividad reservista al servicio de la cultura de defensa y seguridad nacional; comunidad nacional de defensa; cultura de defensa; cultura de seguridad; gestión del conocimiento, y formación sobre el sector defensa y Fuerzas Armadas (Uxó, 1993b; Bernal, 2011; Conde, 2011; Miró, 2011; Casas, 2015; Durán & González, 2017; Bueno, 2021; IEEE, 2022; 1 experto), y 4) Otras categorías sociales: ataques contra civiles, desconfianza social; familias disfuncionales; movimientos de masas derivados de redes sociales, y protesta social (Bolaños, 2013; Koliopoulos, 2019; 3 expertos).

Derecho y paz

Este eje incluye: 1) Derecho: apoyo político y jurídico a las Fuerzas Militares; derecho internacional e internacional humanitario; derecho operacional; política y uso de la fuerza, derechos humanos; guerra jurídica contra las Fuerzas Militares, y vacíos jurídicos en la seguridad internacional (Hidalgo, 2010; Blanken, 2012; Bolaños, 2013; Jordán, 2013; González, 2018; Salgado & Barreiro, 2018; Baylis et al., 2019; CEEEP, 2021; 6 expertos); 2) Paz: procesos de paz, causas de la guerra y condiciones para la paz; cultura de paz; estudios de paz; guerra y paz; pacifismo; paz y conflictos, y experiencia militar aplicada a estudios de paz (Galdón & Yaniza, 1993; Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; Jordán, 2015; Briones & Jenne, 2017; Bueno, 2018; Salgado & Barreiro, 2018; Strachan, 2018; Baylis et al., 2019; Collins, 2022; 2 expertos), y 3) Intervención humanitaria y operaciones de paz (Baylis et al., 2019; Collins, 2022).

Recursos estratégicos

Este eje incluye: 1) Recursos naturales: acceso a recursos limitados y estratégicos; conflictos entre Estados por recursos naturales; distribución y acceso de recursos clave, y explotación, defensa y cuidado de recursos naturales, estratégicos y energéticos (Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; Botero, 2015; Strachan, 2018; 4 expertos; 2) Energía: combustibles; crisis energéticas; energía, y seguridad energética (Uxó, 1993b; Ross & Montaner, 2017; Strachan, 2018; Collins, 2022; Fernández-Osorio & Miron, 2022; IEEE, 2022); 3) Alimentos y escasez de alimentos (Uxó, 1993b; O'Neill, 2018; Strachan, 2018; 1 experto); 4) Agua (Strachan, 2018; 2 expertos), y 5) Minerales (Strachan, 2018; 1 experto).

Amenazas, riesgos y crisis

Este eje incluye: 1) Amenazas diversas: amenazas a bienes públicos; amenazas asimétricas; amenazas híbridas; amenazas internas y externas; amenazas regionales y transregionales; de-

finición y estudio de las amenazas; tipos de amenazas; violencia extrema; desafíos dañinos diversos; diversidad de acciones violentas; nuevas amenazas globales, y nuevas amenazas socioambientales (Cachinero & Rodríguez, 1993; Ayson, 2008; Garrido, 2008; Hidalgo, 2010; Jordán, 2015; Duyvesteyn & Worrall, 2017; González, 2018; Cunningham, 2020; 8 expertos); 2) Gestión y manipulación de riesgos (Cachinero & Rodríguez, 1993; Uxó, 1993c; Garrido, 2008), y 3) Gestión de crisis (Cachinero & Rodríguez, 1993; Uxó, 1993c; Baylis et al., 2021).

Inteligencia

Este eje incluye: 1) Inteligencia: capacidades de inteligencia; desclasificación de inteligencia; inteligencia militar y policial; profesionalización de la inteligencia, y sistemas de inteligencia comunicacional (Buzan, 1987; Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Mahnken & Maiolo, 2014; Morales, 2014; Salgado & Barreiro, 2018; Bueno, 2019; Parejo & Bueno, 2020; IEEE, 2022; 5 expertos), y 2) Inteligencia estratégica (Bolaños, 2013; Jordán, 2013; Baylis et al., 2019; 3 expertos).

Alianzas y cooperación

Este eje incluye: 1) Alianzas (Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Baylis et al., 2021; Mattis, 2018); 2) Alianzas internacionales (Bernal, 2011; 1 experto); 3) Cooperación militar: campañas multinacionales; coaliciones militares; cooperación en seguridad fronteriza con Estados vecinos; cooperación militar; cooperación multilateral en seguridad y defensa; coordinación de agencias de seguridad; ejércitos internacionales, y redefinición de alianzas militares y asociaciones estratégicas (Del Hierro & Michavila, 1993; Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Botero, 2015; González, 2018; Cunningham, 2020; Soriano, 2021; 3 expertos), y 4) Cooperación internacional (Betts, 1997; Conde, 2011; Briones & Jenne, 2017; Strachan, 2018; Cunningham, 2020).

Ciberseguridad

Este eje incluye: 1) Ciberseguridad: ciberseguridad nacional y ciberdefensa; internet y ciberseguridad; seguridad de información e implicaciones en seguridad nacional; seguridad digital; seguridad en redes; seguridad y comunicación; vulnerabilidad de infraestructura crítica frente a amenazas cibernéticas, y trata de personas por medios ciber- (*cybertraffiking*) (Durán & González, 2017; González, 2018; Strachan, 2018; CEEEP, 2021; Collins, 2022; IEEE, 2022; 3 expertos); 2) Ciberamenazas: auge del ciberpoder; ciberataques; cibercrimen; ciberespionaje, y uso de redes sociales por grupos terroristas (Betts, 1997; Bolaños, 2013; González, 2018; Baylis et al., 2019; CEEEP, 2021; 2 expertos); 3) Ciberdefensa: ciberseguridad nacional y ciberdefensa; necesidad de centros de excelencia en ciberdefensa; formación en ciberdefensa, e inversiones en ciberdefensa (Durán & González, 2017; Mattis, 2018; 1 experto), y 4) Ciberguerra o guerra cibernética (Betts, 1997; Jordán, 2013; Mahnken & Maiolo, 2014).

Terrorismo

Este eje incluye: 1) Terrorismo: globalización del terrorismo; terrorismo como forma de guerra irregular, y terrorismo duro y altamente motivado (Lindley-French & Boyer, 2012; Jordán, 2013; Ross & Montaner, 2017; González, 2018; Bueno, 2018; 2019; O'Neill, 2018; Baylis et al., 2019; Koliopoulos, 2019; Parejo & Bueno, 2020; Soriano, 2021; Collins, 2022; 3 expertos); 2) Tipos de terrorismo: terrorismo cultural, terrorismo emergente; terrorismo estratégico; terrorismo fundamentalista religioso o islámico; terrorismo global, trasnacional o internacional, y terrorismo político (Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; Marrero, 2011; Bolaños, 2013; Mahnken & Maiolo, 2014; Durán & González, 2017; Dibb, 2018; González, 2018; IEEE, 2022; 1 experto); 3) Grupos terroristas: formación, surgimiento, transformación y crecimiento de grupos terroristas (Hidalgo, 2010; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Ross & Montaner, 2017; González, 2018); 4) Influencia de los atentados del 9/11 en paradigmas de seguridad (Ross & Montaner, 2017; Garrido, 2008); 5) Medios terroristas: martirio como arma contemporánea; mutilación; violación; minas antipersona; limpieza étnica, y genocidios históricos (López, 2011; González, 2018), y 6) Contraterrorismo (Durán & González, 2017; Baylis et al., 2019).

Nuevos temas y enfoques en seguridad y defensa

Este eje reúne en una única categoría: antimilitarismo; cambio de enfoque antidrogas y de seguridad; cambio en el carácter de la guerra; concepto de seguridad adaptativo y dinámico; convergencia entre seguridad y religión; diversidad de variables en la seguridad; enfoque amplicionista; enfoque de género, mujer, identidad, infancia, niños soldados; impacto de factores no militares en la seguridad; importancia de otras áreas como las ciencias sociales, jurídicas y humanidades; obsolescencia de la división nuclear vs. convencional; limpieza étnica; mercados ilegales y violencia armada; enfoque no centrado en el Estado sino en la política; normas, cultura, expectativas e idoneidad; nueva agenda de seguridad y estrategia; nuevas amenazas; nuevas áreas geográficas y espaciales; nuevos conceptos operativos; nuevos enfoques de defensa; nuevos tipos de conflictos y nuevas estrategias frente a ellos; radicalización islamista; superioridad de la información; trata de personas por medios ciber- (*cybertrafficking*), y visión transversal de la seguridad (Galdón & Yaniza, 1993; Betts, 1997; Garrido, 2008; Conde, 2011; López, 2011; Marrero, 2011; Rivas, 2014; McArdle, 2016; Durán & González, 2017; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Ross & Montaner, 2017; Vennesson, 2017; González, 2018; Mattis, 2018; Baylis et al., 2019; Cunningham, 2020; Parejo & Bueno, 2020; Collins, 2022; IEEE, 2022; 4 expertos).

La guerra

Este eje incluye: 1) Generalidades sobre la guerra: aspectos y causas de la guerra; costos de la guerra; enseñanza de la guerra; estrategia conectada a la guerra; guerra justa; guerra limitada; guerra moderna y posmoderna; guerra y funciones de la guerra; historia de la guerra; impredecibilidad de la guerra; incredulidad en la guerra; instrumentos de

la guerra; la guerra como herramienta de política para resolución de conflictos, y moral y ética frente a la guerra (Alcázar & Argumosa, 1993; Del Hierro & Michavila, 1993; Galdón & Yaniza, 1993; Lindley-French & Boyer, 2012; Mahnken & Maiolo, 2014; Durán & González, 2017; Baylis et al., 2019; 2021; Cunningham, 2020); 2) Guerra convencional: estrategia convencional; perspectiva tradicional político-militar; poder convencional y guerra contemporánea, y visión militar-estratégica (Ayson, 2008; Laborie, 2011; Morrisey, 2011; Strachan, 2018; Baylis et al., 2019; 1 experto); 3) Guerra irregular o no convencional: grupos insurgentes y terroristas; contrainsurgencia y contraterrorismo; guerra de guerrillas; guerra civil, y otros actores violentos no estatales y acciones del Estado para contrarrestarlos (Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Jordán, 2013; Trejos, 2013; 2015; Mahnken & Maiolo, 2014; Botero, 2015; Ross & Montaner, 2017; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Bueno, 2018; 2019; Strachan, 2018; Baylis et al., 2019; 2021; Koliopoulos, 2019; Cunningham, 2020; Parejo & Bueno, 2020; 2 expertos); 4) Otros tipos de guerra no convencional: microguerras o guerras pequeñas; guerras híbridas, y guerras de sexta generación (Lindley-French & Boyer, 2012; Mahnken & Maiolo, 2014; 1 experto), y 5) Futuro de la guerra (Lindley-French & Boyer, 2012; Mahnken & Maiolo, 2014; Cunningham, 2020).

Tecnología

Este eje incluye: 1) Tecnología: acceso y empleo de tecnología; actualización tecnológica; desarrollo tecnológico; estudios tecnológicos; importancia de avances científicos y tecnológicos, y nuevas tecnologías y técnicas (Buzan, 1987; Betts, 1997; García, 2014; Mattis, 2018; Cunningham, 2020; 2 expertos), y 2) Tecnología bélica y militar: artefactos bélicos compactos no tripulados; innovación militar; investigación y desarrollo de capacidades; militarización de nuevas tecnologías; tecnología de guerra; tecnología, innovación y transformación militar (Buzan, 1987; Franco, 1998; Lindley-French & Boyer, 2012; Bolaños, 2013; Bueno, 2018; 2019; Salgado & Barreiro, 2018; Baylis et al., 2019; Parejo & Bueno, 2020; Soriano, 2021; 1 experto).

Estrategia militar

Este eje incluye: 1) Estrategia militar terrestre: capacidades militares; comunicaciones; desglose de fuerzas; poder militar; engaño; estrategia como conjunto de conocimientos para conducir la guerra; estrategia operativa; evolución de la estrategia militar; gran estrategia militar; interoperabilidad; lecciones militares; liderazgo militar; logística; medios militares y defensa; operaciones militares; organización militar; origen y control del poder militar; poder de fuego; poder terrestre; respuesta flexible; tácticas de batalla; transportes, y uso de la fuerza (Buzan, 1987; Alcázar & Argumosa, 1993; Del Hierro & Michavila, 1993; Galdón & Yaniza, 1993; Uxó, 1993b; Betts, 1997; Ayson, 2008; Hidalgo, 2010; Marrero, 2011; Lindley-French & Boyer, 2012; Bolaños, 2013; Jordán, 2013, 2015; Mahnken & Maiolo, 2014; Bueno, 2018; 2019; Mattis, 2018; Koliopoulos, 2019; Parejo & Bueno, 2020; Baylis et al., 2021); 2) Estrategia marítima y poder naval: guerra naval;

piratería marítima; sector y asuntos marítimos diversos, y fuerzas anfibias y especiales (Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Bolaños, 2013; Jordán, 2013; Mahnken & Maiolo, 2014; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Bueno, 2018; Strachan, 2018; Parejo & Bueno, 2020; 2 expertos); 3) Estrategia y poder aeroespacial: arte militar aéreo y aviación militar; asuntos aéreos; misiles; toma terrorista de aeronaves y espionaje; asuntos espaciales; acuerdos internacionales espaciales; potencial violencia extraterrestre; ataques de precisión y bombardeo estratégico; doctrina aeroespacial; el espacio como nuevo teatro de guerra; estrategia aérea; fuerzas aéreas internacionales; guerra aérea; intervención del poder aéreo, y poder aéreo y espacial (Galdón & Yaniza, 1993; Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Jordán, 2013; Mahnken & Maiolo, 2014; Bueno, 2018; Strachan, 2018; Koliopoulos, 2019; 1 experto), y 4) Estrategia y operaciones conjuntas (Galdón & Yaniza, 1993; Uxó, 1993b; Lindley-French & Boyer, 2012; Mattis, 2018; Cunningham, 2020).

Estudios estratégicos

Este eje incluye: 1) Enfoques teóricos clásicos: Sun Tzu, Carl von Clausewitz; Basil Liddell Hart, Thomas Schelling, entre otros (Jordán, 2013; Mahnken & Maiolo, 2014; Baylis et al., 2019; Vennesson, 2020); 2) Ciencias políticas: evolución de los estudios estratégicos como instrumento de política y subcampo de las ciencias políticas (Uxó, 1993c; Ayson, 2008; Bueno, 2019); 3) Guerra y posguerra fría: derivaciones de seguridad y de estudios estratégicos como consecuencia de la guerra y posguerra fría (Parente, 2008; Miller, 2010; Rivas, 2014); 4) Estudios militares: adquisiciones; ciencias militares; combatientes de la próxima guerra: mezcla de hombre y máquina; costo humano de la fuerza; estudios militares; ética militar; sociología militar e historia militar (Uxó, 1993b; Betts, 1997; Hidalgo, 2010; Lindley-French & Boyer, 2012; Morales, 2014; Jordán, 2015; McArdle, 2016; Cunningham, 2020), y 5) Otros temas y enfoques de los estudios estratégicos: comprensión histórica; futuro de los estudios estratégicos; enfoque holístico de los estudios estratégicos; estudios estratégicos como subcampo de las ciencias sociales; estudios estratégicos frente a fines políticos y medios militares; estudios estratégicos y poder; estudios estratégicos y sus críticas; estudios estratégicos y sus supuestos; comunidad de expertos; trabajo transdisciplinar; sociedad y estudios de seguridad; teorías en estudios de seguridad; nuevas corrientes de pensamiento; perspectiva nacional e internacional de los estudios estratégicos, entre otros (Cachinero & Rodríguez, 1993; Betts, 1997; Laborie, 2011; López, 2011; Blanken, 2012; Mahnken & Maiolo, 2014; McArdle, 2016; Strachan, 2018; Baylis et al., 2019; 2021; Vennesson, 2020; 1 experto).

Disuasión, diplomacia coercitiva y dominación

Este eje incluye: 1) Disuasión: disuasión versus defensa; disuasión y coerción; disuasión y política exterior; potencial coercitivo de la fuerza, y capacidad disuasiva del Estado (Buzan, 1987; Alcázar & Argumosa, 1993; Cachinero & Rodríguez, 1993; Del Hierro & Michavila, 1993; Uxó, 1993c; Franco, 1998; Ayson, 2008; Parente, 2008; Bolaños, 2013; Jordán, 2013; Jordán, 2015; Koliopoulos, 2019; Baylis et al., 2021; 1 experto);

2) Disuasión nuclear (Buzan, 1987; Lindley-French & Boyer, 2012; Dibb, 2018); 3) Diplomacia coercitiva (Bolaños, 2013; Jordán, 2013; Salgado & Barreiro, 2018; Collins, 2022), y 4) Dominación (Blanken, 2012; Briones & Jenne, 2017).

Ejes temáticos no incluidos

Por otra parte, como resultado de la triangulación de las categorías resultantes en la revisión de literatura con las opiniones de los expertos consultados, se obtuvo que cuatro de los ejes mencionados en la literatura no son de interés o preocupación por parte de los expertos, dado que no los mencionaron. Estos ejes son:

I. Conflictos: 1) Conflictos en general (Uxó, 1993b; Franco, 1998; Parente, 2008; Hidalgo, 2010; Rodrigues, 2015; Cunningham, 2020); 2) Conflictos armados (López, 2011; Lindley-French & Boyer, 2012; Cunningham, 2020; Collins, 2022; IEEE, 2022); 3) Conflictos internos (Ayson, 2008; Jordán, 2013; Fernández-Osorio & Miron, 2022); 4) Conflictos internacionales (Ayson, 2008; García, 2014; CEEEP, 2021; Marrero, 2011), y 5) Nuevos tipos de conflictos (Marrero, 2011; Durán & González, 2017; Vennesson, 2017; Parejo & Bueno, 2020; IEEE, 2022).

II. Armas nucleares y de destrucción masiva: 1) Uso e impacto nuclear (Buzan, 1987; Marrero, 2011; Jordán, 2013; Bueno, 2019; Koliopoulos, 2019; Parejo & Bueno, 2020; Soriano, 2021; Collins, 2022); 2) Proliferación de armas nucleares y de destrucción masiva (Buzan, 1987; Franco, 1998; Ayson, 2008; Parente, 2008; Mahnken & Maiolo, 2014; Durán & González, 2017; O'Neill, 2018; IEEE, 2022); 3) Estrategia nuclear (Betts, 1997; Mahnken & Maiolo, 2014; Bueno, 2018; Baylis et al., 2019), y 4) Control de armas de destrucción masiva (Jordán, 2013; Bueno, 2018; Baylis et al., 2019).

III. Teorías y enfoques teóricos diversos en los estudios estratégicos (Buzan, 1987; Betts, 1997; Blanken, 2012; Mahnken & Maiolo, 2014; Morrisey, 2015; McArdle, 2016; Duyvesteyn & Worrall, 2017; Ross & Montaner, 2017; Bueno, 2018; 2019; Salgado & Barreiro, 2018; Baylis et al., 2019; Collins, 2022; Parejo & Bueno, 2020).

IV. Armamento convencional: 1) Carrera armamentista (Buzan, 1987; Franco, 1998; Ayson, 2008; Parente, 2008); 2) Control de armas y desarme (Buzan, 1987; Alcázar & Argumosa, 1993; Franco, 1998; Parente, 2008; Koliopoulos, 2019; Baylis et al., 2021), y 3) Otros temas de armamento (Buzan, 1987; Uxó, 1993b; Hidalgo, 2010; Durán & González, 2017; Mattis, 2018; Soriano, 2021; Collins, 2022).

Conclusión

A modo de resumen, se presenta a continuación una tabla que recoge los principales hallazgos del ejercicio efectuado (Tabla 1).

Tabla 1. Ejes temáticos de relevancia estratégica para la seguridad y defensa de Colombia

Eje temático	Principales temas incluidos
Crimen trasnacional organizado	Crimen trasnacional organizado; narcotráfico; economías ilegales; lavado de activos; trata de personas; tráfico de armas; minería ilegal; contrabando; otros delitos trasnacionales.
Política y gobierno	Asuntos diversos de política; instituciones y democracia; presencia del Estado; incapacidad de gobiernos y/o gobernantes; corrupción; ideología; securitización.
Asuntos económicos	Economía; desarrollo; pobreza; educación; desigualdad; seguridad económica.
Asuntos internacionales	Sistema internacional; relaciones internacionales; geopolítica; potencias mundiales.
Defensa y política de seguridad y defensa	Defensa; política de defensa; política de seguridad y defensa; economía e industria de defensa; gerencia y financiación de la defensa.
Fuerzas Armadas	Naturaleza y finalidad de las Fuerzas Armadas; transformación y multimisionalidad; infraestructura y capacidades; relaciones civiles-militares.
Seguridad y enfoques de seguridad	Seguridad humana; protección civil y emergencias; seguridad sanitaria; seguridad nacional; seguridad alimentaria; seguridad militar; seguridad global; seguridad multidimensional; otros enfoques de seguridad.
Estrategia	Estrategia; pensamiento estratégico.
Geografía, territorio y migración	Factores físicos y geográficos; soberanía territorial y fronteras; migración irregular; demografía.
Actores armados no estatales	Actores no estatales; nuevos actores armados; grupos al margen de la ley; actores no estatales legales.
Asuntos ambientales	Medio ambiente; cambio climático y desastres naturales; seguridad ambiental.
Sociedad y cultura estratégica	Sociedad; cultura estratégica; cultura de seguridad y defensa; otras categorías sociales.
Derecho y paz	Derecho; paz; intervención humanitaria y operaciones de paz.
Recursos estratégicos	Recursos naturales; energía; alimentos y escasez de alimentos; agua; minerales.
Amenazas, riesgos y crisis	Amenazas diversas; gestión y manipulación de riesgos; gestión de crisis.
Inteligencia	Inteligencia; inteligencia estratégica.
Alianzas y cooperación	Alianzas; alianzas internacionales; cooperación militar; cooperación internacional.
Ciberseguridad	Ciberseguridad; ciberamenazas; ciberdefensa; y ciberguerra o guerra cibernética.
Terrorismo	Terrorismo; tipos de terrorismo; grupos terroristas; influencia de los atentados del 9/11 en paradigmas de seguridad; medios terroristas; contraterrorismo.
Nuevos temas y enfoques en seguridad y defensa	Nuevos temas y enfoques en seguridad y defensa.
Guerra	Generalidades sobre la guerra; guerra convencional; guerra irregular o no convencional; otros tipos de guerra no convencional; futuro de la guerra.
Tecnología	Tecnología; tecnología bélica y militar
Estrategia militar	Estrategia militar terrestre; estrategia marítima y poder naval; estrategia y poder aeroespacial; estrategia y operaciones conjuntas.
Estudios estratégicos	Enfoques teóricos clásicos; ciencias políticas; guerra y posguerra fría; estudios militares; otros temas y enfoques de los estudios estratégicos.
Disuasión, diplomacia coercitiva y dominación	Disuasión; disuasión nuclear; diplomacia coercitiva; dominación.

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, los ejes temáticos resultantes muestran la amplia variedad de asuntos que constituyen actualmente una preocupación de orden estratégico para la seguridad y defensa nacional, tanto para la práctica como para la investigación. Estos ejes son resultado de los temas abordados por los autores consultados y del testimonio de los expertos participantes, quienes dieron mayor relevancia a determinados temas sobre otros para Colombia, dado el contexto de nuestro país. Esta no es una lista concluida, ni mucho menos un marco obligatorio; se trata de una exploración que invita a debatir sobre la necesidad de ampliar el estudio y la comprensión de los principales asuntos con relevancia estratégica para el contexto de seguridad y defensa colombiano.

Así, los hallazgos muestran que, para Colombia, sobresalen cuestiones que marcan la agenda de seguridad por su magnitud e importancia, y que corroboran lo que se observa en las noticias y la realidad cotidiana. En este sentido, asuntos como el crimen trasnacional organizado; política y gobierno; asuntos económicos; asuntos internacionales, y la defensa y la política de seguridad y defensa, puntean como los más importantes. Otro grupo de asuntos también bastante mencionados son las Fuerzas Armadas; la seguridad y enfoques de seguridad; estrategia, geografía, territorio y migración; actores armados no estatales; asuntos ambientales, y sociedad y cultura estratégica. Finalmente, otros ejes también categorizados como de importancia para el país, pero con menor cantidad de menciones, fueron derecho y paz; recursos estratégicos; amenazas, riesgos y crisis; inteligencia; alianzas y cooperación; ciberseguridad; terrorismo; nuevos temas y enfoques en seguridad y defensa; guerra; tecnología; estrategia militar; estudios estratégicos, y disuasión, diplomacia coercitiva y dominación.

Con base en lo anterior, no puede dejar de mencionarse, desde una perspectiva política, la responsabilidad que asumen los tomadores de decisiones frente a los asuntos decisivos y estratégicos que se priorizan en la agenda pública respecto a la seguridad y defensa nacional. Desde una perspectiva académica, se observa también el amplio espectro de asuntos susceptibles de investigar para una más amplia comprensión, a partir de la cual se pueda orientar o servir de referencia al sector político, mientras se profundiza en el estudio de los temas.

Agradecimientos

El autor desea agradecer a la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto" por su apoyo en la realización de este artículo, así como a los colegas investigadores María Antonieta Corcione Nieto, CN (R) Sergio Uribe Cáceres, Desiderio López Niño, Paola Sierra Zamora, Claudia Garay Acevedo y Fernanda Navas Camargo, quienes contribuyeron en la fase inicial de revisión de literatura.

Declaración de divulgación

El autor declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

El autor no declara fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre el autor

Christian Acevedo-Navas es doctor en ciencias sociales y magíster en administración de empresas de la Universidad del Norte (Barranquilla, Colombia). Profesional en ciencias navales de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla". Es investigador asociado (Minciencias). Docente e investigador del Doctorado en Estudios Estratégicos, Seguridad y Defensa de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto".

https://orcid.org/0000-0003-4880-3024 - Contacto: christian.acevedo@esdeg.edu.co

Referencias

Alcázar, A., & Argumosa, J. (1993). Los estudios estratégicos en el ámbito del ejército de tierra. *Cuadernos de Estrategia, 66*, 43-78. https://tinyurl.com/2ysw7zw9

Ayson, R. (2008). Strategic studies. En C. Reus-Smit & D. Snidal (Eds.), *Oxford Handbook of International Relations* (pp. 558-575). Oxford Academic. https://doi.org/db6bd2

Baylis, J., Wirtz, J., & Gray, C. (2019). *Strategy in the contemporary world: An introduction to strategic studies.* Oxford University Press. https://doi.org/kf4x

Baylis, J., Booth, K., Garnett, J., & Williams, P. (2021). *Contemporary strategy: Theories and policies.* Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003104339

Bernal, P. (2011). La cultura de seguridad y defensa en España, sus orígenes y evolución. *Cuadernos de Estrategia, 155*, 23-63. https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/295848

Betts, R. (1997). Should strategic studies survive? *World Politics, 50*(1), 7-33. https://doi.org/10.1017/S0043887100014702

Blanken, L. (2012). Reconciling strategic studies… with itself: A common framework for choosing among strategies. *Defense & Security Analysis, 28*(4), 275-287. https://doi.org/10.1080/14751798.2012.730723

Bolaños, J. (2013). Reseña del libro: *Manual de estudios estratégicos y seguridad. Nuevas estrategias en un mundo cambiante*. *Revista IEEE, 1*, 205-208. https://revista.ieee.es/article/view/723/1323

Botero, D. (2015). *El rol del Centro de Estudios Estratégicos de Defensa de la Unión de Naciones Suramericanas en la formación de un pensamiento estratégico regional* [tesis de pregrado, Universidad del Rosario]. https://doi.org/10.48713/10336_10674

Briones, S., & Jenne, N. (2017). *La influencia de los conflictos y el poder material en las directrices de seguridad y defensa de la OCDE* (Cuaderno de Trabajo 9/2017). Centro de Investigación y Estudios Estratégicos Anepe. https://tinyurl.com/33skew6c

Bueno, A. (2018). De los estudios estratégicos. Conceptualización y evolución de un campo de estudio. *Revista de Estudios en Seguridad Internacional, 4*(1), 237-256. http://dx.doi.org/10.18847/1.7.14

Bueno, A. (2019). La evolución de los estudios estratégicos en la comunidad académica española: análisis de su agenda de investigación (1978-2018). *Revista Española de Ciencia Política, 51*, 177-203. https://doi.org/10.21308/recp.51.07

Bueno, A. (2021). *La evolución de los estudios estratégicos en España: Debates, institucionalización, cultura de defensa y comunidad estratégica* [tesis doctoral, Universidad de Granada]. http://hdl.handle.net/10481/71755

Buzan, B. (1987). *An introduction to strategic studies: Military technology and international relations.* Palgrave Macmillan London. https://tinyurl.com/f6hrvckh

Cachinero, J., & Rodríguez, F. (1993). ¿Una comunidad civil española en estudios estratégicos?: Historia de una deserción intelectual. *Cuadernos de Estrategia, 66*, 19-42. https://tinyurl.com/2ysw7zw9

Casas, F. (2015). La política de fomento de la cultura y conciencia de seguridad y defensa, y su coordinación en el ámbito del Ministerio de Defensa. *Cuadernos de Estrategia, 172*, 225-261. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5122211

Centro de Estudios Estratégicos del Ejército del Perú (CEEEP). (2021). *Lista de temas estratégicos clave del Ejército 2021-2022.* https://tinyurl.com/2p83jrxu

Collins, A. (Ed.) (2022). *Contemporary security studies* (6th ed.). Oxford University Press. https://tinyurl.com/4j63cke6

Conde, J. (2011). La cultura de seguridad y defensa en los paises de nuestro entorno. *Cuadernos de Estrategia 155*, 99-140. https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/295848

Cunningham, S. (2020). *Key Strategic Issues List (KSIL) 2021-2022.* US Army War College Press. https://press.armywarcollege.edu/monographs/906

Del Hierro, J., & Michavila, J. (1993). Los estudios estratégicos en el ámbito de la Armada. *Cuadernos de Estrategia, 66*, 79-110. https://tinyurl.com/2ysw7zw9

Dibb, P. (2018). Conclusion: What is the future of strategic studies? En R. Glenn (Ed.), *New directions in strategic thinking 2.0* (pp. 193-205). Australian National University Press. https://doi.org/10.22459/NDST.07.2018

Durán, M., & González, R. (Eds.). (2017). *Los estudios militares y de seguridad en los albores del siglo XXI* (vol. 1). Editorial Universidad de Granada. https://tinyurl.com/2fudt4nc

Duyvesteyn, I., & Worrall, J. (2017). Global strategic studies: A manifesto. *Journal of Strategic Studies, 40*(3), 347-357. https://doi.org/10.1080/01402390.2016.1269228

Fernández-Osorio, A., & Miron, M. (2022). Editorial: Ejes problémicos en estudios estratégicos, seguridad y defensa. *Revista Científica General José María Córdova, 20*(37), 1-2. https://dx.doi.org/10.21830/19006586.940

Franco, J. (1998). Barry Buzan. Introducción a los estudios estratégicos: tecnología militar y relaciones internacionales. *Cuadernos de Estrategia, 99*, 155-166. https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=53961

Galdón, D., & Yaniza, F. (1993). Los estudios estratégicos en el ámbito del ejército del aire. *Cuadernos de Estrategia, 66*, 111-140. https://tinyurl.com/2ysw7zw9

García, I. (2014). *Estrategias de investigación, estudio y desarrollo aplicables en el fomento e innovación de la cultura de seguridad y defensa nacional* (Documento Análisis 21/2013). IEEE. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7482925

Garrido, V. (2008). Review: En torno a la seguridad nacional: más allá de los estudios estratégicos. *Política Exterior, 22*(124), 199-204. https://www.jstor.org/stable/20647006

González, C. (Ed.). (2018). *Problemas emergentes en seguridad. Riesgos y amenazas presentes y futuros.* CISDE Editorial. https://tinyurl.com/bdjjdthd

Hidalgo, M. (2010). Principales fuentes de información sobre temas relacionados con seguridad y defensa. *Índice. Revista de Estadística y Sociedad, 42*, 18-20. http://www.revistaindice.com/numero42/

Instituto Español de Estudios Estratégicos IEEE. (2022). *Temas o áreas temáticas.* https://www.ieee.es/temas/

Jordán, J. (Coord.). (2013). *Manual de estudios estratégicos y seguridad internacional.* Editorial Plaza y Valdez. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=549952

Jordán. J. (2015) ¿Por qué los estudios de seguridad son objeto de interés de la ciencia política? *Análisis GESI, 3*, 1-7. https://www.ugr.es/~gesi/analisis/3-2015.pdf

Koliopoulos, C. (2019). Historical approaches to security/strategic studies. En *Oxford Research Encyclopedia of International Studies.* https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190846626.013.210

Laborie, M. (2011). *El futuro de los estudios estratégicos en España* (Documento Análisis 30/2011). IEEE. https://tinyurl.com/2p962pdt

Lindley-French, J., & Boyer, Y. (Eds.). (2012). *The Oxford handbook of war.* Oxford University Press. https://doi.org/kf45

López, F. (2011). La cultura de seguridad y defensa en el ámbito universitario. *Cuadernos de Estrategia, 155*, 83-98. https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/295848

Mahnken, T., & Maiolo, J. (Eds.). (2014). *Strategic studies: A reader.* Routledge.

Marrero, I. (2011). La investigación como motor de la difusión de la cultura de seguridad y defensa. *Cuadernos de Estrategia, 155*, 141-168. https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/295848

Mattis, J. (2018). *Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America. Sharpening the American Military's competitive edge.* Department of Defense. https://tinyurl.com/ms3tttke

McArdle. C. (2016). The Postwar evolution of the field of strategic studies: Robert O'Neill in context. En D. Marston & T. Leahy (Eds.), *War, strategy and history: Essays in honour of professor Robert O'Neill* (pp. 91-105). Australian National University Press. http://doi.org/10.22459/WSH.05.2016

Miller, S. (2010). The hegemonic illusion? Traditional strategic studies in context. *Security Dialogue, 41*(6), 639-648. https://doi.org/10.1177/0967010610388212

Miró, C. (2011). *La cultura de seguridad y defensa, y el conocimiento de las Fuerzas Armadas* (Documento Opinión 59/2011) IEEE. https://tinyurl.com/2m7h4e47

Morales, J. (2014). Los estudios estratégicos en El Salvador: su potencial para el desarrollo de centros prospectivos de pensamiento avanzado para la seguridad nacional y la defensa. *Revista Policía y Seguridad Pública, 2*, 255-326. https://doi.org/10.5377/rpsp.v4i2.1764

Morrisey, J. (2011). Architects of empire: The military-strategic studies complex and the scripting of US National Security. *Antipode, 43*(2), 435-470. https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2010.00774.x

O'Neill, R. (2018). The future of strategic studies: The next golden age. En R. Glenn (Ed.), *New directions in strategic thinking 2.0* (pp. 179-192). Australian National University Press. https://doi.org/10.22459/NDST.07.2018

Parejo, A., & Bueno, A. (2020). Temas y autorías de seguridad y defensa en los documentos del Instituto Español de Estudios Estratégicos (2011-2020) (Documento Opinión 164/2020). IEEE. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7772856

Parente, G. (2008). Los estudios estratégicos en España. *Boletín de Información 306,* 4-14 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3345679

Rivas, P. (2014). Estrategia nacional de seguridad y defensa de Chile: sistematización de sus críticas y alcances. *Estudios de Seguridad y Defensa, 4*, 121-152. https://tinyurl.com/58ae6zxz

Rodrigues, T. (2015). Política y guerra: apuntes para una analítica agónica de los estudios estratégicos. *Revista Brasileira de Estudos de Defesa, 2*(2). https://doi.org/10.26792/rbed.v2n2.2015.62990

Ross, C., & Montaner, G. (2017). La agenda de los estudios de seguridad post 9/11: ¿de qué y quiénes hablan? *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, 12*(2), 15-42. http://www.scielo.org.co/pdf/ries/v12n2/v12n2a02.pdf

Salgado, R., & Barreiro, D. (2018). Estudios estratégicos: entre la rigurosidad y la subjetividad. *URVIO Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad, 22*, 8-23. http://dx.doi.org/10.17141/urvio.22.2018.3324

Soriano, J. (2021). Los estudios de seguridad: orígenes, evolución, herramientas y debates en curso. En R. Grasa & C. Rodríguez (Eds.), *Ciencia política y relaciones internacionales: un mundo en cambio acelerado, una disciplina para entender y actuar* (pp. 77-96). UNAD. https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/book/article/view/5063

Strachan, H. (2018). The future of strategic studies: Lessons from the last "golden age". En R. Glenn (Ed.), *New directions in strategic thinking 2.0* (pp. 149-166). Australian National University Press. https://doi.org/10.22459/NDST.07.2018

Trejos, L. (2013). Colombia: una revisión teórica de su conflicto armado. *Revista Enfoques, 11*(18), 55-75. https://www.redalyc.org/pdf/960/96028142003.pdf

Trejos, L. (2015). *Un actor no estatal en el escenario internacional.* Editorial Universidad del Norte. https://tinyurl.com/32xrbrh9

Uxó, J. (1993a). Introducción. *Cuadernos de Estrategia, 66*, 1-18. https://tinyurl.com/2ysw7zw9

Uxó, J. (1993b). El ámbito integrado. *Cuadernos de Estrategia, 66*, 141-150. https://tinyurl.com/2ysw7zw9

Uxó, J. (1993c). Consideraciones finales. *Cuadernos de Estrategia, 66,* 151-156. https://tinyurl.com/2ysw7zw9

Vennesson, P. (2017). Is strategic studies narrow? Critical security and the misunderstood scope of strategy. *Journal of Strategic Studies, 40*(3), 358-391. https://doi.org/10.1080/01402390.2017.1288108

Vennesson, P. (2020). Is strategic studies rationalist, materialist, and a-critical? Reconnecting security and strategy. *Journal of Global Security Studies, 5*(3), 494-510. https://doi.org/10.1093/jogss/ogz032

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 327-351
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1053

Las Autodefensas Gaitanistas de Colombia como grupo armado politizado: un nuevo paradigma del crimen organizado

The Gaitanista Self-Defense Forces of Colombia as a politicized armed group: a new paradigm of organized crime

Reynell Badillo Sarmiento
Universidad de los Andes, Bogotá D.C., Colombia
Luis Fernando Trejos Rosero
Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia

Resumen. Desde la desmovilización de las AUC y las FARC-EP, en Colombia han aparecido varios actores armados que se han distanciado de las lógicas de insurgencia-paramilitarismo que dominaron los análisis de la guerra en el país. Sin embargo, algunos de estos grupos también han asumido discursos políticos que cuestionan la denominación de criminales que hacen algunos sectores políticos y académicos. Este artículo busca ir más allá de estas discusiones mediante la categoría de *grupos armados politizados* (GAP). Para ello, se elabora un estudio de caso de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia, la organización armada más grande activa en Colombia. Se analizan los discursos publicados por la organización para entender su proceso de politización, a la vez que se explica su dimensión criminal.

Palabras clave: crimen organizado; crimen transnacional; narcotráfico; paramilitarismo; violencia

Abstract. Since the demobilization of the AUC and the FARC-EP, several armed actors have emerged in Colombia that have distanced themselves from the insurgency-paramilitary logic that dominated the analysis of the war in the country. However, some of these groups have also assumed political discourses that question the denomination of criminals by some political and academic sectors. This article seeks to go beyond these discussions through the politicized armed groups (GAP) category. To this end, a case study of the Gaitanista Self-Defense Forces of Colombia, the largest armed organization active in Colombia, is elaborated. The organization's published discourses are analyzed, in order to understand its politicization process, while explaining its criminal dimension.

Keywords: crime; drug traffic; paramilitarism; transnational crime; violence

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica
Recibido: 19 de agosto de 2022 • Aceptado: 28 de marzo de 2023

Contacto: Reynell Badillo Sarmiento ✉ ra.badillo@uniandes.edu.co

Introducción

Con la desmovilización y desarme de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) entre los años 2003 y 2006, y posteriormente de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo (FARC-EP) en 2016, la violencia armada adquirió nuevas y variadas dimensiones en Colombia. Las AUC fueron el grupo paramilitar con mayor despliegue político y militar del país. Su desmovilización generó un proceso de *atomización violenta* en el cual algunos de sus antiguos miembros terminaron conformando nuevos grupos armados, denominados en su momento por el Estado colombiano *bandas criminales* (Bacrim) (Centro Nacional de Memoria Histórica [CNMH], 2015b; Valencia, 2016; Nussio, 2011). Por su parte, la imposibilidad del Estado de copar los espacios dejados por la guerrilla de las FARC-EP produjo la expansión de otros actores armados, lo que en el corto y mediano plazo debilitó a algunos de ellos y fortaleció a otros (Gutiérrez, 2020). Asimismo, emergieron grupos de disidencias de dicha guerrilla que añadieron complejidad al nuevo escenario del conflicto armado (Álvarez-Vanegas et al., 2018).

Entre la constelación de actores armados que hoy conforman el panorama de violencia en Colombia, las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC o Clan del Golfo, como son llamadas por el Estado colombiano) ocupan un lugar preponderante. Es la organización criminal más grande de Colombia en términos de miembros. Según el Ejército colombiano, lo integran cerca de 3250 personas, 1280 en armas y 1970 en redes de apoyo (*El Tiempo*, 6 de mayo de 2022). Esto lo ubica ligeramente por encima de los entre 2500 y 3000 personas que se estima que tiene el ELN (InSight Crime, 19 de octubre de 2021). Además, las constantes demostraciones de fuerza a través de paros armados y acciones bélicas dan cuenta de su capacidad operativa y de coordinación logística, financiera y militar en varias subregiones del país.

A pesar de ello, sobre las AGC todavía siguen primando los lugares comunes o las lecturas extrapoladas erróneamente de lo que fueron las AUC. Entre varias formas de entender esta organización, están quienes la consideran un grupo paramilitar (*El Espectador*, 14 de junio de 2022), quienes la denominan un grupo *neoparamilitar* (Ávila, 2016; Bargent, 2013; Massé, 2015; Guerra, 2016) y quienes la asimilan a un grupo estrictamente criminal (*Verdad Abierta*, 21 de diciembre de 2015).

Sin embargo, en otros trabajos se ha argumentado que la denominación de paramilitar es insuficiente para entender sus acciones, principalmente, porque las AGC no tienen una clara naturaleza contrainsurgente y sus vínculos con el Estado tienen un carácter más instrumental y limitado que los que desarrolla un grupo paramilitar (Trejos, Badillo et al., 2021; Barrera, 2020). Por otra parte, también es cuestionable el supuesto de que son solo criminales, porque esta organización armada sí ha desarrollado un discurso político y ha utilizado sus recursos para transmitirlos tanto a sus tropas como a la población civil

(Badillo & Mijares, 2021). Finalmente, la denominación de *neoparamilitares*[1] también es problemática, ya que no es clara la pertinencia de seguir catalogándolos bajo la idea de paramilitares únicamente porque algunos de sus miembros pertenecieron a las AUC. De hecho, como lo ha demostrado Nussio (2018), varios de los miembros de los grupos armados posteriores a las AUC son nuevos reclutas que no hicieron parte de esta organización paramilitar.

Estrategia metodológica

Este artículo busca caracterizar a las AGC como un *grupo armado politizado*, como lo denominan Badillo y Mijares (2021). Esto quiere decir que se trata de una organización armada que nació sin una clara orientación política, pero que con el tiempo ha venido a justificar su existencia como una respuesta al sistema político (Badillo & Mijares, 2021). De esta manera, aquí se va más allá de la discusión sobre si son o no paramilitares (Barrera, 2020; Badillo & Trejos, 2022) y se pone el énfasis en entender el grupo armado desde sus lógicas políticas y criminales.

Para ello, primero se hace la caracterización político-ideológica del grupo armado a través de un análisis de los documentos producidos por esta organización ilegal (estatutos de constitución y manual de convivencia), de su sitio web y de los comunicados y videos que han publicado en distintos medios y redes. Estos documentos se analizan mediante la técnica de análisis de contenido manifiesto (Riffe et al., 2008). Esto quiere decir que no nos interesa hacer una lectura *entre líneas* de las declaraciones políticas de las AGC, sino comprenderlas a partir del "significado denotativo", entendido como lo que normalmente se entiende ante determinados símbolos comunicativos (Kleinheksel et al., 2020). Por tanto, se traen a colación citas textuales puestas en el contexto histórico y social en el que fueron emitidas, confiando en que la intención comunicativa de sus autores está en lo dicho y no *en lo pretendido*. Así, asumiremos que *lo político* de las AGC está contenido en su discurso, en cuanto el discurso es también una forma de construir identidades (Fierke, 2007; Mutimer, 2009).

Luego se busca entender las características criminales del grupo armado. Para ello, se revisan fuentes secundarias, enfocadas en la prensa escrita, análisis de centros de pensamiento y académicos, y fuentes de inteligencia de la Policía Nacional y las Fuerzas Militares colombianas. El propósito de esto es demostrar que las AGC deben entenderse como un grupo armado envuelto en una compleja red de criminalidad transnacional, pero no como un cartel de narcotráfico, ya que, aunque regula y preda varios mercados legales e ilegales, en realidad son solo un nodo dentro de toda la cadena de criminalidad en América Latina.

1 También han sido denominados *narcoparamilitares* (González & Espitia, 2017); sin embargo, esta es una etiqueta muy ambigua: los grupos paramilitares ya eran narcotraficantes, así que no tiene mucho sentido diferenciarlos por ese criterio.

Las AGC desde el derecho internacional humanitario

Desde el año 2016, el Gobierno colombiano categorizó a las AGC como un grupo armado organizado (GAO) a través de la Directiva Permanente 15 del Ministerio de Defensa Nacional (2016a). Según este documento, los GAO son aquellos grupos "que bajo una dirección de un mando responsable ejerzan sobre un territorio un control tal que les permita realizar operaciones militares sostenidas y concertadas". Esta denominación transformó el marco jurídico aplicable a los grupos armados en Colombia y permitió diferentes niveles de coordinación entre la fuerza pública para enfrentarlos.

El lenguaje adoptado por el Gobierno colombiano toma algunos de los criterios establecidos por el derecho internacional humanitario (DIH) en el Protocolo II adicional a los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949. Allí se define un conflicto armado interno como el que se desarrolla en el territorio de un Estado "entre sus fuerzas armadas y fuerzas armadas disidentes o grupos armados organizados que, *bajo la dirección de un mando responsable, ejerzan sobre una parte de dicho territorio un control tal que les permita realizar operaciones militares sostenidas y concertadas*" (Comité Internacional de la Cruz Roja, 8 de junio de 1977, Título 1, art. 1; énfasis añadido).

Así las cosas, los criterios para identificar un GAO son estos:

> 1. Que use la violencia armada contra la Fuerza Pública u otras instituciones del Estado, la población civil, bienes civiles o contra otros grupos armados.
> 2. Que tenga la capacidad de generar un nivel de violencia armada que supere la de los disturbios y tensiones internas.
> 3. Que tenga una organización y un mando que ejerce liderazgo o dirección sobre sus miembros, que le permitan usar la violencia contra la población civil, bienes civiles o la Fuerza Pública, en áreas del territorio nacional. (Lleras, 2016, p. 5)

Como se verá, las AGC aluden al DIH en sus propios estatutos[2]. Este reconocimiento es importante a pesar de que, en la práctica, la mayoría de sus acciones criminales distan mucho de cumplirlo, ya que sus repertorios violentos incluyen el desplazamiento forzado, el confinamiento de comunidades y el asesinato de líderes comunitarios y defensores de DDHH, todas disposiciones abiertamente violadoras del DIH. En realidad, las AGC, al igual que otros GAO, han instrumentalizado el DIH[3], dado que el reconocimiento de

2 En apartes se puede leer: "Difundir a nivel del estamento militar el análisis, conocimiento y aplicación del derecho internacional humanitario como instrumento ético de conducta en el desarrollo de la guerra, con el fin de humanizar el conflicto"; "Instrucción sobre la doctrina de los derechos humanos y del derecho internacional humanitario".

3 Un ejemplo de esta instrumentalización lo observamos en el sur de Bolívar. A mediados de junio de 2017, las AGC liberaron a dos menores de edad que pertenecían a disidencias de las FARC-EP adscritas a la Segunda Marquetalia. Las AGC los capturaron en medio de un enfrentamiento en Montecristo y los utilizaron para acusar a las disidencias de reclutar menores de edad (*Semana*, 17 de junio de 2021). Con esto buscan señalar a las disidencias de incumplir el DIH, en contraste con ellos, como si fueran estrictos cumplidores. No obstante, reiteramos, se trata solo de una estrategia de legitimación más que de una real disposición de evitar crímenes de guerra.

este corpus jurídico les otorga cierto estatus ante eventuales negociaciones de paz, aun cuando su práctica criminal está en permanente contradicción con los valores que afirman defender.

Estas categorizaciones son necesarias para determinar las estrategias de combate que adoptan los Estados frente a grupos armados con distinta capacidad militar. No obstante, también es cierto que esas categorías legales suelen omitir muchas características que podrían ser relevantes para entender estos actores armados (discursos políticos, actividades criminales, subcontratación, etc.). Dado que nuestro propósito es entender las AGC en el marco de la literatura relevante en ciencia política y relaciones internacionales, no cabe detenernos a analizar sistemáticamente las implicaciones del DIH en la caracterización de dicha organización.

¿Qué hay de político en las AGC?

Como ya mencionamos, en Colombia existe una extendida confusión conceptual alrededor de los grupos que emergieron con posterioridad a la desmovilización de las AUC. Sin embargo, dado que ya otros textos han abordado esta discusión (Barrera, 2020; Trejos & Badillo, 2020b; Trejos, Badillo et al., 2021), aquí solo se hará un repaso rápido de las razones por las cuales las AGC no pueden considerarse un grupo de autodefensas o paramilitar.

Se autodenominan autodefensas, pero no lo son

Empecemos por entender por qué, aunque las AGC se autodenominan como *autodefensas*, difícilmente pueden ser consideradas así en términos conceptuales. Las autodefensas son grupos armados 1) con un carácter defensivo, 2) localizadas y 3) con integrantes que tienen vocaciones distintas a la militar (Ljodal, 2002). Normalmente, estos grupos armados emergen bajo la idea de defender sus bienes o su seguridad ante otros grupos armados, dado que el Estado ha sido incapaz de protegerlos. En México, por ejemplo, las autodefensas buscan defenderse del crimen organizado (Pérez, 2015; Guerra-Manzo, 2015). En Colombia y Perú, las autodefensas buscaban defenderse de las guerrillas (Barbosa, 2015; Pietraszczyk-Sękowska, 2011). Existen legítimas discusiones sobre la posibilidad de entender a las autodefensas con estas características, dado que en ocasiones han funcionado más bien como escuadrones de la muerte (Mazzei, 2009). Sin embargo, en este artículo se omiten las posibilidades de transformación de las autodefensas. Más bien, lo que se argumenta es que este término se usa usualmente con fines de propaganda, ya que permite legitimar diferentes expresiones de violencia (Lgojal, 2002).

Con base en lo anterior, las AGC no son un grupo de autodefensa porque, primero, no tienen un carácter defensivo. Por el contrario, las AGC han sostenido diversas acciones militares ofensivas tanto contra el Estado colombiano como contra otros competidores armados. Durante el primer semestre de 2021, por ejemplo, las AGC se enfrentaron en

siete ocasiones contra las Fuerzas Armadas de Colombia en el Caribe colombiano (Trejos, Orozco et al., 2021). En otros momentos, esta organización ha realizado emboscadas contra el Ejército en el sur de Bolívar (*El Tiempo*, 16 de mayo de 2022; *El Heraldo*, 11 de mayo de 2022) y la Policía en Antioquia (*El Colombiano*, 8 de mayo de 2022). También han puesto en marcha lo que denominan "planes pistola", que son campañas en las cuales amenazan con asesinar a cualquier miembro de la Policía que se encuentre en las subregiones en las que actúan (Pares, 2021).

Segundo, las AGC no tienen un carácter localizado o sedentario. Si bien no tienen una presencia nacional y su actuación se concentra esencialmente en algunas subregiones, también es cierto que han logrado posicionarse en gran parte de la región Caribe, el Urabá antioqueño y chocoano, y están intentando extenderse hacia el sur del Chocó y parte del Pacífico colombiano (ACAPS, 2021a; 2021b; Trejos & Badillo, 2020a). El paro armado realizado por esta organización entre el 5 y el 10 de mayo de 2022 es una señal de esa presencia extendida: se presentaron más de 120 acciones bélicas en varios departamentos, desde La Guajira, al extremo norte del país, pasando por Chocó, en el Pacífico colombiano, hasta Santander, en el Noroeste (Pares, 2022; Noticias RCN, 9 de mayo de 2022).

Finalmente, aunque la información disponible sobre los miembros de las AGC es escasa, es improbable que se trate de personas con vocaciones distintas a la militar-criminal. Esta organización tiene una nómina definida con pagos entre 400 000 y 17 000 000 COP mensuales (entre 100 y 4300 USD), que dependen de la posición o rango que ocupe la persona. Los informantes reciben menos dinero, mientras que los jefes militares, logísticos y financieros reciben más (*El Meridiano*, 2 de noviembre de 2021; *El Frente*, 17 de mayo de 2017). Es verdad que figuras como los *colaboradores rurales*, encargados de avisar a la organización en caso de que haya operativos de la fuerza pública, normalmente tienen otras vocaciones distintas a la militar. Sin embargo, otras figuras, como los *urbanos* (que se encargan del sicariato) o los *comandantes de pueblo, de zona, militares, financieros y políticos*, permanecen tiempo completo en sus funciones (*El Meridiano*, 2 de noviembre de 2021). La evidencia sugiere que, efectivamente, los reclutamientos de las AGC implican un salario para quien ingresa al grupo armado (*Eje21*, 26 de enero de 2017). Normalmente, el pago de un salario es una señal de que los miembros de la organización deben dedicarse exclusivamente a ella.

Provienen del paramilitarismo, pero no son paramilitares

A pesar de que las AGC son un grupo armado que nació con la desmovilización de las AUC, difícilmente podríamos afirmar que se trata de un grupo paramilitar. Según Kalyvas y Arjona (2008), los grupos paramilitares son aquellos que "están relacionados directa o indirectamente con el Estado y sus agentes locales; conformados por el Estado o tolerados por este, pero que se encuentran por fuera de su estructura formal" (p. 29). Otros

autores, como Böhmelt & Clayton (2018) y Carey et al. (2013), entienden a los grupos paramilitares a partir de cuatro características: 1) están armados; 2) tienen algún grado de organización; 3) se identifican como progobierno o son financiadas por este, y 4) no son parte de las fuerzas oficiales del Estado.

Además de estas características, en el caso colombiano, el paramilitarismo ha estado anclado a una idea contrainsurgente. La paraestatalidad coincidía con una intención de reducir militar y políticamente a las guerrillas, asumidas como los mayores enemigos del Estado colombiano (Ramírez, 2005; Castro, 1996; Civico, 2009; CNMH, 2022).

De estas cinco características, las AGC cumplen con tres: están armados, tienen un grado importante de organización y no son parte de las fuerzas oficiales del Estado. Sin embargo, como se explica más adelante, esta organización nunca se ha identificado como progobierno y tampoco tiene como fuente de recursos permanente al Estado colombiano. Por el contrario, como se mencionó, las AGC se han enfrentado a las Fuerzas Armadas en varias ocasiones, han establecido planes pistola con el propósito de asesinar policías y, en sus propias declaraciones, se definen en contraposición al Estado (Badillo & Mijares, 2021).

El criterio contrainsurgente tampoco se cumple. En el sur de Bolívar se han aliado con el ELN (Badillo & Trejos, 2021a) y en el sur de Córdoba se aliaron con las antiguas FARC-EP (*Verdad Abierta*, 17 de febrero de 2015; CNMH, 2015a; 2015b; Codhes, 2009), dos actores armados insurgentes. Es decir que las AGC no tienen como propósito central combatir a las guerrillas, de modo que renunciaron a la vocación contrainsurgente de las AUC.

Esto no quiere decir que las AGC no tengan ninguna continuidad con la violencia ejercida por las AUC. Massé (2015) y Trejos (2020), por ejemplo, hacen el ejercicio de trazar las rupturas y continuidades entre ambos grupos armados. Sin embargo, eso que continuó estuvo más relacionado con su capacidad operativa y los repertorios de violencia que con los elementos que constituyen a una organización paramilitar.

La politización del crimen: cómo se entienden políticamente las AGC

Consideramos a las AGC como un *grupo armado politizado*, esto es, una organización que, a pesar de haber emergido sin un discurso político que la respalde, luego ha hecho pública su justificación para alzarse en armas como reacción motivada contra el sistema político (Badillo & Mijares, 2021). Este es un primer elemento que vale la pena tener en cuenta porque, a diferencia de otros grupos armados, el discurso de las AGC (incluidos su nombre, su logo y su ideario) se construyó años después de su formación. La Figura 1 ilustra este proceso de politización.

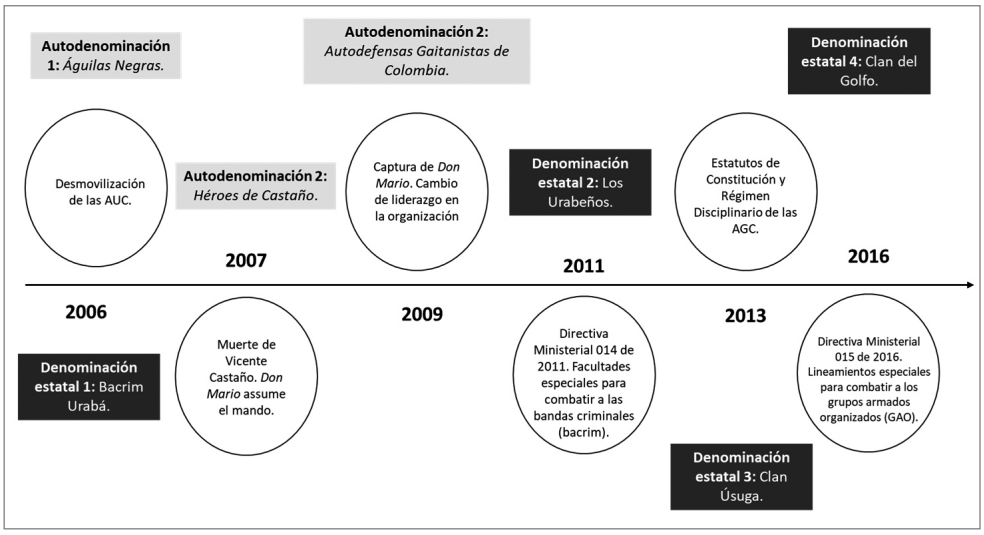

Figura 1. Proceso de politización de las AGC.
Fuente: Badillo & Mijares (2021)

Este grupo armado se fundó hacia el 2007 bajo la influencia de Vicente Castaño, pero su mayor artífice fue Daniel Rendón, alias *Don Mario*. De hecho, el primer nombre que la organización tuvo fue "Héroes de Castaño", en honor a la desaparición de Vicente Castaño. Aunque los registros son escasos, algunos indicios llevan a pensar que Héroes de Castaño era solo una parte del proyecto de las Águilas Negras en regiones como el Urabá antioqueño y el departamento de Córdoba (Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH, 2009). Entonces, 2007 es el primer año en que funcionan como una organización armada independiente (CNRR, 2007; HRW, 2010).

A pesar de que Don Mario tenía una amplia experiencia en la guerra, había estado vinculado principalmente con el negocio del narcotráfico (McDermott, 2014a; Miranda, 2018). Esto ayuda a explicar por qué en apenas tres años (2006-2009) logró expandir su organización por gran parte del Caribe colombiano y consolidar su presencia en el Urabá antioqueño (Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH, 2009), pero no construyó ninguna propuesta ideológica. Luego de esa expansión, en el 2009 Don Mario fue capturado (*Verdad Abierta*, 15 de abril de 2009).

A partir de abril de ese año, Dairo Antonio y Juan de Dios Úsuga asumieron el mando de la organización. Ambos habían iniciado su carrera criminal en el Ejército Popular de Liberación (EPL), una guerrilla marxista-leninista que se desmovilizó en 1991 (Insight Crime, 13 de julio de 2020). Desde el momento que tomaron el mando de las AGC, los hermanos Úsuga invitaron a otros exguerrilleros (como alias Gavilán, alias Negro Sarley, alias Don Leo y alias Belisario) a ser parte del núcleo militar de la organización (McDermott, 2014b; Badillo & Mijares, 2021). Algunos de estos nuevos reclutas terminaron siendo miembros del Estado Mayor.

A partir de entonces, el Estado colombiano no solo enfrenta a las AGC a nivel militar, sino en sus denominaciones. Mientras el Estado los ha llamado "Bacrim Urabá"[4] (2006-2010), "Los Urabeños" (2010-2013), "Clan Úsuga" (2013-2016) y "Clan del Golfo" (2016 a la actualidad), la organización en el 2009 comenzó a autodenominarse como Autodefensas Gaitanistas de Colombia, nombre que mantienen hasta el día de hoy. En el 2013, cuatro años después del cambio de nombre, las AGC hicieron públicos sus Estatutos de Constitución y Régimen Disciplinario. Con esto, el proceso de politización que había iniciado hacia el 2008[5] finalmente se consumó. Ya no era solo un nombre, sino que la organización había logrado también suscribir un ideario. Estos estatutos han sido muy poco analizados a la hora de estudiar a las AGC, por lo que se dedica a continuación un espacio a ello.

De la sombra de las AUC a un ideario político propio

En el 2008, este grupo armado se presentaba a las poblaciones con un carácter antisubversivo y como remplazo de las AUC (*Verdad Abierta*, 26 de octubre de 2010). De hecho, la primera versión de sus estatutos (que no es pública) era solo una actualización de los estatutos de las AUC, según la misma organización lo cuenta en los estatutos del 2013. Así, hasta 2008, podría decirse que, al menos a nivel discursivo, las continuidades con el grupo paramilitar eran mayores que las rupturas. Sin embargo, en el 2013, transformaron los estatutos con el propósito de diferenciarse de su organización predecesora.

La visión política de las AGC para este año había cambiado radicalmente. En lugar de hablar de la defensa contra la insurgencia, los estatutos empiezan por afirmar que las AGC son "un ejército que lucha por la reivindicación social y la dignidad de nuestro pueblo". Luego de solicitar comprensión al pueblo por retomar las armas, el estatuto arremete contra el Estado colombiano:

> El incumplimiento del gobierno con las garantías jurídicas a los desmovilizados, la falta de políticas claras, el aumento de los problemas sociales generadores del conflicto, la persecución y el exterminio al que nos vimos sometidos cuando todavía nos encontrábamos cumpliendo con nuestro proceso de paz, nos llevaron a tomar esta dura decisión. (AGC, 25 de septiembre de 2013)

Es cierto que en el mismo preámbulo también hablan de contrarrestar "la presencia de grupos generadores de violencia" (AGC, 25 de septiembre de 2013). No obstante, solo se refieren a esto "en las zonas de influencia geopolítica de la organización" y, quizá más importante, dicen estar "dispuestos a interlocutar con todos los actores del conflicto social

4 Entre el 2006-2011 fueron referenciados así. Sin embargo, con esta denominación incluían tanto a Héroes de Castaño como a otras agrupaciones que actuaban en el Urabá, como Los Paisas. Por tanto, era más una forma de ubicarlos geográficamente que una denominación del grupo armado (Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH, 2009).

5 Antes de la captura de Don Mario ya había algunas apariciones de este grupo armado autodenominado como *Gaitanistas*, lo que deja ver que el proceso ya había iniciado.

armado —legales e ilegales— en busca de una solución definitiva, que ponga fin al conflicto social interno de nuestro país" (AGC, 25 de septiembre de 2013). Es decir: aunque dicen estar dispuestos a combatir a los grupos armados, no manifiestan animadversión frente a ninguno en particular. Su lucha está relacionada, entonces, con el control de los territorios y no con las ideas.

Naturaleza de la organización

Las AGC se declaran abiertamente como una organización "político militar de resistencia civil en armas" (AGC, 25 de septiembre de 2013). Esto marca una distancia importante frente a las AUC, que en su estatuto decían ser "una organización nacional antisubversiva en armas" (AUC, mayo de 1998). Es decir, mientras las AUC decían existir para contrarrestar la subversión, las AGC dicen existir para resistirse al Estado colombiano.

La renuncia a la naturaleza antisubversiva coexiste con algunas declaraciones que cuestionan a los grupos armados por intentar transformar el Estado a través de las armas. Dicen explícitamente que "la vía armada como instrumento de transformación de la sociedad es anacrónica, impopular, criminal y autoritaria" (AGC, 25 de septiembre de 2013). Sin embargo, paralelamente se declaran en "oposición política y estratégica al Estado" (AGC, 25 de septiembre de 2013). Además, a diferencia de las AUC, que ponían el énfasis en la concertación con los estamentos militares para la construcción de un proyecto político, las AGC dicen estar dispuestas a buscar "una salida política y negociada para el logro de una paz verdadera y sostenible" con los demás grupos armados.

Hay otro elemento que permite inferir que las AGC tenían intereses importantes en desvincularse de su pasado con las AUC. El capítulo 4 de los estatutos ("De la Misión Estratégica") mantiene las tres secciones que tenían los estatutos de las AUC (misiones en el campo militar, misiones en el campo político y misiones en el campo social). Sin embargo, hay dos cambios relevantes.

En primer lugar, la sección del *campo militar* se mantiene prácticamente inalterada, con excepción de dos elementos. El primero es que mientras en los estatutos de las AUC hablan de "promover la integración del movimiento antisubversivo" y "neutralizar las acciones violentas de los grupos subversivos" (AUC, 18 de mayo de 1998, cap. 5), las AGC hablan de "combatir a los grupos generadores de violencia" y "minimizar o neutralizar las acciones violentas de los grupos armados contra la población civil" (AGC, 25 de septiembre de 2013, cap. 4). Esto podría parecer una pequeñez de no ser porque indica que las AGC no tenían ningún interés en presentarse como una organización antisubversiva, por lo cual modificaron sus estatutos para dejar claro que iban a combatir a cualquier grupo armado presente en sus zonas de influencia. Esto se relaciona con el segundo elemento de esta sección, de carácter discursivo. Las AUC llamaban a los grupos subversivos "enemigos", mientras las AGC los enuncian solo como "grupos generadores de violencia", lo que está relacionado con la misión última de cada grupo armado, que para las AUC era la

destrucción de la subversión en Colombia y para las AGC se relaciona más con el control territorial.

En segundo lugar, las secciones del *campo político* y el *campo social* son considerablemente más largas en los estatutos de las AGC que en los de las AUC. Entre otras cosas, las AGC añaden la necesidad de capacitar a la población local para su participación política; combatir las causas estructurales de la guerra en Colombia; no criminalizar la protesta política, y erradicar la pobreza campesina (AGC, 25 de septiembre de 2013, caps. 5 y 6). Para las AUC, todos estos propósitos podían más bien ser considerados problemáticos por estar cercanos a la subversión. Por tanto, es evidente un esfuerzo por transformar sus objetivos militares más allá de la antisubversión y por ampliar lo que consideran sus misiones política y social.

El resto de los estatutos están dedicados a construir un complejo entramado (posiblemente muy ignorado) de sanciones y distinciones en el interior de sus filas. Así, los estatutos terminarían funcionando no solo como una declaración abierta de principios políticos que guían su accionar, sino también como un régimen disciplinario para sus miembros y para su relación con las comunidades. Por supuesto, este es uno de los aspectos que más dista de su acción real.

Finalmente, los estatutos plantean la estructura de la organización, donde se afirma que tiene un estamento político, un estamento militar y una estructura de conducción y coordinación. Sobre el estamento político, se afirma que consiste en el Movimiento Político Social Gaitanista (MSG), pero no hay ningún detalle al respecto; es probable que lo realmente político de la organización no sea un movimiento de masas, sino estrategias de adoctrinamiento dentro de sus filas. El estamento militar es lo que llaman Autodefensas Gaitanistas de Colombia, de modo que las asumen solamente como el instrumento militar de su lucha. Sobre la estructura de conducción y coordinación, afirman estar conformados en un esquema jerárquico compuesto por el Estado Mayor General, los Estados Mayores Regionales y las Planas Mayores. El comandante de la organización es, al tiempo, el jefe del Estado Mayor General.

Lo político en las actuaciones de las AGC

Hacer una evaluación extensa de cómo el discurso de las AGC coincide con su práctica política no es el objetivo de este artículo. Sin embargo, es razonable responder por lo menos una pregunta evidente: ¿por qué tomarse en serio el discurso de las AGC si bien pueden simplemente ignorar sus estatutos? Esta no es una pregunta irrelevante. De hecho, las AGC se comprometen en sus estatutos a respetar el DIH y no desplazar población civil, ambas cosas que han ignorado completamente en su accionar. Aun así, hay algunos elementos que pueden contribuir a responder esta cuestión, particularmente dos puntuales: la continuidad del discurso y los recursos utilizados para esa politización.

La continuidad del discurso es importante porque, como se muestra en Badillo & Mijares (2021), parte del éxito de un proceso de politización discursiva reside en crear

un discurso consistente en el tiempo, con el fin de que pueda difundirse con credibilidad tanto entre las autoridades como entre la población civil. Casos como el de Los Rastrojos, que intentaron en dos ocasiones presentarse como Rondas Campesinas Populares (RCP), son dicientes al respecto. En el 2006, este grupo armado se presentó como una "estructura de antisubversión" para "combatir a cualquier grupo armado al margen de la ley". Sin embargo, a la vez, esta organización tenía como imagen corporativa el rostro del Che Guevara, lo que llevó a una rápida desestimación de sus pretensiones políticas (*El País*, 2009). Luego, esta organización hizo pactos con guerrillas como el ELN y las FARC-EP, lo que también iba en detrimento de su propio discurso antisubversivo (*El Heraldo*, 25 de marzo de 2011; Buitrago, 2016). Desde el principio, el proceso de politización fue señalado por la población de los territorios de su influencia como una farsa para obtener beneficios con el Gobierno (OEA, 2006). Este caso muestra, por tanto, que la continuidad del discurso y su consistencia en el tiempo termina siendo relevante para un proceso de politización exitoso.

Por otro lado, los recursos utilizados para esa politización también son fundamentales. En términos económicos, es muy difícil determinar con exactitud cuánto destinan las organizaciones armadas al sostenimiento de su discurso. No obstante, otros elementos permiten determinar si un grupo armado está dedicando tiempo, hombres y dinero a esto o solo hace declaraciones aisladas. Por ejemplo, el Primeiro Comando da Capital (PCC), una de las organizaciones criminales más grandes de Brasil, publicó en el 2001 el *Estatuto do Primeiro Comando da Capital PCC 1533*, que luego, a través de su sitio web, ha venido actualizando con cierta periodicidad, además de añadir nuevas reglas de comportamiento, un diccionario, un logo, una bandera y las penas a las que están sometidos quienes incumplan con los criterios de la organización (PCC, 2018; Badillo, 2020). Esto da cuenta de la utilización de recursos (hombres, dinero, tiempo) de forma constante para preservar su discurso político.

Bajo estos dos criterios, las AGC efectivamente han hecho varias cosas que demuestran que el discurso político tiene importancia dentro de sus filas. Con respecto a la continuidad, si bien no hay registros de una actualización de los estatutos desde el 2013, el grupo armado sí ha hecho declaraciones recurrentes que muestran su interés por sostener un ideario político. El 1.º de mayo de 2021, por ejemplo, publicaron un video afirmando que las Fuerzas Militares colombianas sacaban "de sus casas a humildes campesinos e indígenas de manera violenta, obligándolos al desplazamiento forzado y a la denuncia de los atropellos de la fuerza pública", para luego sostener que esa supuesta violencia estatal justificaba su alzamiento en armas. Con esto, decían, se convirtieron en objetivo del Estado, donde están

> los verdaderos violentos […], que de manera cobarde utilizan las armas de la nación en contra de las comunidades, acompañando sus operaciones con prácticas perversas, violatorias de los derechos humanos y del DIH como en la época de las más terribles dictaduras. (AGC, 1.º de mayo de 2021)

Antes, en el 2016, habían publicado un comunicado en el que decían que los organismos de seguridad del Estado les atribuían crímenes con el fin de "ocultar y proteger a los verdaderos responsables" (*Contagio Radio*, 22 de abril de 2016). En el 2021, durante el paro nacional, las AGC también se pronunciaron rechazando "el criminal accionar de las fuerzas de seguridad del Estado, especialmente de la Policía Nacional, que ha reprimido con violencia incitada la protesta social [sic]" (AGC, 7 de mayo de 2021).

El 4 de mayo de 2022, las AGC decretaron un paro armado como respuesta a la extradición de su líder Dairo Úsuga, alias *Otoniel*. En el comunicado, manifestaban que el gobierno del presidente Duque "y toda su maquinaria política […] pisotean una vez más a las víctimas y a los colombianos en su derecho de esclarecimiento de la verdad" (*Diario La Libertad*, 5 de mayo de 2022). En un comunicado emitido el 8 de mayo para dar por terminado el paro armado, este grupo dijo que lamentaba "el cese de todas las actividades sociales, económicas, educativas y culturales que fueron suspendidas […] por la decisión del gobierno soberbio, nefasto, mezquino [sic] por presentar al comandante Otoniel como un gran criminal para justificar su extradición" (Infobae, 9 de mayo de 2022). Aunque esta no es una recopilación extendida de todos los comunicados públicos de esta organización, sí es una muestra clara de que sostienen su discurso antiestatal y, casi diez años después de publicar sus estatutos, todavía se asumen como un grupo de resistencia en armas ante el Estado.

Con respecto a los recursos utilizados, es necesario mencionar que las AGC han tenido varios espacios de difusión financiados por ellos mismos. Crearon un periódico llamado *El Gaitanista*, donde criticaban a los "parcializados medios de comunicación del país". En su primera edición, en el 2014, dijeron que el periódico era "un viejo anhelo de nuestra organización, tener un medio de comunicación para poder entablar un diálogo permanente con las comunidades y con nuestros hombres en toda la geografía nacional", y manifestaron su apoyo al proceso de paz con las FARC-EP (AGC, mayo de 2014, como se citó en *Verdad Abierta*, 17 de julio de 2014).

Ese mismo año, la organización lanzó su sitio web, que ha funcionado intermitentemente, dado que suele ser bloqueado y relanzado en diferentes dominios. Su primer sitio web estuvo activo hasta el 2019; a partir de entonces comenzó a redirigir a otro dominio, ya que el primero había sido bloqueado. En este sitio web se encontraba análisis de coyuntura nacional, la historia de la organización, una sección de reseñas de libros, comunicados emitidos por la organización, un manual de convivencia[6] (que decían estar actualizando aún) y una sección editorial donde planteaban sus posturas sobre el Acuerdo de Paz —paradójicamente, como una voz crítica frente a las propuestas de modificación del Centro

6 Este manual de convivencia perfectamente puede ser objeto de otros análisis, puesto que prohibían cosas como la pesca con dinamita o químicos, la tala de vegetación nativa para dedicar los terrenos a la ganadería extensiva, o el chisme, por mencionar algunos ejemplos. A sus propios miembros les exigían respetar a las organizaciones humanitarias que hicieran presencia en los territorios de su influencia. El incumplimiento de las disposiciones del manual de convivencia implicaba "sanciones drásticas".

Democrático y frente a las fallas de su implementación (como puede verse en AGC, 8 de octubre de 2018; 13 de mayo de 2019)—. Esta labor de actualización continua de un sitio web implicaba tiempo, hombres y recursos económicos, por supuesto.

Incluso si la existencia de un sitio web actualizado constantemente durante más de cinco años no resulta suficiente, es necesario señalar que la organización tiene una división político-militar, que ha ofrecido algunas pocas entrevistas a medios de comunicación. Al portal *¡Pacifista!*, por ejemplo, un comandante que se identificó como parte de esta división manifestó:

> No somos un grupo paramilitar porque no somos un apéndice del Estado para combatir a la insurgencia, ni ejércitos privados para estar al servicio de oscuros intereses, como los que se oponen a los legítimos derechos de a quienes se les arrebataron las tierras. (*¡Pacifista!*, 8 de julio de 2019)

En esa misma entrevista reafirman lo dicho en sus estatutos: que son "una organización de resistencia civil contra toda forma de agresión que atente contra la tranquilidad de las comunidades en las que […] hacen presencia" (*¡Pacifista!*, 8 de julio de 2019). Este discurso es consecuente con lo que vienen diciendo, al menos, desde sus estatutos del 2013, lo que implica que hay al menos un interés por preservarlo.

Finalmente, en enero del 2022 se desmanteló una escuela de adoctrinamiento de las AGC ubicada entre Repelón y Luruaco (en el sur del departamento del Atlántico). Este lugar se llamaba Escuela de Formación del Bloque Héroes del Caribe zona norte, del frente José Manuel Gaitán. Allí, jóvenes entre 14 y 22 años se familiarizaban con los símbolos, los colores, el himno y la visión política del grupo armado. De lunes a viernes, los participantes de la escuela no podían verse con sus familiares. Los apuntes dejan ver que la "formación teórica", como la misma organización la llama, no es otra cosa que la socialización de los estatutos publicados en el 2013 (*El Heraldo*, 9 de enero de 2022). Este tipo de situaciones evidencian que para las AGC la política no es solamente un criterio accesorio, sino que hace parte del *ethos* de la organización, al punto de que todos los nuevos reclutas presumiblemente reciben alguna clase de formación política antes de entrar al entrenamiento militar.

Qué hay de criminal en las AGC

Reconocer la dimensión político-discursiva de las AGC no implica de ninguna manera desconocer que se trata de una organización armada criminal, involucrada de distintas maneras en varios mercados legales e ilegales que la sostienen financieramente. Como bien lo han dicho Gutiérrez y Sánchez (2005), una guerra puede paralelamente criminalizarse y politizarse; ambas cosas no tienen por qué reñir. En este caso, las AGC son una organización que se ha politizado discursivamente con el tiempo, pero también simultáneamente ha profundizado sus actuaciones criminales.

¿Un cartel de narcotráfico?

Normalmente, este grupo armado es descrito en la prensa como el cartel más grande de Colombia (Schmidt & Durán, 2021; Agencia EFE, 25 de octubre de 2021). Esta descripción tiene algo de verdad: las AGC son las responsables de aproximadamente el 60 % de toda la droga que sale del país, equivalente a cerca de veinte toneladas mensuales de cocaína, de acuerdo con informes de inteligencia (Infobae, 8 de mayo de 2022). Si se considera que Colombia es el mayor productor de cocaína en el mundo (France24, 9 de junio de 2021), entonces las AGC podrían considerarse efectivamente tanto el mayor cartel de narcotráfico de Colombia como uno de los mayores carteles del mundo.

Sin embargo, esta forma de definir a las AGC tiene dos problemas. El primero es que no es claro que este grupo armado sea estrictamente un cartel. Este término, como muestran De la Corte y Giménez-Salinas (2010), es una extrapolación de la situación de la década de los ochenta, cuando los grupos armados colombianos lograron tener tal preponderancia que limitaron la cantidad de cocaína producida y fijaron precios en el mercado internacional. Es decir: los carteles de narcotráfico usualmente tienden a tener un monopolio que les permite controlar y operar el comercio de la droga, sus rutas y sus precios (González, 2014; Vásquez, 2021). Hoy, el narcotráfico en general tiende más a la diseminación y muy pocos grupos armados logran monopolizar el mercado (Astorga, 2015). Así, no todo grupo que trafique drogas debe ser considerado un cartel si no tiene esa capacidad monopólica.

Es cierto que las AGC están involucradas notoriamente en el mercado del narcotráfico, ya que se han trasladado hacia espacios rurales y controlan gran parte del proceso de sembrado de hoja de coca, su procesamiento a través de laboratorios clandestinos y su transporte hacia las zonas costeras o puntos de exportación. No obstante, la distribución y la intermediación ya no están en manos de las AGC, sino que han pasado a manos de organizaciones mexicanas (BBC, 27 de octubre de 2021). En ese sentido, este grupo armado está lejos de actuar monopólicamente y determinar precios o cantidades en la producción de drogas, dado que una buena parte de la cadena productiva del narcotráfico está fuera de su control. Si seguimos los pasos en esta cadena propuestos por Trejos y Sanandrés (2016), las AGC estarían involucradas en cuatro de las seis etapas: cultivo de la hoja de coca; su procesamiento básico; venta de base de hoja de coca a intermediarios, y procesamiento y transformación en clorhidrato de cocaína. El transporte al exterior y la distribución en otros países está fuera de su control.

Esto no quiere decir que las AGC no tengan un gran poder de decisión en lo que concierne al narcotráfico. Lo que sí implica es que han diversificado su portafolio de operaciones y que ahora consideran más rentable participar como un nodo en toda la cadena productiva que asumir los costos en términos de visibilidad y persecución que podrían sufrir si asumen el proceso de transporte y distribución a nivel internacional. Así, por ejemplo, los grupos narcotraficantes en Colombia que quieran encargarse de estos procesos deben pagarle a las AGC cerca de 150 USD por kilo de clorhidrato de cocaína

exportado (Losada, 2018; U.S. District Court, 5 de mayo de 2022). A las organizaciones extranjeras, en el 2017, las AGC les vendían el kilo de cocaína a 800 USD si era vendida en las zonas de procesamiento; entre 1200 y 1500 USD si era vendida en zonas costeras, y a 3000 USD si era vendida en territorio centroamericano (*Semana*, 5 de agosto de 2017).

Así, está claro que el negocio del narcotráfico para este grupo armado consiste, principalmente, en vender el clorhidrato de cocaína para que otra organización se encargue de distribuirla. Con esto, sigue siendo un negocio altamente lucrativo, al tiempo que descargan su responsabilidad hacia los distribuidores y no corren riesgos en caso de decomisos (*El Heraldo*, 3 de marzo de 2021). Durante los decomisos, incluso, no es claro que las AGC sean dueñas de toda la droga decomisada. Es posible que ellos se encarguen de algunos cargamentos, pero en general la multiplicidad de marcas en la cocaína que proviene de las zonas de influencia de la organización da cuenta de que funcionan más como un Courier: se encargan de acopiar la droga de diferentes narcotraficantes para exportarla hasta un destino pactado (*Quotidiano Nazionale*, 7 de junio de 2022; CBS News, 7 de junio de 2022). Si el producto llega al destino, cobran un porcentaje de la ganancia, y si es decomisada no asumen ninguna responsabilidad. En ese sentido, no funcionan como un cartel.

El segundo problema de definir a las AGC como un cartel de drogas radica en que, aunque el narcotráfico es posiblemente el principal negocio de la organización, está lejos de ser el único. En el 2018, se estimaba que el narcotráfico representaba para las AGC cerca del 44 % del total de sus ingresos, mientras otros negocios como la minería ilegal y la extorsión suplían el restante de los costos de operación del grupo armado (*Semana*, 26 de febrero de 2018). Es cierto que esas estimaciones siempre tienen un alto margen de error y, por tanto, no deben asumirse como una evaluación sistemática de las finanzas de las AGC. En todo caso, una revisión de las actividades de la organización da cuenta de que sus ingresos están bastante diversificados.

Por un lado, la minería ilegal es un negocio considerablemente lucrativo. Aunque no hay estimaciones recientes de cuánto representan para las AGC, hay minas que pueden representar mensualmente ganancias de cerca de 4600 millones de pesos (Ospina, 2020). No se trata, entonces, de un negocio marginal.

Por otro lado, la extorsión es otra de las fuentes de dinero de la organización. Aunque tampoco hay datos sistemáticos, la evidencia disponible apunta a pensar que también es un negocio lucrativo. A algunos comerciantes ganaderos o agrícolas les cobran cerca de 2 millones de pesos colombianos al mes (cerca de 500 USD); cobran el 5 % de los contratos realizados a las empresas que están en su zona de influencia, y en algunos departamentos incluso extorsionan a contratistas públicos. Se tiene registro de que un miembro de la organización lograba recaudar hasta 900 millones de pesos mensuales por extorsión (alrededor de 215 000 USD) (*El Tiempo*, 2 de junio de 2022; Infobae, 16 de junio de 2021). En Colombia, en el 2013, se estimó que la extorsión podría generar más de 1000 millones de dólares al año para los grupos armados (Wallace, 2013). La extorsión

y el microtráfico, por ejemplo, llevaron a las AGC a sostener una guerra en la ciudad de Barranquilla durante el 2021, lo que da cuenta de la importancia de estos mercados para sus finanzas (Badillo & Trejos, 2021b).

Además de la extorsión, la minería ilegal, el narcotráfico y el microtráfico (posiblemente los delitos más visibles), las AGC tienen también toda una estructura de lavado de activos, compra y venta de tierras, ganadería, contrabando y aportes de empresarios locales que sostienen a la organización (*El Tiempo*, 18 de enero de 2022; Infolaft, 11 de octubre de 2017). Antes de ser extraditado, Otoniel denunció que algunas empresas le pagaban a la organización a cambio de seguridad para sus instalaciones (Infobae, 5 de junio de 2022). Sobre todos estos elementos todavía hay poca información para un análisis sistemático. Aun así, es posible afirmar que el narcotráfico es parte importante de la organización, pero que definirla exclusivamente por esta actividad sería desconocer una parte importante de la estructura de las AGC.

Más allá de las fronteras: lo transnacional en las AGC

Las AGC son parte de un entramado de criminalidad transnacional que difícilmente se reduce a su presencia en Colombia. En primer lugar, hay un asunto más o menos evidente: el narcotráfico es una actividad *per se* transnacional. La cocaína procesada por las AGC se distribuye en 28 países de América, Europa, Asia y Oceanía. Además, la organización, hasta finales del 2021, sostenía alianzas con cinco grupos armados de México (los carteles de Jalisco Nueva Generación y Sinaloa[7]), de Europa (las mafias calabresa y siciliana) y los Balcanes (redes de narcotráfico encargadas de distribuir la droga en Europa, Irán y Emiratos Árabes Unidos). Las AGC se han reunido con miembros de estas organizaciones en Colombia y Brasil (Policía Nacional de Colombia, 2021; *El Espectador* & Balkan Investigative Reporting Network, 5 de diciembre de 2021). Asimismo, miembros de las AGC han sido capturados en Brasil, Argentina y Perú (*Semana*, 26 de febrero de 2018).

Este elemento, que pareciera anecdótico, es fundamental para entender tanto la organización como la estrategia de combate que se debe asumir contra ella. Durante el 2018, cuando las AGC anunciaron que se someterían a la justicia colombiana como resultado de una ley propuesta por el gobierno de Juan Manuel Santos, en el sur de Córdoba varios miembros de la organización anunciaron que no participarían del proceso, dado que debían responder como proveedores confiables a otros grupos armados internacionales (Defensoría del Pueblo, 2018; 2019). En este contexto, las redes transnacionales de las AGC no solo importan porque les proveen dinero, sino porque desincentivan procesos de negociación con el Estado. De igual modo, ante la ausencia de las AGC, estas redes buscarían o crearían nuevos proveedores y reiniciarían los ciclos de violencia.

7 Recientemente el Cartel de Oaxaca ha intentado expandir sus operaciones poniendo intermediarios con las AGC (López, 2022).

En segundo lugar, las AGC han logrado establecer acuerdos de colaboración con funcionarios en otros países. En Panamá, por ejemplo, fueron capturados 14 funcionarios del Estado panameño encargados de lavar dinero para la organización. Antes de eso, 9 funcionarios de las fuerzas de seguridad panameñas fueron capturados por "recibir, custodiar y ocultar grandes cantidades de drogas que ingresan en lanchas rápidas al territorio nacional por las Costas del Atlántico" (*El Colombiano*, 26 de enero de 2022). Asimismo, en la casa de un cabecilla de las AGC ubicada en Panamá, las autoridades de ese país incautaron 9,9 millones de dólares (Deutsche Welle, 3 de diciembre de 2021). Las capturas de miembros del grupo armado en otros países podrían indicar que este tipo de redes transnacionales para el transporte de droga o el lavado de activos pueden estar más extendidas de lo esperado y que la estructura del grupo armado está lejos de reducirse a Colombia.

Para terminar en este punto, vale la pena mencionar también que las AGC están envueltas en actividades transfronterizas, como el tráfico y contrabando de migrantes. Las AGC tienen una "línea de migrantes", que recibe en las zonas fronterizas del Urabá antioqueño y chocoano a migrantes provenientes, principalmente, de Cuba y Haití (Ministerio de Defensa Nacional, 2016b). Estos migrantes llegan desde otros países de la región, como Brasil, Guyana, Ecuador y Perú, y son trasladados hacia el Urabá, zona de frontera entre Colombia y Panamá (Badillo & Bravo, 2020). Las AGC cobran a los *coyotes* un impuesto por realizar su actividad, esconden a los migrantes en casas de miembros de la organización y los obligan a cargar droga para pagar por su viaje.

En el 2018, cuando la migración en esta región todavía no alcanzaba los elevados niveles evidenciados durante los últimos dos años, las AGC percibían cerca de 50 000 dólares mensuales por esta actividad (Mata & Herrera, 2019; Noticias Caracol, 28 de febrero de 2018). Al tiempo, son ellos quienes determinan si los *coyotes* están autorizados para atender a los migrantes (RCN Radio, 21 de febrero de 2022; Badillo & Bravo, 2020). De igual modo, gracias a sus órdenes, que en algunos casos han sido prohibir la migración durante ciertos momentos, ha habido hacinamientos en el Darién (Mata & Herrera, 2019).

Conclusiones

Este artículo ha intentado elaborar una caracterización general de las AGC, el actor armado más importante en el escenario criminal de Colombia. En la prensa y los reportes de centros de pensamiento, las AGC son concebidas como una organización paramilitar o *neoparamilitar*. En el discurso oficial, usualmente se presentan como una organización estrictamente criminal. En la literatura académica, han sido pocos los esfuerzos por entender esta organización, y los disponibles siguen alguna de las líneas mencionadas previamente.

Lejos de estas concepciones, se ha buscado demostrar que las AGC son un *grupo armado politizado*, esto es, una organización que se originó con pretensiones estrictamente criminales, pero que con el tiempo ha ido adoptando un discurso político. Por tanto, las

AGC sí son una organización político-militar, al menos desde la construcción de su discurso y su sostenimiento en el tiempo.

Paralelamente, reconocer su carácter político-discursivo no implica desconocer su participación en diferentes mercados ilegales. El discurso político de las AGC es muy probablemente una estrategia de legitimación de su práctica criminal. Sin embargo, también se cuestiona la visión común de que las AGC son un cartel de drogas, principalmente porque no se comportan como uno y su portafolio de actividades está lejos de reducirse al narcotráfico. Por tanto, se propone entenderla como una organización enfocada en el control y defensa de territorios y en las redes transnacionales que le permiten sostenerse activa en Colombia y blanquear los dineros producidos por sus actividades ilegales.

Además de aportar a la literatura sobre los conflictos en Colombia y la comprensión de los grupos armados que participan en ellos, este artículo puede servir de base para comprender otros actores armados que, así como las AGC, se pueden estar politizando (como algunas disidencias de las FARC-EP). Esta visión de la politización de organizaciones armadas no se circunscribe a las lógicas de insurgencia-paramilitarismo, lo que permite también entender esos procesos que no encajan en ese espectro. De igual forma, este artículo apunta a entender el crimen organizado en Colombia más allá de las lógicas de control territorial, que son fundamentales, pero que dejan por fuera todas las dinámicas transnacionales que sostienen a estas organizaciones.

Las AGC son solo un caso de estudio, pero, por su preponderancia en las dinámicas de violencia en Colombia, resulta fundamental para empezar a construir narrativas distintas sobre el crimen organizado. En el país, las organizaciones armadas están cada vez más interconectadas con los mercados internacionales y participando de dinámicas transfronterizas, como la migración irregular y el contrabando. Si no se cambian las lecturas clásicas sobre la guerra desde una visión estadocéntrica, es posible que los ciclos de violencia se repitan una y otra vez, al ignorar los múltiples factores que permiten su reproducción.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. Este artículo hace parte de las agendas de investigación de los grupos Estudios Globales, de la Universidad de los Andes, y Conflictos y Postconflictos desde el Caribe, de la Universidad del Norte. Es resultado del proyecto "Dinámicas de la insurgencia armada en el Caribe colombiano" (código 2022-037).

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

Reynell Badillo Sarmiento es magíster en estudios internacionales, Universidad de los Andes (Bogotá), e internacionalista, Universidad del Norte (Barranquilla). Es investigador

del Centro de Pensamiento UNCaribe de la Universidad del Norte y miembro del grupo de investigación Estudios Globales de la Universidad de los Andes.

https://orcid.org/0000-0002-3576-8533 - Contacto: ra.badillo@uniandes.edu.co

Luis Fernando Trejos Rosero es doctor en estudios americanos con mención en estudios internacionales, Instituto de Estudios Avanzados, Universidad Santiago de Chile. Es profesor e investigador del Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad del Norte (Barranquilla) y coordinador de la agenda de investigación UNCaribe.

https://orcid.org/0000-0003-4988-8576 - Contacto: trejosl@uninorte.edu.co

Referencias

¡Pacifista! (2019, 8 de julio). Entrevista con las Autodefensas Gaitanistas de Colombia. https://bit.ly/3MuUlkr

ACAPS. (2021a). *Colombia: Regional needs analysis – Chocó*. https://bit.ly/40UVpm7

ACAPS. (2021b). *Colombia: Post-conflict Violence in Cauca*. https://bit.ly/40S6Bjl

Agencia EFE. (2021, 25 de octubre). *¿Qué pasará con el cartel más grande de Colombia tras caída de su líder? 20Minutos*. https://bit.ly/3KKTQBq

Álvarez-Vanegas, E., Pardo, D., & Cajiao, A. (2018). *Trayectorias y dinámicas territoriales de las disidencias de las FARC*. Fundación Ideas para la Paz.

Astorga, L. (2015). *Drogas sin fronteras*. DeBolsillo.

Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC). (2013, 25 de septiembre). *Estatutos de Constitución y Régimen Disciplinario*. Región de Córdoba y Urabá.

Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC). (2018, 8 de octubre). *Editorial: una crisis inocultable*. https://bit.ly/3Kp43SC

Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC). (2019, 13 de mayo). *La Paz: tan cerca y tan lejos*. https://bit.ly/40Vi6q6

Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC). (2021, 1.º de mayo). *AGC se pronuncian este 1 de mayo* [video]. YouTube. https://youtu.be/_2vbwxBHc7E

Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC). (2021, 7 de mayo). *Nuevamente las Autodefensas Gaitsnistas de Colombia (AGC) se pronuncian* [sic] [video]. YouTube. https://youtu.be/u73qocDaiRw

Autodefensas Unidas de Colombia (AUC). (1998, 18 de mayo). *Estatutos de Constitución y Régimen Disciplinario*. https://bit.ly/43cQnmx

Ávila Martínez, A. (2016, 31 de marzo). *Bacrim, neoparamilitares y grupos post-desmovilización paramilitar* [artículo web]. Pares. https://bit.ly/3ZTqSne

Badillo Sarmiento, R. (2020). *Crimen politizado: un análisis cualitativo comparado sobre las causas de politización de grupos criminales en América Latina* [tesis de maestría, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Séneca. https://bit.ly/40L9wdz

Badillo Sarmiento, R., & Bravo, A. (2020). Crimen transnacional organizado y migración: El Clan del Golfo y grupos delictivos en América Latina y África. *Internacia: Revista de Relaciones Internacionales, 1*, 1-32. https://bit.ly/3UkOqQI

Badillo Sarmiento, R., & Mijares, V. (2021). Politicised crime: Causes for the discursive politicisation of organised crime in Latin America. *Global Crime, 22*(4), 312-335. https://doi.org/10.1080/17440572.2021.2024804

Badillo Sarmiento, R., & Trejos Rosero, L. (2021a, 27 de julio). ¿El fin de la paz mafiosa en el sur de Bolívar? *La Silla Vacía*. https://bit.ly/3Mv0ygm

Badillo Sarmiento, R., & Trejos Rosero, L. (2021b, 23 de septiembre). Nueva disputa por el control de Barranquilla: el fin de las guerras silenciosas. *La Silla Vacía*. https://bit.ly/40Tis0B

Badillo Sarmiento, R., & Trejos Rosero, L. (2022, 10 de mayo). 6 preguntas que nos deja el paro armado del Clan del Golfo. *La Silla Vacía*. https://bit.ly/3KmREib

Barbosa Vargas, J. E. (2015). Configuración diferenciada de las Autodefensas Campesinas de Córdoba y Urabá en el Urabá: norte de Urabá, eje bananero, sur del Urabá antioqueño y Urabá chocoano. *Análisis Político, 28*(84), 39-57. https://doi.org/10.15446/anpol.v28n84.54638

Bargent, J. (2013, 13 de marzo). Grupos neo-paramilitares se consolidan en Colombia: reporte. *InSight Crime*. https://bit.ly/3UkNVGq

Barrera, V. (2020) Paramilitares o no. Esa es la cuestión. En M. Aguilera & M. Perea (Eds.), *Violencias que persisten. El escenario tras los Acuerdos de Paz* (pp. 169-224). Universidad del Rosario.

BBC. (2021, 27 de octubre). *Otoniel: cuál es el poder del Clan del Golfo y por qué no se puede comparar con los carteles de la época de Pablo Escobar*. https://bbc.in/43jJxeL

Böhmelt, T., & Clayton, G. (2018). Auxiliary force structure: Paramilitary forces and pro-government militias. *Comparative Political Studies, 51*(2), 197-237. https://doi.org/10.1177/0010414017699204

Buitrago, L. (2016). *La relación entre las FARC y el ELN: guerra sin cuartel y confraternidad revolucionaria (2005-2010)* [tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UN. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59463

Carey, S., Mitchell, N., & Lowe, W. (2013). States, the security sector, and the monopoly of violence: A new database on pro-government militias. *Journal of Peace Research, 50*(2), 249-258. https://doi.org/10.1177/0022343312464881

Castro, G. (1996). *En secreto*. Planeta.

CBS News. (2022, 7 de junio). *Elaborate sting targets notorious Colombian cartel as Italian police seize 4.3 tons of cocaine in one of Europe's largest drug busts ever*. https://cbsn.ws/3GtXpta

Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH). (2015a). *Desmovilización y reintegración paramilitar. Panorama posacuerdos con las AUC*. Dirección de Acuerdos de la Verdad, CNMH. https://bit.ly/40UpkdU

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2015b). *Rearmados y reintegrados. Panorama posacuerdos con las AUC*. Dirección de Acuerdos de la Verdad, CNMH. https://bit.ly/3mpFBIP

Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH). (2022). *La tierra se quedó sin su canto. Trayectoria e impactos del Bloque Norte en los departamentos de Atlántico, Cesar, La Guajira y Magdalena* (tomo I). Dirección de Acuerdos de la Verdad, CNMH.

Civico, A. (2009). *No divulgar hasta que los implicados estén muertos. Las guerras de Doblecero*. Intermedio Editores.

Codhes. (2009, 16 de julio). *Colombia: Narcotráfico y control social en Córdoba en medio del conflicto armado* [nota de prensa]. https://bit.ly/3zGWZfp

Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación (CNRR). (2007). *Disidentes, rearmados y emergentes: ¿bandas criminales o tercera generación paramilitar?*. https://www.corteidh.or.cr/tablas/CD0373-2.pdf

Comité Internacional de la Cruz Roja. (1977, 8 de junio). *Protocolo II adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional*. https://bit.ly/3H66lTG

Contagio Radio. (2016, 22 de abril). Gaitanistas dicen no tener relación con amenazas a organizaciones sociales. https://bit.ly/3mhOOmw

De la Corte, L., & Giménez-Salinas, A. (2010). *Crimen.org*. Ariel.

Defensoría del Pueblo. (2018, 25 de noviembre). *Alerta Temprana N.° 083-18*. Sistema de Alertas Tempranas. https://bit.ly/3mhPiJm

Defensoría del Pueblo. (2019, 18 de diciembre). *Alerta Temprana N.° 054-19*. Sistema de Alertas Tempranas. https://bit.ly/41gpvjs

Deutsche Welle. (2021, 3 de diciembre). *Incautan en Panamá USD 9,9 millones vinculados al Clan del Golfo*. https://bit.ly/3LTRsrD

Diario La Libertad. (2022, 5 de mayo). Atlántico está incluido en paro armado, advierte bloque "Aristides Mesa Páez" del Clan del Golfo. https://bit.ly/3Muzq14

Eje21. (2017, 26 de enero). Clan del Golfo recluta miembros de las Farc por $1'800.000 de sueldo: Fiscal Martínez. https://bit.ly/40RuLdV

El Colombiano. (2022, 26 de enero). Capturan a funcionarios panameños que tenían vínculos con el Clan del Golfo. https://bit.ly/40VfsAE

El Colombiano. (2022, 8 de mayo). Un muerto y dos heridos tras ataque del Clan del Golfo al comando de Policía *en San Pedro de los Milagros*. https://bit.ly/3UC2HJf

El Espectador. (2022, 14 de junio). "Gobierno actuó para hacer trizas la paz": el balance de organizaciones sociales. https://bit.ly/3nQcAXK

El Espectador & Balkan Investigative Reporting Network. (2021, 5 de diciembre). *Los hombres claves en la relación entre mafias de los Balcanes y Colombia*. https://bit.ly/3KIUM9o

El Frente. (2017, 17 de mayo). Clan del Golfo maneja sus propios sueldos y tiene cargos bien definidos. https://bit.ly/3zI3lee

El Heraldo. (2011, 25 de marzo). Interceptación entre las Farc y la banda de "Los Rastrojos" revela alianza de estos grupos. https://bit.ly/3UqrMGW

El Heraldo. (2021, 3 de marzo). Las "alianzas" criminales para sacar cargamentos de droga por Barranquilla. https://bit.ly/43lOYtK

El Heraldo. (2022, 9 de enero). La escuela de adoctrinamiento que montó el Clan del Golfo en Atlántico. https://bit.ly/43lleNw

El Heraldo. (2022, 11 de mayo). Emboscada del Clan del Golfo deja un soldado muerto y siete heridos. https://bit.ly/3Mu7B95

El Meridiano. (2021, 2 de noviembre). Los sueldos y roles del Clan.

El País. (2009). Regresa el temor por las "Rondas Campesinas". https://bit.ly/3o09oZd

El Tiempo. (2022, 18 de enero). En un año, el 'Clan del Golfo' perdió 6.8 billones de pesos. https://bit.ly/3zKnLmY

El Tiempo. (2022, 16 de mayo). Policía muerto en emboscada del 'clan del Golfo' estaba de civil y sin arma. https://bit.ly/3UkVb58

El Tiempo. (2022, 6 de mayo). Red de 'Otoniel', con 3.200 hombres, busca generar temor en 3 departamentos. https://bit.ly/3o09Cj1

El Tiempo. (2022, 2 de junio). En Sucre el Clan del Golfo extorsiona hasta contratistas de obras públicas. https://bit.ly/43gVB0t

Fierke, K. (2007). *Critical approaches to international security*. Polity.

France24. (2021, 9 de junio). *Colombia reduce cultivos de coca pero sigue siendo mayor productor de cocaína del mundo*. https://bit.ly/3MvdVwX

González Posso, C., & Espitia, C. E. (2017). *Dejación de armas y sometimiento. XIII Informe. Presencia de grupos narcoparamilitares.* Indepaz. https://bit.ly/3GuZmWf

González, M. (2014). *Narcotráfico y crimen organizado*. Icaria.

Guerra Castañeda, J. (2016). Neoparamilitarismo en Colombia: criminalidad, acumulación de capital y control social. *Mundo Siglo XXI, 40*(12), 25-41. https://bit.ly/3A2ZDwh

Guerra-Manzo, E. (2015). Las autodefensas de Michoacán: movimiento social, paramilitarismo y neocaciquismo. *Política y Cultura, 44*, 7-31. https://bit.ly/41b8nMb

Gutiérrez Sanín, F. (2020). *¿Un nuevo ciclo de la guerra en Colombia?* Debate.

Gutiérrez Sanín, F., & Sánchez, G. (2005). Prólogo. Nuestra guerra sin nombre. En F. Gutiérrez, M. Wills, & G. Sánchez (Eds.), *Nuestra guerra sin nombre. Transformaciones del conflicto en Colombia* (pp. 8-19). IEPRI; Norma.

Human Rights Watch (HRW). (2010). *Herederos de los paramilitares. La nueva cara de la violencia en Colombia*. https://bit.ly/3UqwDIa

Infobae. (2021, 16 de junio). *Cayó Álzate, miembro del clan del Golfo que recibía $900 millones mensuales por extorsiones*. https://bit.ly/3MqtSVf

Infobae. (2022, 8 de mayo). *El Clan del Golfo mueve el 60 % de las drogas que exportan los grupos ilegales desde Colombia*. https://bit.ly/3zKWJfq

Infobae. (2022, 9 de mayo). *Clan del golfo anunció el fin del paro armado*. https://bit.ly/3KNsElL

Infobae. (2022, 5 de junio). *Según Otoniel, Ecopetrol hacía aportes mensuales al Clan del Golfo a cambio de brindar seguridad*. https://bit.ly/3nYJnJO

Infolaft. (2017, 11 de octubre). *Los sectores utilizados por el Clan del Golfo para lavar sus activos*. https://bit.ly/40Lmat3

Insight Crime. (2020, 13 de julio). *Los Urabeños*. https://bit.ly/3zL7XAu

InSight Crime. (2021, 19 de octubre). *Ejército de Liberación Nacional (ELN)*. https://bit.ly/3Gwj9ER

Kalyvas, S., & Arjona, A. (2008). Paramilitarismo: una perspectiva teórica. En A. Rangel (Ed.), *El poder paramilitar* (pp. 11-41). Fundación Seguridad y Democracia; Editorial Planeta.

Kleinheksel, A. J., Rockich-Winston, N., Tawfik, H., & Wyatt, T. R. (2020). Demystifying content analysis. *American Journal of Pharmaceutical Education, 84*(1), 127-137. https://doi.org/10.5688/ajpe7113

Ljodal, T. (2002). El concepto de lo paramilitar. En Corporación Observatorio para la Paz (Ed.), *Las verdaderas intenciones de los paramilitares*. Intermedio.

Lleras, M. (2016). *Análisis a la Directiva Permanente n.º 15 de 22 de abril (Ministerio de Defensa Nacional)*. Acpaz/Indepaz.

López, C. (2022, 21 de marzo). La historia de "Márgaro", el mexicano que era enlace entre el Cartel de Oxaca y el Clan del Golfo y había puesto oficina en El Poblado. *El Colombiano*. https://bit.ly/41gxCMW

Losada, S. (2018, 3 de febrero). *Cómo funciona el Clan del Golfo, el cártel narco más grande y poderoso de Sudamérica*. Infobae. https://bit.ly/40UxUcQ

Massé, F. (2015). Transformaciones recientes y perspectivas de las "Bacrim". En A. Vargas & V. García (Eds.), *Seguridad y defensa en la transición de la guerra a la paz: reflexiones y perspectivas* (pp. 17-32). Universidad Nacional de Colombia.

Mata, N., & Herrera, J. (2019, 19 de febrero). Clan del Golfo tapona a migrantes en el Darién. *El Colombiano*. https://bit.ly/3Mqzu1L

Mazzei, J. (2009). *Death squads or self-defense forces?: How paramilitary groups emerge and challenge democracy in Latin America*. University of North Carolina Press.

McDermott, J. (2014a). *¿La última bacrim en pie? El ascenso de los Urabeños en Colombia* (Perspectivas 3). Friedrich-Ebert-Stiftung.

McDermott, J. (2014b). *La victoria de los urabeños.* InSight Crime. https://bit.ly/40SwS0X

Ministerio de Defensa Nacional. (2016a, 22 de abril). Directiva Permanente N.º 15. https://bit.ly/3mu4ZtM

Ministerio de Defensa Nacional. (2016b). *Impacto y panorama del fenómeno de tráfico de migrantes en la región de Urabá*.

Miranda, B. (2018, 23 de abril). Quién es Daniel Rendón, alias Don Mario, el fundador de la banda criminal más poderosa de Colombia que acaba de ser extraditado a Estados Unidos. *BBC*. https://bbc.in/3U3tV1IU

Mutimer, D. R. (2009). My critique is bigger than yours: Constituting exclusions in critical security studies. *Studies in Social Justice, 3*(1), 9-22. https://doi.org/10.26522/ssj.v3i1.1021

Noticias Caracol. (2018, 28 de febrero). *Víctimas de tráfico de migrantes cuentan el horror en manos del Clan del Golfo*. https://bit.ly/3ZWhHCG

Noticias RCN. (2022, 9 de mayo). *Al menos 73 municipios afectados por ataques del Clan del Golfo: Indepaz*. https://bit.ly/3Gt3shL

Nussio, E. (2011). Learning from shortcomings: The demobilisation of paramilitaries in Colombia. *Journal of Peacebuilding & Development, 6*(2), 88-92.

Nussio, E. (2018). Ex-combatants and violence in Colombia: Are yesterday's villains today's principal threat? *Third World Thematics: A TWQ Journal, 3*(1), 135-152. https://doi.org/10.1080/23802014.2018.1396911

Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH. (2009). *Dinámica de las bandas asociadas al narcotráfico después de la desmovilización de las autodefensas: 2005-mediados de 2008*. Vicepresidencia de la República.

Organización de Estados Americanos (OEA). (2006). *Sexto informe trimestral del Secretario General al Consejo Permanente sobre la Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia (MAPP/OEA)*. https://bit.ly/3MuiA2j

Ospina, G. (2020, 6 de mayo). Destruyen mina ilegal que dejaba ganancias por $4.600 millones al mes a "Clan del Golfo". *El Colombiano*. https://bit.ly/3UkxHNz

Pares. (2021, 27 de octubre). *El 'plan pistola' del 'Clan Golfo' ya estaría en marcha*. https://bit.ly/3zHgyUS

Pares. (2022, 10 de mayo). *Balance del paro armado del Clan del Golfo*. https://bit.ly/3mjeMWK

PCC. (2018). *Dicionário Disciplinar Atualizado 2018. PCC 1533*.

Pérez Caballero, J. (2015). Autodefensas michoacanas, variante regional de la "guerra al narcotráfico" en México. *Revista CIDON D'Afers Internacionals, 110*, 165-187. https://bit.ly/3ZWidk6

Pietraszczyk-Sękowska, J. (2011). Formación y cambios en la identidad de los miembros de las fuerzas de autodefensa del Perú. *Estudios Latinoamericanos, 31*, 21-42. https://doi.org/10.36447/Estudios2011.v31.art2

Policía Nacional de Colombia. (2021, 28 de noviembre). *La lucha para desarticular los tentáculos del narcotráfico del 'Clan del Golfo', que se extienden a 28 países de 4 continentes* [nota de prensa]. https://bit.ly/3Mp2lU6

Quotidiano Nazionale. (2022, 7 de junio). Droga, sequestro record: 4,3 tonnellate di cocaina. L'operazione di Gdf di Trieste e Dda. https://bit.ly/3KS7DGh

Ramírez, W. (2005). Autodefensas y poder local. En A. Rangel (Ed.), *El poder paramilitar* (pp. 11-41). Fundación Seguridad y Democracia; Editorial Planeta.

RCN Radio. (2022, 21 de febrero). *Clan del Golfo: rutas y modus operandi del tráfico de migrantes*. https://bit.ly/3BcjFot

Riffe, D., Lacy, S., & Fico, F. (2008). *Analyzing media messages. Using quantitative content analysis in research*. Taylor & Francis.

Schmidt, S., & Durán, D. (2021, 9 de mayo). Cartel shuts down much of Colombia over leader's extradition to U.S. *The Washington Post*. https://wapo.st/3B9uMi2

Semana. (2017, 5 de agosto). Las comunicaciones secretas del Clan del Golfo. https://bit.ly/3pjdXhM

Semana. (2018, 26 de febrero). Las cifras de Agamenón. https://bit.ly/3MaYvNQ

Semana. (2021, 17 de junio). Autodefensas entregaron a dos menores de edad que hacían parte de las disidencias de las Farc en el sur de Bolívar. https://bit.ly/3VOnIkc

Trejos Rosero, L. (2020, marzo). *Situación de los actores armados en el Caribe colombiano: del orden armado a la anarquía criminal* (Policy Brief 2). Instituto Colombo-Alemán para la Paz – CAPAZ. https://bit.ly/41ifCBG

Trejos Rosero, L., & Badillo Sarmiento, R. (2020a). *Reporte especial: Presencia de actores armados en el Caribe (2018-2020).* Centro de Pensamiento UNCaribe, Universidad del Norte. https://bit.ly/40QnVHu4

Trejos Rosero, L., & Badillo Sarmiento, R. (2020b). *Violencia posAUC en Colombia: continuidades y rupturas con el paramilitarismo*. Centro de Pensamiento UNCaribe, Universidad del Norte.

Trejos Rosero, L., & Sanandrés, E. (2016). Actores transnacionales clandestinos en escenarios de conflicto: el caso de las FARC-EP en Colombia. En R. González Arana & A. Schneider (Eds.), *Sociedades en conflicto: movimientos sociales y movimientos armados en América Latina* (pp. 71-94). Editorial Universidad del Norte; Clacso; Imago Mundi. https://doi.org/10.2307/j.ctvtxw20d.8

Trejos Rosero, L., Badillo Sarmiento, R., Orozco, C., & Parra, L. (2021). La violencia selectiva del crimen organizado: trayectorias de la violencia urbana posdesmovilización. *Análisis Político, 34*(102), 54-75. https://doi.org/10.15446/anpol.v34n102.99933

Trejos Rosero, L., Orozco, C., & Badillo Sarmiento, R. (2021). *Reporte especial. Acciones bélicas de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC) en el Caribe: primer semestre 2021.* Centro de Pensamiento UNCaribe, Universidad del Norte.

U.S. District Court. (2022, 5 de mayo). *The United States of America vs. Dairo Antonio Usuga David, also known as "Otoniel," "Mao," "Gallo" and "Mauricio-Gallo," and Jobanis de Jesus Avila Villadiego, also known as "Chiquito" and "Chiquito Malo"* [imputación de cargos]. https://bit.ly/3Mb0Ecm

Valencia, L. (2016). Las bandas criminales y el postconflicto. En L. Valencia & A. Ávila (Eds.), *Los retos del postconflicto. Justicia, seguridad y mercados ilegales* (pp. 113-138). Ediciones B.

Vásquez, J. (2021). RTC, más que crimen organizado, cárteles o narcotráfico. *Secuencia, 111*, 1-30. https://bit.ly/3pozPbI

Verdad Abierta. (2009, 15 de abril). Capturan a 'Don Mario' en Antioquia. https://bit.ly/3LTPwiL

Verdad Abierta. (2010, 26 de octubre). Gaitanistas: los herederos de 'Jorge 40'. https://bit.ly/44OVycY

Verdad Abierta. (2014, 17 de julio). La prensa de 'Los Urabeños'. https://bit.ly/3MbjX5o

Verdad Abierta. (2015, 17 de febrero). *¿Está vigente agenda de las Farc en Nudo de Paramillo?* https://bit.ly/3g9eHPQ

Verdad Abierta. (2015, 21 de diciembre). *¿Neoparamilitares o criminales?* https://bit.ly/3pwhjOv

Wallace, A. (2013, 1.º de noviembre). *Extorsión en Colombia: un negocio de más de US$1.000 millones al año*. BBC. https://bbc.in/3zJdQ11

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 353-379
https://doi.org/10.21830/19006586.1120

El Desarrollo Alternativo (2003-2021): un análisis desde los participantes

Alternative Development (2003-2021): An analysis from the participants

Danny Miguel Rebolledo-Castillo
Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia

Resumen. El Desarrollo Alternativo ha sido un componente de la estrategia antidrogas en Colombia. Este artículo lo analiza en el periodo 2003 a 2021 en los departamentos de Nariño, Putumayo y Norte de Santander, con el fin de identificar aciertos y fallas en su diseño e implementación. Con un método cualitativo, se hicieron entrevistas a líderes sociales participantes de los programas que lo han constituido (Familias Guarda Bosques, PNIS y Col/K53). Como aporte para la evaluación de la política antidrogas y del Desarrollo Alternativo, se identificaron como factores positivos el fortalecimiento socioempresarial comunitario y el establecimiento de buenas relaciones con el personal técnico asistencial, y como factores negativos los retrasos en la ejecución de proyectos productivos y de seguridad alimentaria, y la ausencia de apoyo en la comercialización.

Palabras clave: Colombia; desarrollo rural; narcotráfico; política sobre drogas; sustitución de cultivos ilícitos

Abstract. Alternative Development has been a component of the anti-drug strategy in Colombia. This article analyzes it in the period 2003 to 2021 in the departments of Nariño, Putumayo and Norte de Santander, in order to identify successes and failures in its design and implementation. Using a qualitative method, interviews were conducted with social leaders participating in the programs that have constituted it (Forest Warden Families, PNIS and Col/K53). As a contribution to the evaluation of the anti-drug policy and Alternative Development, positive factors were identified as community socio-business strengthening and the establishment of good relations with technical assistance personnel, and negative factors were identified as delays in the implementation of productive projects and food security, and the absence of marketing support.

Keywords: Colombia; drug policy; drug traffic; illicit crop substitution; rural development

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 8 de diciembre de 2022 • Aceptado: 4 de marzo de 2023

Contacto: Danny Miguel Rebolledo-Castillo ✉ dannymrebolledo@javerianacali.edu.co

Introducción

En Colombia, el Desarrollo Alternativo (DA) es una política social de Estado que tuvo sus inicios en 1985 y es el segundo componente de la estrategia antidrogas. Tradicionalmente se ha alineado con la visión política de los Estados Unidos y de los diferentes gobiernos colombianos que la han implementado (Vargas, 2010; 2011). En este sentido, al analizar las transformaciones que ha vivido esta política a lo largo de más de 35 años de su aplicación en Colombia, se evidencia que los cambios han obedecido a una concepción del gobierno de turno y no a las necesidades propias de la política.

El DA inició con proyectos de sustitución de cultivos ilícitos en el sur del Cauca, se amplió al norte de Nariño en 1989 y al año siguiente se iniciaron proyectos en Guaviare, Caquetá y Putumayo, bajo el auspicio del Programa de las Naciones Unidas para la Fiscalización Internacional de Drogas (PNUFID) (Observatorio de Drogas de Colombia [ODC], 2003). En 1992, con el liderazgo del Gobierno nacional y el PNUFID, tomó el nombre de Plante, y se oficializó en el año 1994 mediante el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 2734, que formalizó el DA como una estrategia para combatir los cultivos ilícitos de pequeña escala, como complemento a la erradicación forzosa (ODC, 2003).

En 1998, se definieron los siguientes objetivos del Plan de Acción Internacional sobre Erradicación del Cultivo de Drogas Ilícitas: 1) reducir la oferta de materias primas para la producción de droga, y 2) consolidar la economía permitiendo a las regiones retornar a la senda del desarrollo económico y social del país. En 2003, mediante el CONPES 3218, el DA tomó fuerza en el país como política de gobierno y se extendió a zonas productoras de coca donde no habían llegado sus antecesores (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [UNODC], 2010), mediante la priorización de algunas de las zonas de mayor producción de cultivos ilícitos en el país para ese momento: los departamentos de Antioquia, Bolívar, Guaviare, Magdalena, Nariño, Putumayo y Tolima. En este nuevo DA también se incluyó la atención de zonas donde no había presencia de cultivos ilícitos adoptando lo que se denominó estrategia de contención, que pretendía evitar la expansión de los cultivos ilícitos en el territorio nacional (CONPES 3218, 2003).

Dado lo anterior, esta investigación busca responder a la siguiente pregunta: *¿Cuál es la valoración de los participantes del* DA sobre los aciertos y fallas en su diseño e implementación durante el periodo 2003 a 2021? Para ello, se ha propuesto el objetivo de analizar la percepción que tienen las familias e individuos partícipes del DA sobre el diseño e implementación del programa durante dicho periodo, mediante un método cualitativo (Sanz, 2013; Spencer et al., 2003) apoyado en entrevistas semiestructuradas (Corbetta, 2007; Katayama, 2014; Kvale, 2011; Sanz, 2013; Verd & Lozares, 2016) realizadas a participantes del Programa Familias Guardabosques (PFGB), el Programa Nacional Integral

de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS) y otros programas como el Col/K53, que se implementaron durante el periodo de análisis[1].

La elección del método empírico cualitativo se basa en el análisis de la tendencia investigativa dominante respecto a la estrategia antidrogas, los cultivos ilícitos y el DA, que se ha centrado mayoritariamente en el método empírico cuantitativo, en busca de determinar la efectividad de la política a partir de la reducción del número de hectáreas de cultivos ilícitos. Es decir, estas investigaciones han tenido un enfoque neopositivista que busca la comprobación empírica de hipótesis. Frente a esto, se ha buscado hacer un aporte metodológico adicional en la evaluación del DA, a través de un método centrado en descubrir el punto de vista del actor social (participantes del DA), lo que implica un interés en el enfoque interpretativo (Corbetta, 2007).

Como se mostrará, el análisis presentado permite determinar que el fortalecimiento socioempresarial comunitario y el establecimiento de buenas relaciones con el personal técnico asistencial han sido factores *positivos* trasversales en la aplicación de la política en los últimos dieciocho años; mientras que los retrasos en cronograma de proyectos productivos y de seguridad alimentaria, al igual que la ausencia de apoyo en la fase de comercialización de productos, han sido los factores *negativos* trasversales en la aplicación del DA.

Con estos hallazgos se contribuye a la literatura científica que evalúa la política antidrogas y el DA mediante un análisis desde la mirada de los participantes, pero además con una revisión de los programas implementados durante el periodo de 2003 a 2021, lo cual garantiza que los resultados corresponden a factores estructurales de la política y no a situaciones específicas de un programa o de un periodo.

Revisión de literatura

En la literatura sobre la política antidrogas, los cultivos ilícitos y el DA, existen por lo menos nueve ámbitos de enfoque (Tabla 1), que se presentan a continuación:

a. *Análisis del impacto al medio ambiente:* Abarca los efectos negativos que provocan la siembra, resiembra y eliminación de los cultivos ilícitos. Allí se evidencian afectaciones a la población de aves y arboles (Álvarez, 2002), la deforestación de los bosques (Álvarez, 2002; Brain & Solomon, 2009; Chadid et al., 2015; Dávalos et al., 2009), la contaminación de los cuerpos de agua (Brain & Solomon, 2009), afectaciones por el uso de agroquímicos (Barrera-Ramírez et al., 2019), el fortalecimiento de prácticas de reforestación, el cuidado de fuentes hídricas y la implementación de buenas prácticas agrícolas con el DA (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018).

1 Aunque los programas sobre los cuales se consultó fueron implementados en el periodo 2003-2021, las entrevistas se realizaron durante el año 2021. Se les preguntó inicialmente a qué programa pertenee cieron, para luego realizar las demás preguntas sobre dicho programa específico.

b. *Análisis de las afectaciones a la salud:* Incluye advertencias sobre el efecto negativo de la fumigación con glifosato, que ha provocado en la población un incremento en las consultas médicas relacionadas con tres malestares básicos: problemas dermatológicos, enfermedades respiratorias y abortos (Camacho & Mejía, 2017; Ojeda, 2011).

c. *Análisis de la efectividad de la política antidrogas y el DA en la reducción de los cultivos ilícitos y el tráfico de cocaína:* Los estudios enfocados en este aspecto evidencian que la mano dura de la persecución y prohibición de los cultivos no ha logrado los resultados esperados (Dávalos et al., 2009; Franz, 2016; Gootenberg, 2012; Grisaffi & Ledebur, 2016; Ibáñez & Carlsson, 2010; Mejía & Restrepo, 2013; 2016; Rouse & Arce, 2006; Spellberg & Kaplan, 2010; Tabares & Rosales, 2005). Pese a que la fumigación con glifosato ha producido una reducción del número de hectáreas con cultivos ilícitos, esta no ha sido significativa (Abadie et al., 2015; Mejía et al., 2015). De igual forma, los apoyos o incentivos que ofrece el DA tampoco logran una reducción significativa de los cultivos ilícitos (Spellberg & Kaplan, 2010), pero producen un "efecto globo" que traslada los cultivos a nuevas tierras (Abadie et al., 2015; Grisaffi & Ledebur, 2016; Rouse & Arce, 2006).

d. *Éxito o fracasos del DA:* La literatura muestra que la principal falla del DA está en la falta de generación de ingresos, por medio de productos de alto valor agregado, que pueda dar tranquilidad económica a las familias (Spellberg & Kaplan, 2010). Al respecto, Lu (2017) sostiene que la reducción de los cultivos de opio en China se debió a los esfuerzos gubernamentales por consolidar el mercado de la industria del caucho, lo que generó un atractivo para la mano de obra que se dedicaba al opio. Así mismo, Anderson (2017) establece que el éxito del DA en la reducción de hectáreas de amapola en Tailandia se relaciona con una efectiva presencia y vigilancia del Estado, acompañado de beneficios en salud, educación, empleo y obras de infraestructura vial en los territorios.

e. *Análisis de las afectaciones a la economía de los hogares y las regiones donde existen los cultivos ilícitos:* En este aspecto, se ha encontrado que la prohibición y la erradicación forzosa genera alzas en los precios de los ilícitos (Carrier & Klantschnig, 2016; Kreutzmann, 2007; Mejía & Restrepo, 2013), lo cual otorga libertades económicas a los productores de las comunidades (Carrier & Klantschnig, 2016; Kreutzmann, 2007; Rodríguez, 2015). Además, dichos recursos económicos han servido para el fortalecimiento de estructuras políticas corruptas (Carrier & Klantschnig, 2016; Kreutzmann, 2007). En contraste, las líneas productivas lícitas del DA implican una disminución de ingresos de las familias (Anderson, 2017; Barrera-Ramírez et al., 2019). Esto debe llevar a generar líneas productivas con procesos de transformación que proporcionen valor agregado y mayores excedentes económicos (Spellberg & Kaplan, 2010).

Finalmente, se evidencia que la violencia que surge alrededor de los cultivos ilícitos impide el desarrollo de actividades productivas legales, lo cual limita el crecimiento económico de esas regiones (Franz, 2016).

f. *Análisis de las motivaciones de las familias para el ingreso a la actividad ilícita:* Según las investigaciones al respecto, estas motivaciones se pueden dividir en factores monetarios y no monetarios. En el primer grupo están las afectaciones a los ingresos familiares (Garcia-Yi, 2014), la pobreza (Ibáñez & Carlsson, 2010; Ojeda, 2011), la estabilidad del mercado de los ilícitos (Dávalos et al., 2009), el tipo de tierras, mayores ganancias en los cultivos ilícitos (Garcia-Yi, 2014), expectativas del mercado ilícito y el debilitamiento de actividades lícitas (Garcia-Yi, 2014). Entre los factores no monetarios, sobresalen la educación del cultivador (Garcia-Yi, 2014), las experiencias previas en el cultivo de coca, la religión, la poca legitimidad de las autoridades, los valores morales de los cultivadores, la lejanía de los centros de comercialización para la producción lícita (Ibáñez & Carlsson, 2010), la expansión de los cultivos ilícitos, la ayuda militar de Estados Unidos (Rouse & Arce, 2006), la presencia de cultivos ilícitos en municipios cercanos (Tabares & Rosales, 2005), las incautaciones de cocaína y la densidad rural (Rouse & Arce, 2006).

g. *Análisis del papel del capital social de las familias cultivadoras ilícitos:* se consideran aspectos como; la cohesión organizativa de las comunidades, y el establecimiento de barreras al ingreso de los cultivos ilícitos (Lobo et al., 2020). Sin embargo, está resiliencia comunitaria no reemplaza la necesidad de los bienes públicos (seguridad, salud, educación, vías, energía eléctrica, etc), ni las alternativas económicas con las que debe contar la población ante los ofrecimientos de la actividad ilícita (puestos de trabajos, oportunidades de comercialización de producciones lícitas etc) (Lobo & Vélez, 2022).

h. *Análisis del DA desde la valoración de los participantes:* Al respecto, hay una valoración de factores positivos del DA, como el logro del estatus de ciudadanos, la posibilidad de acceder a recursos financieros estatales y de cooperación (Ojeda, 2011), el fortalecimiento de la asociatividad comunitaria, la recuperación de prácticas culturales colaborativas, mejoría en las relaciones campesinado y Estado, y la inclusión de prácticas conservadoras del medio ambiente. (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018). Adicionalmente, existen valoraciones negativos, como la no participación de las familias en la planeación de las actividades productivas, la falta de sostenibilidad de las iniciativas productivas, la corta duración de los proyectos del DA y de la asistencia técnica y la ausencia de mercados para comercializar los productos lícitos (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018).

En cada uno de estos enfoques se señalan importantes resultados que contribuyen a comprender el fenómeno de los cultivos ilícitos y el DA. Sin embargo, también presentan

algunas limitaciones, entre ellas el momento de aplicación del DA; los análisis basados en información secundaria que limita el conocimiento de los involucrados en la siembra de los cultivos ilícitos, y en los casos en que sí son consultados, la evaluación se ha hecho sobre un programa específico, sin considerar las variaciones en el DA hechas por los sucesivos gobiernos desde el inicio de la política antidrogas.

Tabla 1. Ámbitos de análisis y evaluación de los impactos de la política antidrogas y Programa de Desarrollo Alternativo

Ámbito	Estudios	Tipo de estudio	País
Afectaciones al medio ambiente	(Álvarez, 2002)	Cualitativo	Colombia
	(Chadid et al., 2015)	Cuantitativo	Colombia
	(Brain & Solomon, 2009)	No se pudo establecer	Colombia
	(Rebolledo-Castillo, 2018)	Mixto	Colombia
	(Dávalos et al., 2009)	No se pudo establecer	Colombia
	(Ojeda, 2011)	Cuantitativo	Colombia
	(Barrera-Ramírez et al., 2019)	Cuantitativo	Colombia
Afectaciones a la economía familiar, regional y de país.	(Rodríguez, 2015)	Cualitativo	Colombia
	(Kreutzmann, 2007)	Cuantitativo	Afganistán
	(Mejía & Restrepo, 2013)	Cuantitativo	Colombia
	(Barrera-Ramírez et al., 2019)	Cuantitativo	Colombia
	(Anderson, 2017)	No se pudo establecer	Tailandia
	(Vélez-Torres, 2019)	Cualitativo	Colombia
	(Franz, 2016)	Cuantitativo	Colombia
	(Spellberg & Kaplan, 2010)	Cuantitativo	Colombia, Perú y Bolivia
	(Carrier & Klantschnig, 2016)	Cualitativo	Lesotho, Nigeria y Kenia
Afectaciones a la salud	(Camacho & Mejía, 2017)	No se pudo establecer	Colombia
	(Ojeda, 2011)	Cualitativo	Colombia
Evaluación de estrategia antidrogas y disminución de las hectáreas de cultivos ilícitos	(Spellberg & Kaplan, 2010)	Cuantitativo	Colombia, Perú y Bolivia
	(Gootenberg, 2012)	Cualitativo	América

Continúa tabla...

Ámbito	Estudios	Tipo de estudio	País
Evaluación de estrategia antidrogas y disminución de las hectáreas de cultivos ilícitos	(Mejía et al., 2015)	Cuantitativo	Colombia
	(Grisaffi & Ledebur, 2016)	Cuantitativo	Bolivia, Perú y Colombia
	(Abadie et al., 2015)	Cuantitativo	Colombia
	(Mejía et al., 2015)	Cuantitativo	Colombia
	(Mejía & Restrepo, 2016)	Cuantitativo	Colombia
	(Mejía & Restrepo, 2013)	Cuantitativo	Colombia
	(Ibáñez & Carlsson, 2010)	Cuantitativo	Colombia
	(Ibáñez & Klasen, 2017)	Cuantitativo	Colombia
	(Rouse & Arce, 2006)	Cuantitativo	Bolivia, Perú y Colombia
	(Franz, 2016)	Cuantitativo	Colombia
	(Tabares & Rosales, 2005)	Cuantitativo	Colombia
	(Restrepo & Valencia, 2021)	Cualitativo	Colombia
	(Dávalos et al., 2009)	No se pudo establecer	Colombia
	(Defensoría del Pueblo, 2017)	No se pudo establecer	Colombia
Éxito o fracasos del DA	(Spellberg & Kaplan, 2010)	Cuantitativo	Colombia, Perú y Bolivia
	(Lu, 2017)	No se pudo establecer	Laos y China
	(Anderson, 2017)	Cualitativo	Tailandia
Evaluación de estrategia antidrogas y valoraciones de los participantes	(Ojeda, 2011)	Cualitativo	Colombia
	(Rebolledo-Castillo, 2018)	Mixto	Colombia
	(Red de Consejos Comunitarios del Pacífico Sur [Recompas], 2006)	Cualitativo	Colombia
Evaluación de programas complementarios al DA	(Thomson et al., 2022)	Cualitativo	Colombia
	(Gibson & Godoy, 1993)	Cuantitativo	Bolivia
Índices de violencia	(Angrist & Kugler, 2008)	No se pudo establecer	Colombia
	(Tobón & Restrepo, 2009)	Cuantitativo	Colombia
	(Abadie et al., 2015)	Cuantitativo	Colombia
	(Dell, 2015)	Cuantitativo	México
	(Mejía & Restrepo, 2016)	Cuantitativo	Colombia

Continúa tabla...

Ámbito	Estudios	Tipo de estudio	País
Índices de violencia	(Miron, 1999)	Cuantitativo	Estados Unidos
	(Miron, 2001)	Cuantitativo	Europa, Asia y América
	(Franz, 2016)	Cuantitativo	Colombia
Motivaciones para ingreso a los cultivos ilícitos	(Garcia-Yi, 2014)	Cuantitativo	Perú
	(Ibáñez & Carlsson, 2010)	Cuantitativo	Colombia
	(Rouse & Arce, 2006)	Cuantitativo	Bolivia, Perú y Colombia
	(Tabares & Rosales, 2005)	Cuantitativo	Colombia
	(Ojeda, 2011)	Cualitativo	Colombia
	(Dávalos et al., 2009)	No se pudo establecer	Colombia
	(Carrier & Klantschnig, 2016)	Cuantitativo	Lesotho, Nigeria y Kenia
Capital social y cultivos ilícitos	(Lobo et al., 2020)	Cualitativo	Colombia
	(Lobo & Vélez, 2022)	Cualitativo	Colombia

Fuente: Elaboración propia

Con este trabajo se aporta al área de la evaluación de estrategia antidrogas, en particular desde la línea de las *valoraciones de los participantes*. De este modo se fortalece la investigación sobre los resultados de la aplicación de la política antidrogas y el DA, vistos más allá de las cifras de erradicación, las incautaciones de cargamentos de cocaína, las destrucciones de laboratorios de procesamiento de coca, el número de participantes y cantidad de ingresos invertidos.

En esta línea de análisis se han establecido dos macrocategorías: aspectos *positivos* y *negativos* (Figura 1). Los primeros son los aportes que efectivamente el DA ha brindado al bienestar de las familias, y los segundos son los factores que, por razones de diseño o implementación, no han proporcionado resultados óptimos (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018; Recompas, 2006). No obstante, como se ha dicho, estas valoraciones se han hecho sobre programas específicos aplicados en un momento dado, y no a la política en general. Por ello, esta investigación realiza un aporte adicional a la literatura científica al considerar varios programas o aplicaciones del DA en Colombia y hacer un análisis transversal de los programas, lo cual permite hacer una valoración de la estructura del DA como parte de la política antidrogas.

Figura 1. Categorías de análisis de valoraciones del DA desde los participantes.

Fuente: Elaboración propia

Metodología

Para lograr el objetivo propuesto, se planteó una estrategia empírica basada en el método de investigación cualitativo, que permite analizar y evaluar políticas y programas sociales,

al igual que la eficiencia e impacto de su ejecución (Sanz, 2013; Spencer et al., 2003). Este método permite "reconstruir la realidad, tal como la observan los actores" (Hernández et al., 2010, p. 9). Además, se considera que "el enfoque cualitativo evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación ni estimulación con respecto a la realidad" (Corbetta, 2003, como se citó en Hernández et al., 2010, p. 9), lo cual le otorga "riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas" (Hernández et al., 2010, p. 17).

Por todo lo anterior, este método ofrece grandes ventajas frente a otros tipos de análisis, en cuanto al alcance y profundidad que se puede lograr sobre el tema en estudio, es decir, las valoraciones que del DA tienen las familias que han sido partícipes del programa. También se incluye un diseño retrospectivo (Flick, 2007), pues se busca conocer aspectos del pasado del fenómeno estudiado (DA), por lo cual se abarca un periodo de más de 18 años (2003 a 2021).

De acuerdo con Katayama (2014), Kvale (2011), Sanz (2013) y Verd y Lozares (2016), se seleccionaron las entrevistas semidirigidas de carácter biográfico como herramienta de recolección de información. Para ello, se recurrió a información primaria de los participantes de los principales programas del DA, en diferentes regiones del país; es decir que esta muestra no obedeció a una selección formal (Flick, 2007). Debido a esto, se buscó contar con tres características fundamentales en una muestra de investigación cualitativa: 1) variación de la muestra; 2) casos según la intensidad de los rasgos, procesos y experiencias, e 3) identificación de los casos en que la experiencia y los procesos sean más claros (opinión de expertos) (Flick, 2007).

En consecuencia, se tomó como grupo focal a los líderes sociales que acompañaron la implementación del DA, en busca de lograr con ellos una mayor representatividad de las historias de vida de los participantes de los programas. Así, el muestreo se realizó por conveniencia al desarrollo de la investigación (Flick, 2007, pp. 50-51; Patton, 2002). Sin embargo, al mismo tiempo se procuró contar con la mayor representatividad y variedad (Miles & Huberman, 1994, p. 28), en especial de las regiones con mayor producción de coca en el país, esto es, los departamentos de Nariño, Putumayo y Norte de Santander, que han recibido gran cantidad de inversiones del DA en términos monetarios.

El proceso de recolección de información enfrentó limitaciones, como los altos índices de violencia y de homicidios de líderes sociales entre 2020 y 2021 (Deutsche Welle [DW], 19 de abril de 2021), que impidieron tener contacto con los participantes de procesos del DA en las zonas de interés para la investigación. Por ello, se hizo un procedimiento de contacto indirecto (Verd & Lozares, 2016), que consistió en un acercamiento mediante personas consideradas como de confianza (personas que habían realizado trabajo de campo en apoyo de la implementación de proyectos y programas del DA y consejos comunitarios de la población negra afrocolombiana raizal palenquera —NARP—), con lo cual se pudo establecer un diálogo franco y abierto con líderes y lideresas que habían sido partícipes de programas y proyectos del DA, y que, por su papel de líderes, tienen un

amplio conocimiento de diferentes vivencias y sus voces representan a un gran número de participantes.

A partir de estas fuentes se inició un proceso de obtención de información mediante la técnica de muestreo no probabilística denominada *bola de nieve*, que permitió entrevistar a líderes en los municipios de El Peñol, El Rosario, San José de Albán y Tumaco, en el departamento de Nariño; San Miguel y Puerto Asís, en el departamento del Putumayo, y Sardinata en el departamento de Norte de Santander. El proceso se repitió hasta lograr un número de saturación de categorías (Soneira, 2006) de 21 entrevistas (Tabla 2) a participantes del Programa Familias Guardabosques (PFGB), el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS) y otros como el Col/K53. Esto permitió satisfacer la necesidad de que, en la investigación cualitativa, el muestreo sea iterativo y flexible (Rubin & Rubin, 2011).

Este proceso se llevó a cabo bajo las circunstancias de distanciamiento físico y limitaciones a los desplazamientos debido a las medidas sanitarias adoptadas durantela pandemia del covid-19 después del primer trimestre de 2020. A estas circunstacias se sumó luego el estallido social de las protestas y el paro nacional de septiembre-octubre de 2020 y abril-mayo de 2021. Por estas razones, el proceso de entrevistas inició en forma telefónica y solo hasta los meses de septiembre y octubre de 2021 se pudieron hacer entrevistas presenciales en el municipio de Tumaco.

Tabla 2. Características demográficas de líderes sociales entrevistados, participantes de los proyectos y programas del DA (2003-2021)

Código	Género	Edad	Estado civil	Departamento	Municipio	Educación	DA
01	M	44	Soltero	Nariño	Tumaco	Técnico	PFGB
02	M	43	Soltero	Nariño	Tumaco	Técnico	PFGB
03	M	64	Casado	Nariño	San José de Alban	Bachiller	PFGB
04	M	37	Unión libre	Nariño	Tumaco	Bachiller	PNIS
05	M	41	Unión libre	Nariño	Tumaco	Técnico	PNIS
06	F	84	Viuda	Nariño	Tumaco	Primaria	PNIS
07	M	55	Casado	Putumayo	San Miguel	Técnico	PFGB
08	M	39	Casado	Nariño	Tumaco	Primaria	PNIS
09	M	38	Casado	Putumayo	Puerto Asís	Técnico	Otros
10	M	62	Unión libre	Nariño	Tumaco	Primaria	PNIS
11	M	40	Unión libre	Nariño	Tumaco	Profesional	Otros
12	M	43	Casado	Norte de Santander	Sardinata	Bachiller	PFGB

Continúa tabla...

Código	Género	Edad	Estado civil	Departamento	Municipio	Educación	DA
13	M	51	Unión libre	Nariño	Tumaco	Bachiller	PFGB
14	M	46	Unión libre	Nariño	Tumaco	Primaria	PNIS
15	M	52	Unión libre	Nariño	Tumaco	Primaria	PNIS
16	M	62	Casado	Nariño	El Peñol	Primaria	PFGB
17	M	47	Unión libre	Nariño	Tumaco	Técnico	PFGB
18	M	55	Unión libre	Nariño	Tumaco	Primaria	Col/ K53 y PNIS
19	M	31	Unión libre	Nariño	Tumaco	Técnico	Otros
20	M	62	Unión libre	Nariño	Tumaco	Primaria	PNIS
21	M	32	Unión libre	Nariño	Tumaco	Bachiller	PNIS

Fuente: Elaboración propia

Con la ayuda del *software* Atlas.Ti (novena versión), y de acuerdo con Holton (2008), Saldaña (2009), Soneira (2006) y Spencer et al. (2003), se codificaron los diferentes fragmentos de texto de las respuestas de los entrevistados a las preguntas planteadas. Así, se identificaron 200 códigos descriptivos de señalización de información, que luego se redujeron a 126. Sin embargo, para este artículo solo se usan 45 códigos. Asimismo, siguiendo a Galeano (2004, p. 54), Holton (2008), Mejía (2011, p. 54), Saldaña (2009) y Spencer et al. (2003), se consideraron las categorías descritas en las investigaciones anteriores y que se relacionaron en la revisión de la literatura (Figura 1). De esta forma, los 45 códigos seleccionados se agruparon en dos categorías: factores *positivos* y factores *negativo*s, centrados en los aspectos que se relacionan directamente con las valoraciones del diseño y la implementación del DA (Tabla 3).

Tabla 3. Códigos y categorías de análisis. Valoraciones del DA desde los participantes

N.º	Categorías de análisis	Códigos
1	Aspectos positivos	Bueno: apoyo a la creación de empresas regionales
2		Bueno: apoyo al comercio de la producción local
3		Bueno: apoyo con entrega de maquinaria y/o herramientas de trabajo
4		Bueno: apoyo al fortalecimiento de la producción local
5		Bueno: apoyo al fortalecimiento de la productividad local

Continúa tabla...

N.º	Categorías de análisis	Códigos
6	Aspectos positivos	Bueno: apoyo al fortalecimiento de la organización social
7		Bueno: ayudas económicas
8		Bueno: entrega de ayuda económica inicial
9		Bueno: establecimiento de relaciones (amigos)
10		Bueno: experiencia en liderazgo
11		Bueno: mayor regulación
12		Bueno: apoyo a la creación de empresas regionales
13		Alternativa: Apicultura
14		Alternativa: Cacao
15		Alternativa: Café
16		Alternativa: Caucho
17		Alternativa: Cítricos
18		Alternativa: Coco
19		Alternativa: Ganadería
20		Alternativa: Maderables
21		Alternativa: Maíz
22		Alternativa: Pesca
23		Alternativa: Pimienta
24		Alternativa: Piscicultura
25		Alternativa: Plátano
26		Alternativa: Pollos
27		Apoyo de técnicos del DA
28		Apoyos económicos y técnicos
29		Arraigo en comunidad
30	Aspectos negativos	Narrativa de incumplimiento en la ejecución de DA. Testimonio
31		Malo: ausencia de seguimiento y monitoreo
32		Malo: incumplimiento en la ejecución de los proyectos productivos
33		Malo: incumplimiento en la entrega de ayudas económicas
34		Malo: incumplimiento en la protección de líderes sociales
35		Malo: creación de mentalidad y dependencia económica
36		Malo: demora en las ayudas económicas
37		Malo: ejecución final del proyecto diferente a lo prometido

Continúa tabla...

N.º	Categorías de análisis	Códigos
38	Aspectos negativos	Malo: falta de inversión en infraestructura vial
39		Malo: falta de inversión en investigación de cultivos
40		Malo: falta de mercado para productos
41		Malo: inversión en producción no fuerte
42		Malo: muchos trámites en proyecto
43		Malo: no concertación del proyecto, alcance y actividades
44		Malo: no continuidad de los proyectos
45		Malo: presiones del Estado

Fuente: Elaboración propia

Para este análisis se tienen en cuenta los programas del DA que los entrevistados recuerdan con mayor claridad, haciendo énfasis en los factores positivos y negativos. Se consideran las variantes de cada programa para estimar solamente los aspectos coincidentes, de modo que se pudieran identificar sus características trasversales, evitando en forma intencional su relación con sucesos específicos de un programa o momento de aplicación del DA. De este modo se elimina el sesgo de opinión y se analizan en forma eficiente los aspectos estructurales.

Los hallazgos de este análisis se resumen en la Tabla 4. Se consideran aspectos estructurales del DA durante el periodo analizado aquellos que son coincidentes en dos programas o más. Frente a cada una de las consideraciones positivas y negativas, se informa si se trata de un aspecto de diseño del DA o de su implementación. También se indica el programa del DA al cual se asocia la valoración y así también se evidencian las valoraciones que son concurrentes en dos programas.

A su vez, en la columna final se relacionan los hallazgos con los aspectos identificados en la revisión de la literatura, lo que brinda una validación. No obstante, algunos aspectos descritos en la literatura no han podido ser validados en esta investigación, y de esta surgen otros que son nuevos. Finalmente, en los resultados, vale aclarar que las opiniones de los entrevistados se refieren entre corchetes con el código de identificación de la Tabla 2, es decir, del [01] al [21]. Esta numeración obedece al orden de realización de las entrevistas y no a una categorización particular relacionada con sus opiniones, su participación en el DA ni su ubicación.

Tabla 4. Relación de aspectos positivos y negativos de los programas PFGB, PNIS y otros

Aspectos calificados		Diseño	Implementación	PFGB	PNIS	Otros	Concordancia con literatura
Económicos	**Positivos**						
	Fortalecimiento socioempresarial comunitario	X		X		X	Acceso a recursos del Estado y de la cooperación internacional (Ojeda, 2011).
	Creación de mentalidad emprendedora	X	X	X			
	Entrega de ayudas económicas iniciales	X	X		X		
	Establecimiento de buenas relaciones con el personal técnico-asistencial		X		X	X	
	Crecimiento de la comercialización de la producción local	X				X	Mayores ingresos, seguridad alimentaria y tranquilidad en zona (Rebolledo-Castillo, 2018).
	Apoyo técnico en la recuperación de la producción local y recuperación de enfermedades	X	X			X	
Condición humana y social	Adquisición de experiencia y liderazgo comunitario	X	X			X	El establecimiento de compromisos con el trabajo comunitario, recuperación del capital social (Ojeda, 2011).
	Ampliación de redes de capital social (nuevos amigos, relaciones duraderas)	X	X			X	El establecimiento de compromisos con el trabajo comunitario, recuperación del capital social (Ojeda, 2011).

Continúa tabla...

Aspectos calificados		Diseño	Implementación	PFGB	PNIS	Otros	Concordancia con literatura
	Negativos						
Económicos	Demoras en las entregas de las ayudas económicas		X	X			Demoras en la entrega y desembolso de créditos que retrasan el inicio de las actividades productivas (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018).
	Retrasos en cronograma de proyectos productivos		X	X	X		Demoras en la entrega y desembolso de créditos que retrasan el inicio de las actividades productivas (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018).
	Ausencia de apoyo en fase de comercialización de productos	X	X	X		X	Corta duración de las intervenciones del DA (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018).
	Retrasos en el inicio de los proyectos de seguridad alimentaria		X	X	X		
	Entrega de herramientas existentes en las fincas		X	X			
	No concertación de proyectos productivos		X		X		
	Malos manejos administrativos en la entrega de ayudas e insumos		X		X		Deficiencias de los procesos de selección de los proveedores de insumos y de los participantes del DA (Rebolledo-Castillo, 2018).
	Fortalecimiento de líneas productivas de baja comercialización	X	X			X	Inflexibilidad del programa para el desarrollo de actividades productivas (Ojeda, 2011).

Continúa tabla...

Aspectos calificados		Diseño	Implementación	PFGB	PNIS	Otros	Concordancia con literatura
Condición humana y social	Fallas en protección de líderes sociales	X	X	X			
	Presiones y amenazas de los agentes del Estado		X	X			
	Poco tiempo de ejecución del programa	X	X			X	Corta duración de las intervenciones del DA (Ojeda, 2011; Rebolledo-Castillo, 2018).
	Falta de componente investigativo fitosanitario	X				X	
	Falsa destinación de las familias a las ayudas económicas o insumos		X			X	

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Programa Familias Guardabosques (PFGB)

Como aspectos *positivos* de este programa, los entrevistados mencionan el apoyo a la creación de empresa, al comercio de las producciones locales, el fortalecimiento empresarial mediante el fomento a la asociatividad [03, 12, 13], e impulso a las asociaciones productivas existentes [03, 12]:

> Dio la oportunidad que nosotros hiciéramos empresa, nos dieron el paso a paso para sacar el proyecto adelante, nos dieron el capital semilla, para que al cabo de un año estuviéramos produciendo la miel. En los primeros años nos apoyaron con recursos para hacer las instalaciones de las abejas. [12]

Como otros aspectos positivos, relacionan "las herramientas que dejaron para trabajar; en la tierra hubo: despulpadoras, motosierra, guadañadoras, bombas de fumigación a motor, bombas estacionarias a motor" [16].

Por otro lado, entre los aspectos *negativos* del PFGB se incluyen demoras en la entrega de las ayudas económicas [01, 13]: "no hay cumplimiento de lo prometido, lo cual impide el desarrollo de nuevos cultivos lícitos que den rápida producción"; "Era un pro-

yecto de reducción de cultivos ilícitos y solo nos dieron un poco de abonos y herramientas cuando uno acá mantiene ese tipo de cosas y no nos dieron el sostenimiento para cultivar en la finca" [01].

Adicionalmente, se mencionan dificultades en la ejecución de los proyectos productivos, es decir, en las líneas productivas que se seleccionaron, así como fallas en la protección de líderes sociales [13]. También se identifican problemas administrativos relacionados con la ejecución de los proyectos en las organizaciones sociales, además de amenazas por parte del Estado a los participantes: "Mucha documentación, para firmar, y las amenazas de llevarlos a la cárcel si volvían a sembrar; nosotros no leíamos los documentos" [16].

Además, se relaciona la entrega de ayudas económicas sin un efectivo acompañamiento social, lo cual podría promover una mentalidad de dependencia económica en los participantes del DA que perpetuaría la condición de pobreza de las familias:

> Cuando se hace la entrega de ayudas económicas, se crea una mentalidad de pobreza absoluta, y esto hace que se quiera que siempre nos estén dando dinero, se hizo una crítica al programa que estaba creando personas que siempre querían que les dieran, "familias vagas". "Una mentalidad de pordioseros inútiles", para mí también se produce un efecto negativo si no hay un apoyo desde el punto de vista social, pues si solo son las dádivas generan una cultura de corrupción y de mentalidad de pobreza, mientras que subsidios con acompañamiento social ayuda a crecer. [03; comillas añadidas]

Finalmente, se menciona la ausencia de acompañamiento a las familias y organizaciones en la fase de comercialización de los productos, lo que desemboca en la desaparición prematura de asociaciones y grandes dificultades para su sostenimiento: "En la comercialización no tuvimos el acompañamiento adecuado; entre 2007 y 2008 estuvimos estancados, nosotros teníamos que hacer el envasado en forma rudimentaria, en cualquier botella llevamos la miel. No teníamos con qué ni sabíamos cómo sacar un registro sanitario" [12].

Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS)

Respecto al PNIS, se mencionan como aspectos *positivos* la entrega de las ayudas económicas iniciales [05, 06, 15, 18, 20, 21]: "La ayuda económica de los doce millones de pesos que nos dieron, esa platica no estaba en mis planes, pero me sirvieron. Espero con ansias la implementación de los proyectos productivos" [20]. Por otro lado, se resalta el establecimiento de buenas relaciones de amistad con el personal técnico asistencial [20], es decir, una relación que van más allá de la asistencia técnica y que hace sentir a los participantes que cuentan con un nuevo amigo.

Mientras que, en los aspectos *negativos* del PNIS, los entrevistados mencionan el incumplimiento en la ejecución de las fases de seguridad alimentaria y proyectos productivos [04, 06, 15, 18, 20, 21], lo que genera dudas en los participantes sobre la ejecución

del programa: "Mucha demora, estamos en duda de que lo prometido se vuelva realidad y los plazos se están corriendo y no se llega a nada" [18]; "Esto está mal orientado, eso prácticamente no se cumplió nada de lo que nos prometieron y a uno lo tienen en mucha espera" [04]; "Ha pasado más de un año desde que recibimos la ayuda inmediata y no hemos recibido el apoyo de la seguridad alimentaria; eso debería ir de la mano, y como eso no se vio, las familias están embolatadas para meter en la finca" [05].

Igualmente, se manifestó preocupación por el destino de las inversiones económicas de los proyectos, las cuales no estarían siendo concertadas con los participantes y obedecerían a acuerdos políticos y no a las necesidades de los territorios y sus familias [18]: "Los proyectos vienen solo con herramientas, y no con recursos para pagar mano de obra que se necesita en los cultivos" [05]; "no hubo concertación del proyecto" [02, 17]; "Esto fue un engaño del gobierno porque era un proyecto totalmente diferente al de sustitución de cultivos ilícitos y el gobierno nos la dio como participación con el PNIS, cuando eran dos cosas diferentes" [17].

Otros programas del DA

En los aspectos *positivos* relacionados con otros programas, los entrevistados resaltan las inversiones realizadas en el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias (asociaciones de productores), lo que se refleja en un incremento en la comercialización de los productos [09]. En forma adicional, se relaciona el apoyo técnico recibido de las organizaciones de cooperación internacional cuando los cultivos han sido afectados por las llamadas plagas (enfermedades masivas de los cultivos), como la del anillo rojo o cucarrón: "Siempre que se presentan estas situaciones la cooperación ha estado allí para brindar apoyo en los procesos de rehabilitación de estas fincas, aunque también ha habido apoyo en el tema de cacao" [11].

También se destacan aspectos positivos que no son económicos ni se relacionan con los cultivos, pero que generan un crecimiento personal en sus vidas, como la adquisición de experiencia y conocimiento, el liderazgo comunitario y el establecimiento de relaciones interpersonales que han permanecido a través del tiempo (crecimiento del capital social): "Con el de Naciones Unidas, adquirí experiencia como presidente de la junta de gobierno y también me beneficié de las ayudas; conocí nuevos amigos, cultivé buenas relaciones, conocí personas buenas que hasta ahora somos muy buenos amigos" [18].

Por otro lado, en los aspectos *negativos*, los entrevistados mencionan factores relacionados con el diseño de los programas, que son concebidos para una ejecución rápida, pero promueven proyectos cuya etapa productiva supera la duración del programa. Así, para un proyecto que toma de tres a cinco años (café, coco, cacao, limón, pimienta negra, chontaduro, palma africana), la duración del programa es de máximo dos a tres años, de modo que se deja de lado el acompañamiento en la comercialización [11, 18].

También se resaltan los aspectos negativos asociados a fallas de implementación, como el fortalecimiento de líneas productivas no apropiadas o de baja demanda para la comercialización de los productos: "Hacen inversiones para fortalecer líneas productivas que no están fuertes; se experimenta con productores, donde no hay quien les compre el producto y los productores quedan perdiendo, por lo cual se debería mirar primero las líneas productivas fuertes o algo que tenga mercado asegurado" [09]. A ello se suman las mentiras de familias en la destinación de los bienes e insumos entregados, lo que impide la consolidación de las líneas productivas: "En ese tiempo mucha gente mintió e invirtieron la plata que recibieron en otras cosas y no en la finca" [09].

Finalmente, se menciona la ausencia de un componente técnico investigativo que promueva la mejora de las producciones o el control fitosanitario de los cultivos, más aún al considerar que algunas líneas productivas impulsadas por el DA (café, coco, cacao, chontaduro y palma africana) han sufrido de plagas: "Hay elementos a los que se les ha apostado muy poco, como es el control de la plaga; no hay investigaciones claras que puedan apuntar a mecanismos de mitigación para evitar que las plagas crezcan tan rápido" [11].

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

El DA ha sido concebido desde una visión que valora el éxito en términos de la reducción del número de hectáreas de cultivos ilícitos, sin considerar a las familias cultivadoras como el objetivo principal de la política antidrogas. Esta investigación muestra que, desde la perspectiva de los participantes, el éxito del programa no radica en el número de hectáreas erradicadas, sino más bien en el bienestar socioeconómico de las familias, pues si estas logran mejorar sus condiciones de vida, su abandono de la actividad ilícita será permanente. Bajo esta premisa, las valoraciones positivas y negativas que se han identificado como estructurales en las diferentes implementaciones del DA deben representar un insumo fundamental para los diseñadores e implementadores del programa en todas sus fases y niveles.

En este sentido, los aspectos positivos (el fortalecimiento socioempresarial comunitario y el establecimiento de buenas relaciones con el personal técnico asistencial) están relacionados tanto con el diseño como con la implementación de los programas. Entre tanto, dos de los aspectos negativos (retrasos en cronograma de proyectos productivos y retrasos en el inicio de los proyectos de seguridad alimentaria) están más relacionados con la ejecución de los programas, y solo un aspecto (ausencia de apoyo en la fase de comercialización de productos) se relaciona con el diseño y la implementación. Esto podría significar que uno de los aspectos importantes a resolver por el DA son los diferentes procesos administrativos que involucran la puesta en marcha de cada programa, incluyendo

la selección de los operadores en terreno. No obstante, dicha selección es una categoría de análisis a la que no se da alcance con esta investigación, pues requiere conocer elementos adicionales a los expuestos por los entrevistados.

Fortalecimiento socioempresarial comunitario

La creación de tejido social empresarial por medio del fortalecimiento de la asociatividad resulta de vital importancia en las regiones donde se realiza la sustitución de ilícitos, más aún al considerar que estas regiones carecen de alternativas laborales para las familias y que su realidad económica lícita dista mucho de los ingresos de quienes trabajan en las actividades ilícitas: "Quien raspa[2] se gana unos $600 000 [aprox. 160,29 USD][3] en la semana, mientras que el campesino se gana entre $100 000 y $120 0000 [aprox. 32,05 USD], y los que están en las cocinas se ganan alrededor de $1 600 000 [aprox. 427,45 USD] en una semana. Por eso es por lo que la gran necesidad del país no es erradicar, es llegar con un proyecto que garantice la cadena de comercialización" [12].

Establecimiento de buenas relaciones con el personal técnico asistencial

Este no es un factor tangible, pero sí determinante en entornos donde la desconfianza en los procesos del DA es una constante: "Ahora quieren meterlo todo en herramientas, para cumplir a las empresas con las que tienen sus compromisos y hasta robar" [13]. Por otro lado, hay casos en que los entrevistados perciben que los proyectos se orientan con deshonestidad, manejados con visiones politiqueras y como negocios particulares [18], y en los cuales, por ende, los participantes "quedan en mano de los que mandan (gobierno nacional, políticos, entidades estatales y operadores de los programas y proyecto) y tienen el poder de decidir" [18]. Por todo esto, el establecimiento de buenas relaciones entre el personal técnico asistencial y las familias se convierte en una garantía esencial de éxito para el DA, sobre todo si estas relaciones van más allá de una asistencia técnica y se convierten en lazos de amistad que perduran por fuera del DA.

Ausencia de apoyos en la fase de comercialización

La falta de creación de mercados efectivos para los productos gestados en el marco de los proyectos productivos del DA es un incumplimiento del programa, pues establecer los canales de comercialización para las producciones lícitas ha hecho parte de las promesas de valor. Esta ausencia de mercados puede derivar en una baja en los precios de los productos lícitos, lo que desmotiva a las familias de continuar con sus producciones [19, 01, 02, 16, 17]:

2 Se llama "raspar" a la actividad de cosechar, es decir, arrancar las hojas de coca de los árboles. Quienes realizan esta labor también son conocidos con el nombre de "raspachines".

3 Valores expresados en pesos colombianos (COP) de 2021, aproximados a dólares (USD) mediante la tasa representativa del mercado (TRM) promedio de ese año: $3743,21.

> Cuando ya uno piensa, algunos cultivos desmotivan, como el caso del limón, la mandarina y la guayaba; son plantas de corta duración, pero en algunas ocasiones por el bajo precio del mercado la cosecha se pierde; […] en cambio, el café y el cacao son más estables. [16]

Por otro lado, cuando no existen los mercados de comercialización, surge la intermediación, pero no como solución, pues estos se apropian de las ganancias que podrían obtener las familias al ofrecer pagos irrisorios por las cosechas. Por ejemplo, cuando "la guayaba está en $5000 la caja de 25 o 30 kilos, no se puede vender, pues no es rentable. Eso hace que la plata se la lleven los intermediarios, y esas son las cosas que desaniman" [16]. "Los precios de nuestros productos no son los mejores, por eso la gente acá busca otras alternativas" [19]. Es importante tener en cuenta que estas alternativas a las que en forma tímida se refiere el entrevistado implican el regreso a los cultivos ilícitos, opción que permanece en la mente de los participantes como una realidad casi obligada en los territorios: "Yo no siembro coca, pero le doy su razón para el que siembra coca en estos momentos" [18].

Incumplimiento en inicio de proyectos productivos y de seguridad alimentaria

Los retrasos en el inicio de los proyectos de seguridad alimentaria y los proyectos productivos se deben al incumplimiento en la entrega de ayudas económicas [04, 05, 06, 13, 15, 18, 20, 21]. Adicionalmente, estas ayudas se convierten en entregas de unos cuantos insumos sin recursos económicos para el sostenimiento de las actividades productivas propias de las fincas [01, 05]. Esto constituye una afectación de gran importancia en la vida y el sostenimiento de las familias, sobre todo si se considera que, en el proceso de ingreso al DA, deben erradicar por completo los cultivos de coca de donde provenía su sustento económico.

Otro factor importante donde ha habido incumplimientos es en los elementos complementarios a las actividades propias del DA, lo que genera una carga adicional que afecta a las familias. Tal es el caso de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), cuyos retrasos en ejecución incrementan el malestar de las familias hacia el PNIS. Por esta razón, las familias se sienten engañadas por el Gobierno nacional y pierden la confianza en todos los procesos del DA.

Recomendaciones

Finalmente, tanto en los aspectos positivos como en los negativos existen factores que no se identificaron como trasversales, pero que se recomienda a los diseñadores del DA considerarlos: los aspectos *positivos* para replicarlos y los *negativos* para evitar que se repitan. En el primer grupo, se puede mencionar la creación de mentalidad emprendedora, el apoyo técnico en la recuperación de la producción local y la atención de enfermedades, el crecimiento de la comercialización y la ampliación de redes de capital social, entendida como la generación de nuevos amigos y de relaciones comerciales duraderas.

Por otro lado, están aquellos factores que deben conocerse, reconocerse y erradicarse para evitar que se presenten inconvenientes y efectos no deseados sobre la población. Tal es el caso de la no concertación de proyectos productivos, los malos manejos administrativos en la entrega de ayudas e insumos y la falta de protección de líderes sociales.

Limitaciones

En cuanto a la metodología, se han señalado las dificultades presentadas para la recolección de la información, que impidieron realizar una muestra que incluyera una parcelación de mayor proporcionalidad de cada uno de los programas en las entrevistas hechas, al igual que una mejor distribución en número de municipios por departamento, que coincidiera con la proporción de hectáreas de coca reportadas en cada uno de los departamentos seleccionados. A esto se suma la restricción para hacer todas las entrevistas en forma presencial, en varias secciones, de modo que se hubiese podido establecer conversaciones más amplias y detalladas.

Todo esto habría proporcionado una mayor representatividad tipológica y analítica a la muestra. Sin embargo, dado el cuidado y detalle en la aplicación de la metodología cualitativa, se puede afirmar que estas limitaciones no han implicado una variación sustancial en los resultados y conclusiones de la investigación, pues el muestreo de entrevistas logró superar el número de saturación necesaria, según lo establece Soneira (2006). Además, se cumplió con las condiciones de interactividad y flexibilidad del muestreo (Rubin & Rubin, 2011), y con los principios de muestras cualitativas establecidos por Flick (2007): a) variación, b) casos según la intensidad de rasgos, procesos y experiencias, y c) opinión de expertos.

Futura línea de investigación

Resulta de interés indagar más sobre los aspectos negativos estructurales, especialmente aquellos asociados con la implementación, y que resultaron ser mayores que los de diseño. Por otro lado, es importante conocer las motivaciones que llevan a las familias a ingresar a los cultivos ilícitos (Carrier & Klantschnig, 2016; Garcia-Yi, 2014; Ibáñez & Carlsson, 2010; Ojeda, 2011; Tabares & Rosales, 2005). Esto debe complementarse con el análisis de las motivaciones de los participantes para abandonar la actividad ilícita y vincularse a los programas del DA. Conocer estas motivaciones también permite a los diseñadores de la política antidrogas y el DA identificar las limitaciones del entorno que llevan a las familias a la actividad ilícita. Dichas limitaciones deben tenerse en cuenta en la planificación y el diseño de los programas. Del mismo modo, conocer las motivaciones para abandonar las actividades ilícitas permite incluir acciones de refuerzo para que la política sea efectiva en su propósito de lograr un cambio de vida en las familias cultivadoras de ilícitos en Colombia.

Agradecimientos

El autor desea agradecer especialmente al doctor Joan Miquel Verd Pericas, director del centro de investigación QUIT de la Universidad Autónoma de Barcelona, por su apoyo y orientación en esta investigación. También agradece al Departamento de Nariño por la creación del fondo "Fortalecimiento de capacidades regionales en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el Departamento de Nariño", y a la Fundación Ceiba, administradora de dicho fondo.

Declaración de divulgación

El autor declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. Este artículo surge del proyecto de investigación doctoral "El programa de desarrollo alternativo: valoración, motivaciones, y posibles efectos de la política antidrogas en Colombia", desarrollado por el autor como integrante del grupo de investigación ECGESA de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali.

Financiamiento

El autor declara que la realización de esta investigación fue financiada por el Departamento de Nariño mediante el fondo "Fortalecimiento de capacidades regionales en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el Departamento de Nariño" y por la Fundación Ceiba, como administradora del fondo.

Sobre el autor

Danny Miguel Rebolledo Castillo es doctor en Ciencias Económicas; magíster en desarrollo sostenible y medio ambiente; magíster en ciencias económicas y de gestión; especialista en finanzas, y economista. Docente e investigador. Cuenta con experiencia en el desarrollo y acompañamiento de proyectos sociales orientados al fortalecimiento microempresarial de organizaciones sociales y familias en condición de vulnerabilidad.

Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4920-8550

Contacto: dannymrebolledo@javerianacali.edu.co

Referencias

Abadie, A., Acevedo, M., Kugler, M., & Vargas, J. (2015). *Inside the war on drugs: Effectiveness and unintended consequences of a large illicit crops eradication program in Colombia* (artículo). Harvard Kennedy School. https://bit.ly/43rmj60

Álvarez, M. D. (2002). Illicit crops and bird conservation in Colombia. *Conservation Biology*, *16*(4), 1086-1096. https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2002.00537.x

Anderson, B. (2017). People, land and poppy: The political ecology of opium and the historical impact of alternative development in northwest Thailand. *Forest and Society*, *1*(1), 48-59. https://doi.org/10.24259/fs.v1i1.1495

Angrist, J. D., & Kugler, A. D. (2008). Rural windfall or a new resource curse? Coca, income, and civil conflict in Colombia. *The Review of Economics and Statistics*, *90*(2), 191-215. https://bit.ly/3IHlPka

Barrera-Ramírez, J., Prado, V., & Solheim, H. (2019). Life cycle assessment and socioeconomic evaluation of the illicit crop substitution policy in Colombia. *Journal of Industrial Ecology*, *23*(5), 1237-1252. https://doi.org/10.1111/jiec.12917

Brain, R. A., & Solomon, K. R. (2009). Comparison of the hazards posed to amphibians by the glyphosate spray control program versus the chemical and physical activities of coca production in Colombia. *Journal of Toxicology and Environmental Health - Part A: Current Issues*, *72*(15-16), 937-948. https://doi.org/10.1080/15287390902929683

Camacho, A., & Mejía, D. (2017). The health consequences of aerial spraying illicit crops: The case of Colombia. *Journal of Health Economics*, *54*, 147-160. https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.04.005

Carrier, N., & Klantschnig, G. (2016). Illicit livelihoods: Drug crops and development in Africa. *Review of African Political Economy*, *43*(148), 174-189. https://doi.org/10.1080/03056244.2016.1170676

Chadid, M. A., Dávalos, L. M., Molina, J., & Armenteras, D. (2015). A Bayesian spatial model highlights distinct dynamics in deforestation from coca and pastures in an Andean biodiversity hotspot. *Forests*, *6*(11), 3828-3846. https://doi.org/10.3390/f6113828

CONPES 3218. (2003, 3 de marzo). Programa de Desarrollo Alternativo 2003-2006. Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia; Departamento Nacional de Planeación. https://bit.ly/3otjbre

Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social* (J. M. Cejudo, Ed.). McGraw-Hill; Interamericana de España.

Dávalos, L. M., Bejarano, A. C., & Correa, H. L. (2009). Disabusing cocaine: Pervasive myths and enduring realities of a globalised commodity. *International Journal of Drug Policy*, *20*(5), 381-386. https://doi.org/10.1016/J.DRUGPO.2008.08.007

Defensoría del Pueblo. (2017). *Análisis de la fase inicial de diseño e implementación del Programa Nacional de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito - PNIS*. Imprenta Nacional de Colombia.

Dell, M. (2015). Trafficking networks and the Mexican drug war. *American Economic Review*, *105*(6), 1738-1779. https://doi.org/10.1257/aer.20121637

Deutsche Welle [DW]. (2021, 19 de abril). *Más de 900 líderes sociales asesinados en Colombia desde 2016*. https://bit.ly/3qdtgt6

Flick, U. (2007). Sampling, selecting and access. En *Designing qualitative research*. SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781849208826

Franz, T. (2016). Plan Colombia: Illegal drugs, economic development, and counterinsurgency: A political economy analysis of Colombia's failed war. *Development Policy Review*, *34*(4), 563-591. https://doi.org/10.1111/dpr.12161

Galeano Marín, M. E. (2004). *Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en mirada* (C. A. Hurtado Orozco, Ed.). La Carreta Editores.

Garcia-Yi, J. (2014). Heterogeneous motivations for coca growing: The case of an indigenous Aymara community in Peru. *International Journal of Drug Policy*, *25*(6), 1113-1123. https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.05.011

Gibson, B., & Godoy, R. (1993). Alternatives to coca production in Bolivia: A computable general equilibrium approach. *World Development*, *21*(6), 1007-1021. https://bit.ly/3qdGOo6

Gootenberg, P. (2012). Cocaine's long march north, 1900-2010. *Latin American Politics and Society*, *54*(1), 159-180. https://doi.org/10.1111/j.1548-2456.2012.00146.x

Grisaffi, T., & Ledebur, K. (2016). Citizenship or repression? Coca, eradication and development in the Andes. *Stability: International Journal of Security and Development*, *5*(1), 1-19. https://doi.org/10.5334/sta.440

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw-Hill; Interamericana Editores.

Holton, J. A. (2008). Grounded theory as a qualitative research methodology. *Grounded Theory Review, 2*(7). https://bit.ly/43o4SmL

Ibáñez, M., & Carlsson, F. (2010). A survey-based choice experiment on coca cultivation. *Journal of Development Economics*, *93*(2), 249-263. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2009.10.002

Ibáñez, M., & Klasen, S. (2017). Is the war on drugs working? Examining the Colombian case using micro data. *Journal of Development Studies*, *53*(10), 1650-1662. https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1241386

Katayama Omura, R. J. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. https://bit.ly/3OFQy4S

Kreutzmann, H. (2007). Afghanistan and the opium world market: Poppy production and trade. *Iranian Studies*, *40*(5), 605-621. https://doi.org/10.1080/00210860701667688

Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Morata.

Lobo, I. D., & Vélez, M. A. (2022). From strong leadership to active community engagement: Effective resistance to illegal coca crops in Afro-Colombian collective territories. *International Journal of Drug Policy*, *102*(1). https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2022.103579

Lobo, I., Vélez, M. A., & Arroyo, Á. (2020). Origen de la resistencia comunitaria a los cultivos de uso ilícito: evidencia de un Consejo Comunitario de comunidades negras al sur de Buenaventura. *Estudios Socio-Jurídicos*, *22*(2), 319-360. https://doi.org/jg42

Lu, J. N. (2017). Tapping into rubber: China's opium replacement program and rubber production in Laos. *Journal of Peasant Studies*, *44*(4), 911-932. https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1314268

Mejía, D., & Restrepo, P. (2013). *Bushes and bullets: Illegal cocaine markets and violence in Colombia* (Documento CEDE 2013-53). Centro de Estudios Sobre el Desarrollo Económico. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2353979

Mejía, D., & Restrepo, P. (2016). The economics of the war on illegal drug production and trafficking. *Journal of Economic Behavior and Organization*, *126*, 255-275. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2015.11.003

Mejía, D., Restrepo, P., & Rozo, S. (2015). On the effects of enforcement on illegal markets: Evidence from a quasi-experiment in Colombia. *World Bank Economic Review, 31*(2), 570-594. https://doi.org/10.1093/wber/lhv051

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2.ª ed., Vol. 2). SAGE Publications.

Miron, J. A. (1999). Violence and the US prohibition of drugs & alchohol. *American Law and Economics Review*, *1*, 78-114. https://www.nber.org/papers/w6950

Miron, J. A. (2001). Violence, guns, and drugs: A cross-country analysis. *Journal of Law and Economics*, *44*, 615-633. https://doi.org/https://doi.org/10.1086/340507

Mejía Navarrete, J. V. (2011). Problemas centrales del análisis de datos cualitativos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social, 1*(1), 47-60. https://bit.ly/43l6Hke

Observatorio de Drogas de Colombia (ODC). (2003). *Desarrollo Alternativo*.

Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC). (2010). *Desarrollo Alternativo en el área andina*.

Ojeda, S. (2011). *El desarrollo alternativo desde la perspectiva de los campesinos colombianos* (Drug Policy Briefings, 36). Transnational Institute. https://bit.ly/3IB42ew

Patton, M. Q. (2002). Two decades of developments in qualitative inquiry: A personal, experiential perspective. *Qualitative Social Work*, *1*(3), 261-283. https://doi.org/10.1177/1473325002001003636

Tobón Quintero, G. J., & Restrepo, G. I. (2009). Erradicación de cultivos ilícitos y desplazamiento forzado en el parque natural Sierra de la Macarena. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, *6*(63), 107-138. https://www.redalyc.org/pdf/117/11712705006.pdf

Rebolledo-Castillo, D. M. (2018). Política de desarrollo alternativo. Realidades, perspectivas y su impacto sobre el medio ambiente. *Revista de Estudios Latinoamericanos*, *40-41*, 33-48. https://doi.org/https://doi.org/10.22267/rceilat.174041.11

Red de Consejos Comunitarios del Pacífico Sur. (2006). *Desarrollo alternativo: sustitución de cultivos ilícitos. Dos procesos paralelos*.

Restrepo Parra, A. R., & Valencia Agudelo, G. D. (2021). La implementación del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS) en Antioquia. Un balance de sus primeros tres años. *Estudios Políticos*, *61*, 98-123. https://doi.org/10.17533/udea.espo.n61a05

Rodríguez Cuadros, J. D. (2015). *Génesis, actores y dinámicas de la violencia política en el Pacífico nariñense*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Rouse, S. M., & Arce, M. (2006). The drug-laden balloon: U.S. military assistance and coca production in the Central Andes. *Social Science Quarterly*, *87*(3), 540-557. https://bit.ly/45tBEok

Rubin, H. J., & Rubin, I. (2011). *Qualitative interviewing: The art of hearing data* (2.ª ed., vol. 2). SAGE Publications.

Saldaña, J. (2009). An introduction to codes and coding. En *The coding manual for qualitative researchers* (pp. 1-31). SAGE Publications.

Sanz, J. (2013). Guía práctica 8: La metodología cualitativa en la evaluación de políticas públicas. *Institut Català DÁvaluació de Politiques Públiques*, *8*, 1-86.

Soneira, A. J. (2006). La "teoría fundamentada en los datos" (*Grounded Theory*) de Glaser y Strauss. En I. Vasilachis (Coord.), *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 153-173). Gedisa.

Spellberg, J., & Kaplan, M. (2010). A rural economic development plan to help the USA win its war on cocaine. *Development in Practice*, *20*(6), 690-705. https://doi.org/10.1080/09614524.2010.491525

Spencer, L., Ritchie, J., & O'Connor, W. (2003). Analysis: Practices, principles and processes. En J. Ritchie & J. Lewis (Eds.), *Qualitative research practice* (pp. 200-218). SAGE Publications.

Tabares, E., & Rosales, R. (2005). Políticas de control de oferta de coca: "la zanahoria" y "el garrote". *Revista Desarrollo y Sociedad*, *55*, 211-253. https://bit.ly/3BWiIRB

Thomson, F., Parada-Hernández, M., & Acero, C. (2022). Land formalization – The new magic bullet in counternarcotics? A case study of coca cultivation and tenure (in)formality from Colombia. *World Development*, *149*, 105680. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105680

Vargas Meza, R. (2010). *Desarrollo alternativo en Colombia y participación social: propuestas hacia un cambio de estrategia*. International Drug Policy Consortium.

Vargas Meza, R. (2011). *USAID's alternative development policy in Colombia* (Drug Policy Briefings, 38). Transnational Institute. https://bit.ly/3N6b4dX

Vélez-Torres, I. (2019). Narrativas comunitarias y dinámicas territoriales del proceso de implementación del Acuerdo de Paz en Miranda, Cauca (2016-2018). *Revista Cultura y Droga*, *24*, 911-932. https://doi.org/10.18046/recs.i28.3203

Verd, J. M., & Lozares, C. (2016). *Introducción a la investigación cualitativa: fases, métodos y técnicas*. Síntesis.

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 381-402
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1195

Política inclusiva según Habermas y Honneth: análisis de las medidas cautelares de la CIDH para el pueblo nasa

Inclusive politics according to Habermas and Honneth: analysis of the IACHR precautionary measures for the Nasa people

Héctor Antonio Domínguez Mosquera, Alfredo Aranda Núñez y Daniel Felipe Páez Ramírez
Universidad Santiago de Cali, Colombia

Resumen. El presente artículo examina las teorías jurídico-políticas de Habermas y Honneth frente al desafío de implementar una política inclusiva que permita superar tanto el conflicto como la violencia estructural generados por la falta de reconocimiento del Estado colombiano al pueblo nasa. Con dichos presupuestos teóricos, se buscan vías que logren hacer efectiva la implementación de las medidas cautelares con que la CIDH conmina al Estado colombiano a restablecer y garantizar los derechos humanos conculcados al pueblo nasa. Con una metodología cualitativa de revisión documental, se concluye que cualquier intento por superar la violencia estructural e implementar las medidas cautelares emitidas por la CIDH obligan a desarrollar un proceso deliberativo, jurídico, de negociación política, redistribución y reconocimiento de las condiciones sociohistóricas de estas comunidades.

Palabras clave: derechos humanos; inclusión social; medidas cautelares; política; pueblo nasa; reconocimiento

Abstract. This article examines the legal and political theories of Habermas and Honneth facing the challenge of implementing an inclusive policy to overcome both the conflict and the structural violence generated by the Colombian State's failure to recognize the Nasa people. With these theoretical assumptions, ways are sought to achieve the implementation of the precautionary measures with which the IACHR has ordered the Colombian State to reestablish and guarantee the human rights violated to the Nasa people. With a qualitative methodology of documentary review, it is concluded that any attempt to overcome structural violence and implement the precautionary measures issued by the IACHR requires the development of a deliberative, legal process of political negotiation, redistribution and recognition of the socio-historical conditions of these communities.

Keywords: human rights; Nasa people; policy; precautionary measures; recognition; social inclusion

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 2 de enero de 2023 • Aceptado: 12 de marzo de 2023

Contacto: Daniel Felipe Páez Ramírez ✉ daniel.paez@buzonejercito.mil.co

Introducción

La construcción de un conocimiento jurídico-político que dé como resultado una política inclusiva ha de reconocer la existencia de paradigmas *iusfilosóficos*, a fin de abordar críticamente tanto la naturaleza, como el concepto mismo del derecho y la política. Todo, por cuanto al no tener claridad acerca del horizonte conceptual que orienta la producción de normas jurídicas, estas quedarían desprovistas de una impronta que les permita ser contextualizadas dentro de una determinada corriente de pensamiento y de la realidad. La importancia de tal ubicación radica en dotar de rigurosidad teórico-pragmática el proceso investigativo, con lo que se reconoce que la comprensión de los fenómenos jurídicos y políticos solo es posible si se parte de una trayectoria y debates que definan el cómo se piensan el derecho y la política.

Al respecto, Habermas (1999) ha sugerido que la forma correcta para comprender el fenómeno jurídico-político en la producción normativa es el lenguaje, pues este opera como un mediador intercomunicativo que favorece el entendimiento entre las partes, haciendo posible que surja el derecho legitimado por la dialogicidad (p. 226).

La filosofía del derecho, cuyo soporte epistemológico puede entenderse básicamente en la relación derecho-justicia, ha posibilitado la emergencia de una serie de paradigmas que han determinado el cómo se piensan las dos categorías centrales (*derecho-justicia*) y su relación entre sí. Desde una clasificación generalmente aceptada, se reconocen tres grandes paradigmas: 1) el *iusnaturalismo* (antiguo, medieval o teológico y moderno), 2) el *iuspositivismo* y 3) las corrientes alternativas del derecho, siendo estas últimas las emergentes, luego de lo que se ha denominado *giro argumentativo* (Atienza, 2017, p. 221).

En este sentido, el iusnaturalismo antiguo, como paradigma iusfilosófico del derecho, se entendió en dos perspectivas: la platónica-ideal y la aristotélica-teleológica.

> La teoría platónica de las ideas había sentado las bases ideales para una teoría *a priori* del derecho, pero sin fundamentar esencialmente la vinculación del derecho a la naturaleza humana, esto es lo que lleva a cabo Aristóteles por la transformación de la teoría platónica de las ideas en una metafísica teleológica en la que la idea se ensalza con el concepto de naturaleza. La identificación de idea y *physis* en Aristóteles abre, a la teoría a priori del derecho, el camino hacia el derecho natural ideal en sentido propio. (Welzel, 2011, p, 123)

Contrario a esta idea, el iusnaturalismo medieval se funda en una concepción teocrática, representada principalmente por Tomás de Aquino, quien comprende el derecho como un estado de naturaleza igual que Aristóteles, donde ubica al hombre en un fin último y animal racional, sentido en el que la ley es determinada por la razón, por lo que considera que lo natural responde a los valores cristianos y con esto confirma una posición teológica del derecho.

El iusnaturalismo moderno va a superar la noción teocrática e ideal del derecho para dar cabida a una perspectiva contractual y racional, sorteando con ello las tendencias apriorísticas presentes en el iusnaturalismo tanto antiguo como medieval. La principal característica de este paradigma será la secularización, la razón y el individuo como determinantes en la construcción del derecho. Bajo un orden social que se vincula por medio de un contrato que legitima el poder de un Estado de derecho:

> […] el siglo XVII se convirtió en siglo del derecho natural. La cimiente lanzada por los hombres del siglo XVII trajo a sus nietos una rica cosecha el derecho natural de la potencia conformadora de la vida social. Alcanzo el triunfo la declaración de los derechos del hombre en América y Francia, penetró las codificaciones austriacas, prusiana y francesa y dominó la conciencia social de la época. (Welzel, 2011)

El iusnaturalismo experimentará una serie de fracturas en sus presupuestos metafísicos (la naturaleza del hombre, en la versión antigua; Dios, en la versión medieval, y la razón, en la moderna), producto de la emergencia de la idea de cientificidad en las ciencias, incluso las sociales (A. Comte). En tal sentido, durante el siglo XIX surgirá el paradigma iuspositivista, el cual alcanza su máxima expresión con Kelsen a principios del XX.

Con la *Teoría pura del Derecho* de Kelsen (1972) se da la ruptura definitiva de la relación derecho-moral/derecho-justicia. La pretendida *pureza*, tanto epistémica como metodológica, del derecho desplaza todo intento de reconstruir los fenómenos jurídicos desde su conexión con la sociedad y se enfoca en el análisis intrasistémico exclusivamente normativo, cuyo elemento definitorio será la *validez*, dejando de lado la *legitimidad* y *la eficacia* (p. 214). Lo que conllevaría la fragmentación del conocimiento del derecho y el abandono de presupuestos iusfilosóficos en la investigación jurídica.

En perspectiva de Mejía (2017), la consideración monodisciplinaria sobre cada una de las problemáticas específicas de la filosofía, práctica-legitimidad y validez-eficacia, ha disgregado su estrecha relación ontológico-social y epistemológica. Los problemas de la legitimidad, vista desde la filosofía política; de la validez, vista desde la teoría jurídica, y de la eficacia, vista desde la sociológica jurídica, conducen a la trifurcación de la filosofía práctica contemporánea y al desdibujamiento del perfil epistemológico de la filosofía política y del derecho (p. 112).

En este escenario de discusión, aparecen las propuestas teóricas de Habermas y Honnet cuyo propósito principal es crear condiciones en las que se puedan producir normas jurídicas vinculantes.

Habermas juzga problemática la legitimidad de las decisiones judiciales de los tribunales constitucionales, en cuanto que pueden colisionar con las funciones atribuidas democráticamente al órgano legislativo, y objeta los procedimientos argumentativos propuestos sobre todo por Alexy, a quien le cuestiona —entre otras— la no distinción entre

principios y valores, y que lleva entonces un ejercicio distinto por parte de los tribunales constitucionales, según se conciban los derechos fundamentales como principios o como valores (Habermas, 2010, p. 321). La intención de Habermas es proteger el proceso democrático de producción del derecho, y es allí donde se sitúa su apuesta procedimental, claramente posmetafísica.

Ante la propuesta de un modelo deliberativo, procedimental, y de legitimidad de las decisiones judiciales, puede ubicarse como alternativa la propuesta de Axel Honneth. El pensador sostiene que una teoría social crítica del derecho y la política que solo apoye los objetivos normativos que hayan articulado públicamente los movimientos sociales se arriesga a ratificar de manera precipitada el nivel preponderante de conflicto político-moral de una determinada sociedad: solo se confirman como moralmente relevantes las experiencias de sufrimiento que hayan atravesado el umbral de la atención de los medios de comunicación de masas, y somos incapaces de tematizar situaciones socialmente injustas a las que no se les haya prestado hasta el momento atención pública, y de hacer las reivindicaciones pertinentes (Fraser & Honneth, 2006, p. 123).

Esto supone que injusticia para Honneth es lo que experimentan los afectados como un atentado social a las reivindicaciones bien fundamentadas de reconocimiento. Así, en el centro de una fenomenología de las experiencias sociales de injusticia, se encuentra la relación entre teoría social crítica y nuevos movimientos sociales cuyas reivindicaciones se centran en el reconocimiento de sus convicciones axiológicas colectivas. Tal como ha ocurrido con el pueblo nasa en el norte del Cauca, que al no reconocérsele sus tradiciones, se cae en el terreno de la denegación de justicia y violación de sus derechos.

Al respecto, se han denunciado situaciones de violencia que incluyen asesinatos selectivos, masacres, desapariciones forzadas, desplazamiento y violencia sexual. De ahí que la CIDH, una vez tuvo conocimiento de la situación, emitió tres medidas cautelares entre 2005 y 2011 encaminadas a que el Estado colombiano tomara acciones que garanticen la protección de los derechos humanos del pueblo nasa y a la vez mediara sobre el panorama desalentador y trágico que aún enfrentan.

Con base en lo anterior, cabe preguntarse: ¿Qué estrategias jurídico-políticas debe implementar el Estado colombiano para hacer efectivas las medidas cautelares proferidas por la CIDH de tal manera que garanticen la protección de los derechos fundamentales del pueblo nasa y coadyuven a la construcción de una política inclusiva?

El interrogante fuerza a que —con base en la validez explicativa de los planteamientos jurídico-políticos de Habermas y Honneth— el artículo se centre en lograr una aproximación fundada que permita hallar rutas adecuadas para la puesta en práctica de una política inclusiva que garantice la protección de los derechos humanos y la implementación de las medidas cautelares emitidas por la CIDH. Para dar cuenta de esto, el

escrito se ha distribuido en dos partes estrechamente ligadas: 1) desarrolla los presupuestos jurídicos-políticos que anteceden la propuesta de Habermas y Honneth y 2) articula la propuesta de los dos pensadores a la idea de política inclusiva, al tiempo que se realiza una lectura crítica (explicativa) a las medidas cautelares de la CIDH y la protección de los derechos fundamentales del pueblo nasa.

Metodología

El estudio se realiza utilizando una metodología cualitativa, sustentada en la discusión y análisis de información documental primaria: textos académicos (*Facticidad y validez* y *La lucha por el reconocimiento*), y las medidas cautelares de la CIDH. Para la búsqueda y selección de documentos académicos secundarios se consideraron dos criterios: 1) selección de algunas obras de los autores en mención, documentos electrónicos dispuestos en bases de datos bibliográficas y 2) definir, como unidad de análisis o discusión, la teoría jurídico-política de Habermas y Honneth. A partir de esta teoría y de las medidas cautelares de la CIDH, se identificaron dos estrategias de análisis: 1) la acción comunicativa como medio para alcanzar consenso y 2) los criterios de inclusión y redistribución como mecanismos de superación de la violencia y restablecimiento de derechos. La documentación seleccionada se clasificó en relación con al menos una de estas estrategias, a fin de llevar a buen término el análisis.

Resultados

Presupuestos teóricos y jurídico-políticos que antecedieron a la propuesta teórica de Habermas y Honneth

En este apartado se reconstruyen algunos aportes de la discusión jurídico-política que dio paso al giro argumentativo del derecho en sus diversas acepciones. Asimismo, se valora la pertinencia de ciertos paradigmas iusfilosóficos desde donde se piensa la naturaleza y el concepto mismo del derecho, en términos de sus aportes. La necesidad de pensar los paradigmas iusfilosóficos se justifica porque con ellos se permite reconocer la importancia de los fenómenos jurídicos en las disputas teóricas.

Para empezar, ha de reconocerse que la degeneración del derecho (Rüthers, 2016) en la Alemania nacionalsocialista y su puesta en evidencia luego de la Segunda Guerra Mundial (juicios de Núremberg, por ejemplo) significó un llamado de atención para los pensadores del derecho. Dos de ellos representaron el despertar de la iusfilosofía en tiempos de posguerra: Gustav Radbruch, desde la orilla del iusnaturalismo, y H.L.A. Hart, desde la orilla opuesta: el iuspositivismo.

El neoiusnaturalismo de Radbruch, surgido en la segunda posguerra, se fundamentó en una perspectiva relativista de la filosofía del derecho, como respuesta al iusnaturalismo, tanto el antiguo, como el medieval y el moderno. De igual forma, al positivismo kelseniano en el que se había amparado el régimen nazi para desarrollar su actividad en el marco de una legalidad en extremo injusta. A propósito, Radbruch señala:

> La teoría del relativismo se ha desarrollado como contrapartida del derecho natural. El derecho natural se apoya en un principio metodológico concreto, a saber, el concepto de que existe una idea de derecho justo unívoca, reconocible y demostrable. La refutación de esta tesis procede de dos raíces, una pertenece al campo de la ciencia experimental y la otra a la teoría del conocimiento. La historia del derecho y el derecho comparado revelan una ilimitada variedad de realidades jurídicas en las que no se puede percibir ninguna tendencia a un único ideal. De otra parte, el criticismo kantiano nos probó que sin duda alguna las formas de la cultura y el derecho son universal y absolutamente válidas, pero sus contenidos dependen de las realidades empíricas y, en consecuencia, son completamente relativos. (Radbruch, 1948, p. 123)

En una línea distinta, Hart considera que promover la comprensión del derecho, la coerción y la moral, en cuanto que fenómenos sociales diferentes, aunque relacionados con lo que va definiendo su concepción sociológica del derecho, toma distancia del positivismo puro de Kelsen.

Luego del giro argumentativo y en lo que se podría denominar *corrientes alternativas del derecho*, se reconocen —desde la filosofía del derecho (desde la filosofía política o desde la teoría constitucional)— fundamentalmente tres exponentes: Ronald Dworkin (con sus presupuestos rawlsianos) Robert Alexy y Jürgen Habermas. Cada uno ha desarrollado una particular filosofía del derecho, caracterizadas por integrar a sus postulados una visión del papel de los jueces en su actividad interpretativa en el marco de los tribunales constitucionales, planteando distintos modelos de adjudicación constitucional.

Así, Dworkin parte de Rawls; de su particular concepción de justicia como imparcialidad y del acuerdo original que sobre los principios de justicia se erige en una sociedad bien ordenada, y que han sido definidos (los principios) mediante consenso. Al respecto, señala Rawls:

> Hemos de imaginarnos que aquellos que se dedican a la cooperación social eligen, en un acto conjunto, los principios que han de asignar los derechos y deberes básicos y determinar la división de los beneficios sociales. Los hombres habrán de decidir de antemano cómo regularán las pretensiones de unos y otros, y cuáles serán los principios fundamentales de su sociedad. (Rawls, 1978, p. 17)

En tal sentido, estos principios han de regular todos los acuerdos posteriores; especificar los tipos de cooperación social que se pueden llevar a cabo y las formas de gobierno

que pueden establecerse. A este modo de considerar, Rawls lo llamó *justicia como imparcialidad*.

A su vez, Robert Alexy parte del análisis del derecho desde las consideraciones positivistas y no positivistas, definidas desde la separación o no entre el derecho y la moral. Alexy opta por una propuesta argumentativa del derecho, reconociendo en los ordenamientos jurídicos la existencia de principios de contenido moral.

En la misma línea, Habermas (1999) propone una concepción procedimental del derecho según la cual el proceso democrático debe asegurar simultáneamente la autonomía privada y la autonomía pública. La autonomía privada de los ciudadanos que disfrutan de iguales derechos solo puede ser asegurada activando al mismo tiempo su autonomía ciudadana (p. 132). Desde esta concepción, delinea su teoría deliberativa del derecho, soportada en Fraser, al poner en el centro de la actividad judicial de alto impacto las deliberaciones de corrientes de opiniones hegemónicas y contrahegemónicas.

Tal como se planteó en líneas anteriores, la ruptura de la filosofía del derecho y su propuesta de comprensión holística de los fenómenos jurídicos producto de la emergencia del positivismo jurídico implicó el abandono de la relación derecho-moral en la construcción del conocimiento del derecho, con lo cual se dejó de reconocer la existencia de unos paradigmas iusfilosóficos como soporte de la trayectoria del derecho. El derecho comenzó a pensarse solo desde la perspectiva de la validez, desde un punto de vista intrasistémico, dejando por fuera cualquier justificación de orden axiológico.

La rigurosidad teórica en el proceso de construcción del conocimiento del derecho se redujo a una creencia ciega y formal de las normas (dogmática), desconociendo que la comprensión de los fenómenos jurídicos y su reconstrucción teórica solo son posibles en el marco de trayectorias paradigmáticas. Una comprensión paradigmática del derecho permite reflexionar sobre sí mismo y sobre los retos que implican las transformaciones sociales y políticas que necesariamente serán asumidas por el mismo derecho para regularlas.

Lo anterior trajo como consecuencia en las prácticas de creación del conocimiento jurídico la relegación de la filosofía del derecho a un segundo plano, generando un sinnúmero de opiniones sin un mayor fundamento conceptual. El gran riesgo se materializó finalmente en la ausencia de presupuestos iusfilosóficos en la investigación del derecho.

Teoría jurídica normativa del derecho en términos de teoría del discurso

La teoría jurídica normativa se inscribe en dos tradiciones de la filosofía política, la liberal y la republicana, y en dos tradiciones del derecho, la iusnaturalista y la iuspositivista, que en los últimos años han rehabilitado el debate ideológico donde se discuten los

alcances de la libertad y la ciudadanía, el poder constituyente, la función del derecho y la Constitución y participación política ciudadana.

En este contexto de disputa entre el liberalismo y el republicanismo, por una parte, y la iusnaturalista y la iuspositivista, por otra, Habermas busca terciar entre la concepción liberal de la democracia como protección de los derechos individuales y la perspectiva republicana que sostiene la primacía de los derechos de participación política, que —en resumidas cuentas— viene siendo la vieja división propuesta por Constant entre libertad de los modernos y la libertad de los antiguos.

El modo como Habermas diseña una alternativa con la cual superó estas disyuntivas proviene de una concepción de la política, entendida como deliberación y acción deliberativa; es decir, un proceso de autocomprensión donde los ciudadanos en cuanto participantes en una comunidad lingüística en permanente diálogo, son capaces de negociación política que permita cohesión social de una sociedad pluralista, al darle legitimidad al Estado y la política carente de neutralidad (Segovia, 2008, p. 26).

La democracia deliberativa, el derecho positivo y la política deliberativa son herederas de la filosofía política moderna y de la filosofía del derecho en especial de Kant, Hegel y Rousseau, quienes son interpretados por Habermas a la luz de las sociedades pluralistas actuales en las que no es posible aspirar a una unidad simbólica sin el derecho. Tal como sostiene Segovia (2008):

> La teoría normativa de la democracia deliberativa y del derecho es una respuesta a la crítica posmoderna en la vertiente débil de los comunitaristas o multiculturalistas; así como en la versión fuerte de los postestructuralistas franceses, lo mismo que a los desafíos políticos de la globalización económica y tecnológica. (p. 28)

Habermas insiste en que la democracia deliberativa y el derecho son dependientes de procedimientos y presupuestos comunicativos que institucionalizan el discurso público. Ello supone que las relaciones intersubjetivas deben partir de procesos institucionalizados de comunicación orientados por principios descriptivos de reglas y procedimientos democráticos de sujetos capaces de lenguaje y acción.

Por eso, del modelo de teoría política, democracia deliberativa y el derecho entendido en términos de teoría del discurso, ensamblado sobre la razón y la acción, emerge un modelo político, jurídico y filosófico capaz de dar respuesta al conflicto armado y la superación de la violencia estructural que padece el pueblo nasa. Esto es, una propuesta política, constitucional democrática y deliberativa, apta para responder a las exigencias de los conflictos sociales.

Frente a las propuestas argumentativas de Dworkin (2012) —el balanceo de principios constitucionales con idéntico peso atribuido en el momento constituyente—, y cuyo ejercicio interpretativo consiste en descubrir el auténtico peso del principio en una tarea desarrollada por el virtuoso y metafórico Juez Hércules (p. 122), y frente a la teoría de la argumentación de Alexy, bajo la consideración de los derechos fundamentales como man-

datos de optimización, lo que lleva ya no a un ejercicio de balanceo sino de ponderación, Habermas propone un modelo procedimental deliberativo desde un concepto discursivo de democracia, en el que el papel de la sociedad civil y de la opinión pública desempeñan un rol en las discusiones acerca de la adjudicación constitucional y su legitimidad.

La política inclusiva de Habermas y Honneth

Lograr la integración política y social solo es posible mediante acuerdos dialógicos, de modo que sean legitimados por los buenos argumentos. Para lograrlo es menester que cada una de las partes "haga uso público de la razón", pues la racionalidad permite acceder al mundo del otro. Todo proceso dialógico no busca vencer a la contraparte, sino crear un universo simbólico que permita el entendimiento.

En otras palabras, el simple hecho de reconocer que el otro tiene algo que decirme sobre el mundo es uno de los primeros pasos de todo acuerdo político. De este modo, la acción comunicativa se convierte en una herramienta para la integración social, la resolución de conflictos y la construcción de Estado democrático de derecho.

Es importante reconocer también que todo proceso dialógico engendra en su interior un problema intercomunicativo: el disenso. La función del disenso es poner de presente que una de las partes no está conforme con la forma en que se pretende resolver una disputa. El disenso no debe verse como un simple obstáculo que impide el acuerdo, sino más bien como la oportunidad para ampliar nuestro horizonte de comprensión que hace colisión con el mundo del otro. La colisión teleológica se presenta cuando los acuerdos no son fruto de una acción comunicativa, sino de imposiciones.

En este sentido, los disensos deben gestionarse por medio de procedimientos comunicativos que faciliten el beneficio de cada una de las partes. Por eso Habermas (2010) afirma que "es libre aquella voluntad que vincula, mediante la intelección, el arbitrio, el análisis, la crítica y la legitimidad del derecho moderno propio, con aquello que es interés de todos; es decir, que es igualmente bueno para todos" (p. 116).

Por su parte, la norma jurídica obtiene aceptación social cuando acoge dos conceptos: la facticidad y la validez. Por facticidad se entiende "un plano descriptivo que señala las condiciones reales de funcionamiento de las actuales sociedades" (Durango, 2008, p. 53). Es decir, lo operante, socialmente en la realidad política de un Estado. Y por validez:

> Un plano prescriptivo que presenta un ideal regulativo, un deber ser del funcionamiento de la sociedad contemporánea, donde la acción comunicativa se basa en las reglas del discurso; es decir, en la que la fuerza de la argumentación racional se erige como instrumento regulador e integrador de la sociedad. (Durango, 2008, p. 54)

La validez es la forma explícita del ideal socialmente manifiesto en la norma suprema: la Constitución. No se trata simplemente de presupuestos argumentativos que den fiabilidad al Estado moderno, sino de las consecuencias inmediatas que depara el tener en

cuenta lo fáctico en el plano valorativo. No se puede valorar la realidad sin unas reglas que califiquen o prescriban lo que está socialmente aceptado.

Una norma es socialmente válida en la medida que facilite la integración social del Estado en su conjunto y tenga en cuenta los intereses que originan el diálogo.

> De esta forma, el derecho adquiere su validez al imponer su cumplimiento cuando socialmente se hace necesario para articular tejidos sociales complejos que precisan, para su convivencia, de la "efectividad" de las normas plenamente legalizadas en un Estado democrático de Derecho. (Durango, 2008, p, 57)

En efecto, una norma solo genera proceso de integración cuando ha surgido de un proceso dialógico argumentativo. No obstante, la norma jurídica debe favorecer ciertas condiciones como "clarificar conceptualmente los objetivos normativos que ahora persiguen de un modo bastante difuso —y, en su mayor parte, implícito— diversos movimientos sociales" (Fraser & Honneth, 2006, p. 68) así como "Una justificación, aunque indirecta, de los objetivos morales que, según ha demostrado el análisis teórico social, determinan o caracterizan el estado de conflicto contemporáneo" (Honneth, 2014, p. 96).

En este sentido, cabe destacar los aportes hechos por Rawls (2006) desde el liberalismo constitucional. Este autor sugiere que la justicia como imparcialidad y como equidad es un elemento ineludible que debe estar en la base de la construcción y consolidación del Estado pluralista de derechos; en cuanto que la justicia, además de ser fundamento necesario del Estado, es el soporte de la cooperación social y moral por ser la primera virtud de las instituciones sociales. De ahí que cada persona, según el autor norteamericano, posee una inviolabilidad fundada en la justicia que ni siquiera el bienestar de la sociedad en conjunto puede atropellar. Así pues, una sociedad bien ordenada o que aspire a serlo ha de reconocer, respetar y aceptar el pluralismo, los derechos humanos y las libertades de la igualdad de ciudadanía (p. 17). Para Fraser y Honneth (2006), un punto clave es:

> Una teoría social crítica que solo apoye los objetivos normativos que haya articulado públicamente los movimientos sociales se arriesga a ratificar de manera precipitada el nivel preponderante de conflicto político-moral de una determinada sociedad: solo se confirman como moralmente relevantes las experiencias de sufrimiento que ya haya atravesado el umbral de la atención de los medios de comunicación de masas, y somos incapaces de tematizar situaciones socialmente injustas a las que no se haya prestado hasta el momento atención pública, y de hacer las reivindicaciones pertinentes. (p. 114)

El pensador reconstruye la teoría del reconocimiento de Hegel a partir de la idea de injustica social, considerándola como

> La frustración o violación de las expectativas normativas de la sociedad que los afectados consideren justificadas. Por lo tanto, esas sensaciones de descontento y de sufrimiento, en la medida en que se califiquen como "sociales", coinciden con la experiencia de que la sociedad está haciendo algo injusto, algo injustificable. Lo anterior trae aparejada

> una perspectiva más amplia del reconocimiento, superando su asociación a la política de identidad y situándolo como marco explicativo de los fenómenos de la humillación y de la falta de respeto. (Fraser & Honneth, 2006, p. 89)

La teoría de la justicia propuesta por Honneth encuentra sus fundamentos en la filosofía del derecho de Hegel (Honneth, 2014, p. 69). De hecho, Honneth se propone una reactualización del modelo normativo de justicia hegeliano a partir de cuatro premisas: 1) la forma de reproducción social de una sociedad dada está determinada por valores e ideales generales y compartidos; 2) el concepto de justicia no puede ser entendido independientemente de estos valores que todo el ámbito de lo social abarca; 3) el desarrollo de una teoría de la justicia debe estar soportado en las dos premisas precedentes: se trata de reconstruir normativamente a partir de la multiplicidad de la realidad social, aquellas instituciones o prácticas que realmente pueden contarse como apropiadas para asegurar y realizar los valores generales; y, finalmente, 4) la aplicación de este modelo normativo debe hacer posible evidenciar en qué medida las instituciones y prácticas éticas no representan con la suficiente amplitud o completitud los valores generales que encarnan (Honneth, 2014, p. 124).

En esa reconstrucción normativa propuesta por Honneth, y en la que soporta su propuesta de teoría de la justicia, cobra relevancia el concepto de *eticidad democrática*, entendida desde Hegel como la articulación entre ideales conceptuales de justicia y condiciones sociohistóricas concretas que, a modo de determinaciones típicas ideales, definen las metas que persiguen los sujetos históricamente situados (Willett, 1998, p. 49).

La reconstrucción normativa, como propuesta para determinar las expectativas de justicia, resulta de una reconstrucción conceptual de los objetivos que se deben perseguir con las intenciones empíricas socialmente situadas.

En tal sentido, la eticidad democrática de Honneth sería otra alternativa para construir unidad política, junto con el concepto de acción comunicativa propuesto por Habermas. El ingrediente diferenciador sería el análisis de la sociedad como condición para esbozar principios de justicia que funcionen como parámetros de corrección de las decisiones judiciales de la Corte Constitucional colombiana en lo concerniente a la protección de los derechos humanos del pueblo nasa.

La idea de política inclusiva para analizar las medidas cautelares de la CIDH y la conservación del pueblo nasa

En el apartado anterior se reconstruyó el debate iusfilosófico que dio origen al giro argumentativo del derecho, y cómo a partir de allí se introdujo la política deliberativa que permeó la constelación normativa del derecho en términos de teoría del discurso. En el presente apartado se entrelaza el modelo teórico explicativo y argumentativo de Honneth y Habermas, para el análisis de las medidas cautelares emitidas por la CIDH.

El marco teórico que soporta la idea de política inclusiva se justifica en los conceptos de redistribución y reconocimiento como categorías filosófico-políticas que pretenden dar cuenta de las reivindicaciones de justicia social. La redistribución, propia de la teoría liberal y del igualitarismo de posguerra, encarnaba, en el plano teórico, la mejor forma de teorizar las luchas por la justicia; sobre todo en el plano económico, pues a este se supeditaba toda condición social.

Por su parte, el reconocimiento se dispuso como alternativa explicativa de las luchas, fundamentalmente en lo cultural, del respeto por las diferencias y las identidades de las minorías. Hoy, bajo el presupuesto de un capitalismo rápidamente globalizador que acelera los contactos transculturales, fractura esquemas interpretativos, pluraliza horizontes de valor, politiza identidades y diferencias, considera las desigualdades económicas en aumento, mientras las fuerzas neoliberales promueven una globalización empresarial y debilitan las estructuras de gobierno que habían permitido cierta redistribución dentro de los países (Fraser & Honneth, 2006, p. 123); por lo tanto, no es posible prescindir de la relación entre estas dos categorías como posibilidad comprensiva de reivindicaciones de justicia social en una sociedad cada vez más compleja como la colombiana.

La premisa subyacente, compartida por Honneth y Fraser, es que una comprensión suficiente de la justicia debe englobar, por lo menos, dos conjuntos de cuestiones: las que se proyectan en la época fordista como luchas por la distribución, y las que a menudo se planean hoy como luchas por el reconocimiento. Una explicación de la relación entre estos dos conjuntos de cuestiones es insuficiente porque rechaza la visión economicista que reduce el reconocimiento a un simple epifenómeno de la distribución.

Esto deja claro que, tanto el uno como el otro, no pretenden la exclusión mutua de las categorías. Mientras Honneth considera a la redistribución como cualidad derivada del reconocimiento, entendiendo esta última como categoría moral, si se quiere, subsumida la primera en la segunda, Fraser propende por una perspectiva bidimensional de ambas categorías, dejando de lado la posibilidad de reducir la una frente a la otra. Estas diferencias son debatidas por los autores en tres planos: el filosófico, el político y el de teoría social.

Análisis a las medidas cautelares de la CIDH

El problema de cómo afrontar los conflictos y la violencia estructural es una cuestión que viene reflexionándose desde la tradición de la filosofía política y jurídica moderna, comenzando con Maquiavelo y pasando por los contractualitas (Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant) hasta nuestros días. Esto es, se trata de construir condiciones de cómo vivir en sociedad acorde con principios fijados recíprocamente, de modo que se pueda consolidar un Estado basado en la legalidad con capacidad de superar las tensiones sociales y políticas.

En este sentido, Fraser (1998), apoyada en la democracia radical, consideró que el surgimiento de los conflictos y la violencia tiene como corolario la exclusión y la injusticia

social material. Esta es la situación que ha padecido sistemáticamente el pueblo nasa al norte del Cauca; superar tal situación significa disminuir las diferencias económicas materiales que existe en esta comunidad (p. 123).

Al contrario, Honneth (2009) considera que la falta de reconocimiento y la exclusión social debilitan el tejido social ocasionando serios conflictos y violencia para la población excluida. Según este autor, son las instituciones las que reproducen la marginalidad entre los grupos sociales (p. 64), por lo que hace especial énfasis en la importancia de los conceptos de redistribución y reconocimiento como elementos fundamentales, característicos de una justicia y democracia reivindicatoria.

Desde esta visión de teoría crítica es factible comprender la situación de conflicto, violencia y violación de los derechos humanos que padece el pueblo nasa, pues si hacemos un repaso a la historia de este pueblo, se observa que, desde la época colonial hasta hoy, su existencia ha estado marcada por la violencia, la discriminación y la estigmatización.

A raíz de esta situación, en los años 1970 nació el Consejo Nacional Indígena del Cauca (CRIC) con el fin de luchar por la preservación de los territorios tradicionales de las comunidades indígenas y, de paso, estructurar políticas de reivindicación. Esto para hacer frente a la represión y segregación estatal de sus intereses, basados en principios del reformismo agrario, con fundamento en la Ley 1.ª de 1968, que propugnaba por un cambio al paradigma del uso de las tierras. Con todo, el espíritu reivindicatorio de la reforma se vino abajo en 1972 con el acuerdo Pacto Chicoral y las leyes 4 y 5 de 1973 y 6 de 1975, que terminaron con la esperanza de cambio que empezaba a nacer. Este hecho desencadenó el levantamiento de estas comunidades, y el Estado colombiano tuvo que ejercer poder de represión contra los líderes indígenas, quienes solo buscaban ser escuchados y respetados frente al ejercicio de sus derechos (Sentencia T-030/16, 2016).

La situación corresponde con la postura de Young (1999) quien subraya que la única posibilidad para incluir al excluido es que este genere una acción transformadora que modifique las estructuras dominantes del poder económico, social, comunicacional y productivo (p. 122). Son estas instituciones las que definen las relaciones entre los grupos sociales. Taylor (1999), por su parte, considera que el reconocimiento del excluido es una exigencia moral a las actuales sociedades liberales modernas, ya que el reconocimiento de la pluralidad política y cultural reduce las tensiones sociales y evita los conflictos y la violencia (p. 293).

El mal reconocimiento de un grupo de personas puede generar un daño o una distorsión real, si las personas o la sociedad que los rodea les devuelve, como reflejo, una imagen restrictiva, degradante o despreciable de sí mismos (Taylor, 1999, p. 294), tal y como ha venido ocurriendo con el pueblo nasa.

En este escenario y sentido de la discusión, Honneth es un convencido de que la situación que padecen los grupos excluidos (indígenas, negros, mujeres) es producto de la injusticia. En el centro de una fenomenología de las experiencias sociales de injusticia, se encuentra la relación entre teoría social crítica y nuevos movimientos sociales cuyas rei-

vindicaciones se centran en el reconocimiento de sus convicciones axiológicas colectivas. "Solo los nuevos movimientos emergentes pueden informarnos de los objetivos morales hacia los que deba orientarse la teoría social crítica a largo plazo" (Honneth, 2009, p. 69).

No fue hasta 1980, con la Ley 89, cuando se reconoció el derecho primario de los resguardos indígenas a sus tierras y se creó, por primera vez, un pensamiento de reconocimiento de la cultura indígena. Con el surgimiento del paramilitarismo, no obstante, aumentó la política de exterminio, aun entrada en vigor la Constitución de 1991, en la que se desarrolló una amplia normativa que reconocía los derechos de los pueblos indígenas. Al respecto, en pronunciamientos de la Corte Constitucional, se ha sostenido que la historia del pueblo nasa ha estado marcada por la presencia de actores armados que afectan su integridad y el desarrollo de sus actividades comunitarias (Sentencia T-030/16, 2016).

A raíz de estos hechos y debido a la situación emergente del pueblo nasa y en línea con la Sentencia T-025 del 2004, la Corte Constitucional profirió el Auto 004 de 2009 en el cual analizó el estado de esta comunidad indígena y las consecuencias acarreadas sobre sus pueblos con ocasión del conflicto armado interno en Colombia, y llegó a la siguiente conclusión:

> Como resultado de la importancia que tiene el territorio para su cultura, su subsistencia e integridad étnica, el desplazamiento forzado ha contribuido al exterminio físico y cultural de varias comunidades indígenas mediante la creación de rupturas multidimensionales y la dispersión de sus miembros, así como a su exterminio físico por medio del asesinato de sus integrantes. (Sentencia T-030/16, 2016)

Las causas de esta situación obedecen a tres situaciones concretas, según la Corte Constitucional: 1) sus territorios, en ocasiones, coinciden con porciones de suelo fértil y recursos naturales que llaman el interés de grupos armados, delincuencia común, narcotraficantes y agentes de intereses económicos; 2) habitan en zonas donde se llevan a cabo confrontaciones armadas (el territorio nasa, en su conjunto, es estratégico en la salida hacia el océano Pacífico); 3) sufren con mayor impacto las consecuencias del conflicto por factores estructurales preexistentes, tales como la pobreza, el abandono institucional, la inseguridad alimentaria y las difíciles condiciones de acceso a servicios de salud (Sentencia T-030/16, 2016).

El auto además de indicar las causas del conflicto, destacó las consecuencias y daños sufridos por el pueblo nasa: 1) debilitamiento de las organizaciones y la desintegración comunitaria y familiar; 2) impacto ambiental que disminuye la caza y la pesca, causando inseguridad alimentaria, pérdida de la posibilidad de autosostenimiento con prácticas propias e incremento de muertes por desnutrición; 3) confinamientos y bloqueos que agudizan la inseguridad alimentaria y la desnutrición, y 4) aculturación, por la ruptura del entorno cultural propio y el impacto cultural que acompañan el desplazamiento y la pérdida y abandono de los territorios ancestrales (Sentencia T-030/16, 2016). La Corte, en aras de hacer efectivo y poner en marcha el Auto, determinó dos órdenes coordinadas:

> 1) diseño e implementación de un programa de garantía de los derechos de los pueblos indígenas afectados por el desplazamiento, y 2) formulación e implementación de planes de salvaguarda étnica ante el conflicto armado y el desplazamiento forzado para cada uno de los pueblos identificados en dicha providencia. (Sentencia T-030/16, 2016)

Frente a esto, el Estado colombiano puso en marcha el plan de salvaguarda en 2009 (Baka´Cxtepa Nas´Nasa), producto de un trabajo en equipo que se formó con diversas fuentes organizativas (comunidades indígenas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales). Sin embargo, del plan solo se ha registrado que ha llevado a cabo la segunda fase, correspondiente a la etapa de diseño y formulación.

Analizada la realidad del pueblo nasa, a la luz de la sentencia de la Corte Constitucional, se observó que el problema aún persiste, de ahí que los organismos internacionales estén preocupados por la persistencia del conflicto, a tal punto que el pueblo nasa elevó sus quejas ante la CIDH. En respuesta, esta emitió tres medidas cautelares que conminan al Estado colombiano a darles cumplimiento: la 195 de 2005, la 301 de 2008 y la 255 de 2011. Las medidas son de carácter individual y también colectivo. La naturaleza de estas disposiciones es de carácter vinculante, en virtud de la suscripción, por parte de Colombia, de la Convención que dio origen a la CIDH. Una vez cumplido el procedimiento interno de adopción, todo cuanto de ella emane será de obligatorio cumplimiento para el Estado colombiano.

A través del Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio del interior y la Unidad Nacional de Protección, el Estado colombiano presentó las medidas adoptadas en acatamiento a la sentencia de la Corte mediante Auto probatorio. Sin embargo, según la respuesta de la ACIN, estas no fueron ni suficientes ni las más idóneas: incluso empeoraron la situación. Léase al respecto:

> Los indígenas Tutelantes […] afirman que la violencia en su contra continúa y los problemas de seguridad se manifiestan no solo sobre cada uno de ellos, sino sobre la totalidad del pueblo y la cultura nasa. Más precisamente, denuncian el temor que se ha generado con el asesinato reciente de varios líderes, consejeros y guardias indígenas, así como a partir de la recepción de nuevos ataques y amenazas contra compañeros, organizaciones y contra su proyecto político y cultural. (Sentencia T-030/16, 2016)

Para probar la continuidad de los atentados contra los líderes del pueblo nasa, la ACIN anexó un informe con un compilado de compañeros asesinados desde 2009 hasta 2014 (Sentencia T-030/16, 2016). Tal como lo afirma la Corte en la Sentencia T-025/04, la situación de violencia y conflicto es una realidad de estados de cosas inconstitucional difícil de superar si no se tienen en cuenta los criterios de redistribución desde las instituciones estatales y de reconocimiento de las culturas indígenas para lograr una verdadera actuación reivindicatoria.

En este orden de ideas, superar la visión restrictiva de la política de identidad y la asociación exclusiva a los movimientos sociales supone una premisa en la subsunción de la redistribución en el reconocimiento. Lo anterior admite una perspectiva más amplia del reconocimiento que supere su asociación a la política de identidad y situándola como marco explicativo de los fenómenos de humillación y falta de respeto.

En palabras de Honneth: "la injusticia distributiva debe entenderse como la expresión institucional de la falta de respeto social o de unas relaciones injustificadas de reconocimiento" (Honneth, 2014, p, 98).

La injusticia social está asociada a dinámicas de poder asimétricas que surgen entre los grupos sociales, en las instituciones sociales y estatales y en la toma de decisiones políticas y jurídicas (Foucault, 1992, p. 123). Zanjar esta asimetría demanda del Estado unidad, la cual no se puede entender como el presupuesto, sino como el efecto de la igualdad, respeto y garantía en los derechos que actúan como factores de integración política, social y moral de todos los ciudadanos, generando así la percepción de los demás como iguales y en sentido común de pertenencia a una misma comunidad política regida por una norma común: la Constitución Política (Ferrajoli, 2014, p. 115).

En otras palabras, el orden legal para enfrentar los conflictos sociales no conduce a una superación mediante un marco que garantice la integridad de la unidad social y de cada uno de sus participantes, sino a la noción de Estado como protector de los derechos subjetivos de acción (Ferrajoli, 2011, p. 215). Además de lo normativo que supone el Estado democrático de derecho, es importante que como sociedad asumamos una actitud ética de la política en la que podamos ver el mundo desde el punto de vista del otro.

Comprender la realidad como aparece en los ojos de las otras personas es fundamental para entender y enfrentar los conflictos sociales y la violencia estructural (Arendt, 2003, pp. 149-150); es suponer que el otro no es siempre una amenaza para mi imagen propia, por lo que no debo destruirlo o emplear algún tipo de violencia que ponga en riesgo su integridad física, moral, cultura y ética; por el contrario, reafirma lo que soy.

Inclusión y restablecimiento de derechos

La concepción del derecho moderno tiene su plena validez cuando no favorece la imposición de un régimen injusto que va en contra de la elaboración de acuerdos y consensos que tengan en cuenta las múltiples voces que conforman la cultura política. El derecho positivo, según Alexy (2004), puede tender más a favorecer a las minorías que gobiernan el Estado, al puesto de turno cuyos intereses están salvaguardados por la manipulación de la opinión pública que a la ciudadanía desprovista de poder de decisión. El derecho además de favorecer el orden social, las acciones correctivas y la constitución del Estado, debe procurar que las demandas de los ciudadanos sean atendidas, ya que esto permite la resolución de problemas sociales de sociedades complejas (p. 89).

Los "problemas prácticos importantes surgen cuando las pretensiones son formuladas pero no satisfechas. El argumento de la injusticia interviene cuando, al no satisfacerse las pretensiones del ciudadano, se traspasa el umbral de la injusticia extrema" (Alexy, 2003, p. 68). No se trata simplemente, por lo tanto, de que el derecho se convierta en el modo operativo de la justicia desde el nivel práctico del caso, sino que además debe procurar la justicia como un reclamo jurídico legal que vele por los derechos fundamentales del ciudadano.

El reclamo es una consecuencia inmediata de la aplicación misma del derecho como parte fundamental en la elaboración de acuerdos y consensos que tengan como elemento mediador la conexión necesaria entre derecho y moral. La vulnerabilidad en este sentido se convierte en una condición dada por la inoperancia del derecho en la no aplicación eficaz del mismo. Aquí se sobreentiende el problema de la validez del derecho en el plano social y jurídico.

La validez está íntimamente ligada en pasos concomitantes con la legitimidad. En otras palabras, la legitimidad de la norma está dada por la validez en su eficacia en la que una comunidad de personas pone de común acuerdo las condiciones del derecho en la constitución del Estado.

El argumento de la validez del derecho muestra que el Estado como organización social, democrática y deliberativa participa en la consecución de una sociedad más justa que tenga como principio la creación de una norma fundamental que rija los destinos de los ciudadanos. Esta norma fundamental no es fruto o iniciativa de una persona; toman parte en la generación y creación de aquella todos los que conforman el Estado social de derecho.

Esto no quiere decir qué participación está dada por la vinculación directa con el Estado, sino que bajo un sistema de representación se hacen oír las múltiples voces del sistema que claman por ser tenidas en cuenta. Participar en la creación de una norma fundamental sustenta la validez de esta. En el Estado democrático de derecho esta norma fundamental es la Constitución.

El problema de esta concepción radica en que "todos" es un concepto cada vez más abstracto que bajo la artimaña de la representación política sostiene la vinculación de todos. De ahí que el multiculturalismo no solo trata de tener en cuenta la multiplicidad de voces del Estado, sino que además se preocupa por la vinculación de cada uno en la medida que son respetados y garantizados sus derechos fundamentales en la norma fundamental, desde la pretensión correctiva y preventiva del Estado.

Para que sean tenidas en cuenta las múltiples voces de las que aquí hablamos, es de resaltar la propuesta deliberativa de Habermas en el libro donde explica su teoría de la *Acción comunicativa.* En esta obra, el filósofo alemán sostiene que solo es posible la vinculación de una de las partes por medio de la participación deliberativa.

> La razón comunicativa empieza distinguiéndose de la razón práctica porque ya no queda atribuida al actor particular o a un macrosujeto estatal-social. Es más bien un medio

> lingüístico, mediante el que se concatenan las interacciones y se estructuran las formas de vida, el que hace posible la razón comunicativa. Esta racionalidad viene inscrita en el *telos* que representa el entendimiento intersubjetivo y constituye un *ensamble* de condiciones posibilitantes a la vez restrictivas. (Habermas, 2012, p. 65)

En consecuencia, la razón comunicativa se convierte en la forma por medio de la cual un grupo de personas pueden elaborar un acuerdo que tenga en cuenta el entendimiento intersubjetivo argumentativo. Ha de recordarse que todo razonamiento busca teleológicamente sustento práctico en el mundo de la vida. Ahora bien, si este es comunicativo es porque surge de la interacción que posibilita en gran medida abrir horizontes de comprensión entre los hablantes del acuerdo.

No se trata simplemente de que la acción comunicativa se circunscriba solamente a posibilitar el encuentro entre las distintas partes, sino que además integre los diversos mundos que acontecen en el diálogo. La integración no se da necesariamente en cuanto asimilación del mundo del otro, pero sí en la apertura a una forma de comprender distinto. De ahí que:

> La razón comunicativa posibilita una orientación por pretensiones de validez, pero no da ninguna orientación de contenido determinado para la solución de tareas prácticas, no es ni informativa ni directamente práctica. Se extiende por un lado a todo el espectro de pretensiones de validez, es decir, a la verdad proposicional, a la veracidad subjetiva y a la rectitud normativa, y alcanza, por lo tanto, más allá del ámbito de las cuestiones práctico-morales. (Habermas, 2012, p. 66)

La razón comunicativa opera como un mediador multiforme cuya aplicación no se limita a lo meramente práctico, sino que transciende al plano esencial del hombre mismo que interactúa en la sociedad. El acto comunicativo se convierte en el posibilitante del encuentro con el otro, pues ese otro no pertenece al plano subjetivo elaborado por mis representaciones del mundo.

El hombre es capaz de comunicarse por medio del uso de la razón. Esta adquiere un plano aplicativo interesante. No solo se limita a lo meramente pragmático, sino que vincula la esencia misma del hombre como acto comunicativo. Esto quiere decir que el hombre mismo es razón comunicativa porque se convierte en condición necesaria y fundamental para el encuentro con el otro que me interpela, me ofrece su mundo y las diversas formas de entenderlo.

El derecho adquiere aquí una connotación totalmente distinta. No solo busca las acciones correctivas o que simplemente sea tenida en cuenta la moral, sino que transciende al mismo actuar del hombre como ser comunicativo capaz de discurrir argumentativamente en la creación de soluciones a diversos problemas jurídicos que se presentan al orden social establecido de común acuerdo.

En este sentido, el derecho, más que solucionar problemas prácticos, busca establecer procesos dialógicos que propendan por el uso de la razón comunicativa. La

solidaridad del derecho se convierte en un concepto articulador que permite ampliar nuestra compresión legislativa de la norma fundamental. De ahí que Habermas llame sociedad "a las ordenaciones legítimas a través de las cuales los participantes en la interacción regulan sus pertenencias a grupos sociales, asegurando con ello la solidaridad" (Habermas, 2003, p, 196).

Conclusiones

Nuestra reflexión partió de un componente jurídico y político que pretendía indicar las bases para consolidar un Estado democrático de derecho como el nuestro, cimentado en el respeto y garantía de los derechos subjetivos de acción. La reflexión partió del presupuesto iusfilosófico hacia una fundamentación jurídica y política que permitiera abordar los problemas jurídicos, morales, políticos y filosóficos que plantea la situación de conflicto y violencia en los que se encuentra inmerso el pueblo nasa.

En este sentido, se consideró que la teoría jurídico-política de Habermas y Honneth podía responder a las exigencias que demanda el pueblo nasa en medio del conflicto, y el interés de consolidar Estados democráticos de derecho, sobre la base de reforma institucional y restauración del imperio de la ley que permita una reconciliación social.

Lo anterior implica romper con perspectivas disciplinares y compartimentadas de análisis de la sociedad y propender, en su lugar, por apuestas integradoras (interdisciplinares) que permitan una comprensión estructural de la sociedad colombiana que pueda diagnosticar las tensiones y contextualizar las luchas del presente. Ese, el objetivo principal del presente artículo. El reto entonces consiste en lograr una concepción adecuada de las causas e intereses que motivan la violación de los derechos fundamentales del pueblo nasa y las claves para reconstruir el debate acerca de la redistribución y el reconocimiento.

En este sentido, fue fundamental abordar los aportes de Habermas y Honneth en lo concerniente a la fijación de una democracia deliberativa y un sistema jurídico basado en procedimientos y presupuestos comunicativos que el discurso público institucionalice. Ello supone que las relaciones intersubjetivas deben partir de procesos institucionalizados de comunicación siguiendo principios descriptivos de reglas y procedimientos democráticos de sujetos capaces de lenguaje y acción.

De modo que el modelo de teoría política, democracia deliberativa y el derecho entendido en términos de teoría del discurso ensamblado sobre la razón y la acción, dé lugar al surgimiento de un modelo político, jurídico capaz de dar respuesta a la situación del conflicto armado y a la superación de la violencia estructural que padece el pueblo nasa.

De suerte que la lucha por la redistribución quedase subsumida en el *reconocimiento* como categoría que hace posible cuestionar los fundamentos del mérito que llevan a una experiencia de la falta de respeto social, en la medida en que cuestiona los esquemas frecuentes de evaluación de los logros.

Tal como lo ha sostenido Honneth (2014), resulta mucho más verosímil interpretar los conflictos de distribución como un tipo específico de lucha por el reconocimiento, en la que se discute la evaluación adecuada de las contribuciones sociales de los individuos o grupos (p, 96); puesto que la legitimidad del poder del Estado se encuentra en el respeto y garantía del orden legal que confiere la Constitución.

De ahí que el poder político puede encontrar su legitimidad en el derecho, gracias a que este, a través de los derechos fundamentales, reconoce la posibilidad y libertad para el disenso de los ciudadanos y para el objetivo supremo de garantizar la integridad de cada uno de ellos por mandato constitucional (Ferrajoli, 2014, p. 128). Esto es, la legitimidad del orden legal emana del respeto de valores como la libertad, la igualdad, la justicia y el derecho que el Estado ha de garantizar a todos.

Lo anterior exige analizar las condiciones legales y políticas que hagan posible en el Estado democrático de derecho la fijación de estructuras de oportunidades y relaciones intersubjetivas. Aceptar esta concepción facilitaría ensanchar la base de la sociedad civil reconocedora de los derechos y más apta para realizar el compromiso moral en la comprensión y solución del conflicto y la violencia en el pueblo nasa, conforme a los principios constitucionales y presupuesto político-jurídico de participación ciudadana en la solución de los conflictos.

Así, la idea de derechos del hombre y la idea de soberanía popular encontrarían una base de cimentación reflejada en el respeto de los derechos humanos y la aplicación de las medidas cautelares emitidas por la CIDH. Lo anterior permitió responder la pregunta planteada al inicio de este escrito en relación con las estrategias jurídico-políticas que debe implementar el Estado colombiano para hacer efectivas las medidas cautelares proferidas por la CIDH que garanticen la protección de los derechos fundamentales del pueblo nasa y coadyuven a la construcción de una política inclusiva.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

Héctor Antonio Domínguez Mosquera es doctor en filosofía política y magíster en filosofía, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia; magíster en gobierno y políticas públicas, Universidad EAFIT, Colombia; politólogo, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia, y licenciado en filosofía y pedagogía, Universidad Pontificia Bolivariana. Es investigador del Grupo Gicpoderi y coordinador del CEIDE.

https://orcid.org/0000-0003-3548-954X - Contacto: hector.dominguez01@usc.edu.co

Alfredo Aranda Núñez es candidato a doctor en Derecho; magíster en derecho penal y justicia transicional, Universidad Santiago de Cali, Colombia; especialista en derecho constitucional y en derecho administrativo, Universidad Libre, Colombia, y abogado, Universidad Cooperativa de Colombia.

https://orcid.org/0009-0002-7752-8578 - Contacto: alfredo.aranda@usc.edu.co

Daniel Felipe Páez Ramírez es candidato a doctor en Derecho, Universidad Santiago de Cali, Colombia; magíster en derechos humanos y derecho internacional de los conflictos armados, Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", Colombia; magíster en derecho y abogado, Universidad Santiago de Cali.

https://orcid.org/0000-0002-1018-0557

Contacto: daniel.paez@buzonejercito.mil.co

Referencias

Alexy, R. (2004). *El concepto y validez del derecho.* Gedisa.

Arendt, H. (2003). *Responsability and judgement*. New York Schocken Books.

Atienza, M. (2017). *Filosofía del derecho y transformación social*. Trotta.

Corte Constitucional de Colombia. (2016, 5 de febrero). Sentencia T-030/16 (M. V. Calle Correa, M. P.). https://n9.cl/raxwcc

Durango, G. (2008). Análisis, crítica y legitimidad del derecho moderno desde la perspectiva de la acción comunicativa habermasiana. *Jurídicas, 5*(2), 45-69.

Dworkin, R. (2012). *Los derechos en serio*. Ariel.

Ferrajoli, L. (2011). *Principia iuris: teoría del derecho y la democracia. Vol. 1- Teoría del derecho.* Trotta.

Ferrajoli, L. (2011). *Principia iuris: teoría del derecho y la democracia. Vol. 2-Teoria de la democracia*. Trotta.

Ferrajoli, L. (2014). *La democracia a través de los derechos: el constitucionalismo garantista como modelo teórico y como proyecto político.* Trotta.

Foucault, M. (1992). *Genealogía del racismo*. La Piqueta.

Fraser, N., & Honnet, A. (2006). *¿Redistribución o reconocimiento?* Morata.

Fraser, N. (1998). *Justicia interrupta. ¿De la redistribución al reconocimiento?* Pensamiento Jurídico.

Habermas, J. (1999). *La inclusión del otro. Estudios de teoría política*. Paidós.

Habermas, J. (2010). *Facticidad y validez*. Trotta.

Habermas, J. (2012). *Teoría de la acción comunicativa*. Trotta.

Honneth, A. (2009). *Crítica del agravio moral: patología de la sociedad contemporánea*. Fondo de Cultura Económica.

Honneth, A. (2014). *La Lucha por el reconocimiento: por una gramática moral de los conflictos sociales*. Fondo de Cultura Económica.

Kelsen, H. (1972). *Teoría pura del derecho.* Fondo de Cultura Económica.

Mejía, O. (2017). *Teoría consensual del derecho. El derecho como deliberación pública.* Universidad Nacional de Colombia.

Radbruch, G. (1948). *Introducción a la filosofía del derecho*. Fondo de Cultura Económica.

Rawls, J. (1978). *Teoría de la justicia*. Fondo de Cultura Económica.

Rawls, J. (2006). *Liberalismo político*. Fondo de Cultura Económica.

Rüthers, B. (2016). *Derecho degenerado. Teoría jurídica y juristas de cámara en el Tercer Reich.* Marcial Pons.

Segovia, F. (2008). *Habermas y la democracia deliberativa: una utopía tardo moderna*. Marcial Pons.

Taylor, C. (1999). *Las fuentes del yo*. Paidós.

Welzel, H. (2011). *Introducción a la filosofía del derecho. Derecho natural y justicia material.* Editorial B. de F.

Willett, C. (1998). *Theorizing muticulturalism*: *A guide to the current debate*.

Young, M. (1999). *Unruly categories: A critique of Nancy Fraser's dual systems*.

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 403-428
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1038

Perspectivas de la paz en el mundo: análisis multivariante desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Perspectives on peace in the world: multivariate analysis from the Sustainable Development Goals

Edith Johana Medina-Hernández
Universidad de Salamanca, España

Kelly Johanna Marbello Yepes
Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena, Colombia

Luis Ricardo Siado-Castañeda
Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia

Resumen. Este artículo analiza la paz como dimensión del desarrollo sostenible, para lo cual estudia mediante técnicas multivariantes las relaciones entre ocho indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, según datos reportados por 145 países con corte al año 2021. Se describen las diferencias y similitudes entre países, según su pertenencia al norte o al sur global, así como por continentes, para observar la pertinencia de conformar un clúster de naciones. Se concluye que hay una gran heterogeneidad entre países y regiones, y el índice de percepción de la corrupción es uno de los indicadores que genera mayor diferenciación. También se delimitan seis clústeres de países por situaciones similares, que permiten resumir los retos que enfrentan los países para fomentar la paz, la justicia y la constitución de instituciones gubernamentales sólidas.

Palabras clave: análisis multivariante; desarrollo sostenible; indicadores; justicia; ODS 16; paz

Abstract. This article analyzes peace as a dimension of sustainable development, using multivariate techniques to study the relationships between eight indicators of the Sustainable Development Goals, according to data reported by 145 countries up to the year 2021. The differences and similarities between countries are described, according to whether they belong to the global north or south, as well as by continent, in order to observe the relevance of forming a cluster of nations. It is concluded that there is great heterogeneity between countries and regions, and the corruption perception index is one of the indicators that generates the greatest differentiation. Six clusters of countries are also delimited by similar situations, which make it possible to summarize the challenges faced by countries in promoting peace, justice and the constitution of solid government institutions.

Keywords: indicators; justice; multivariate analysis; peace; SDG 16; sustainable development

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 29 de julio de 2022 • Aceptado: 4 de febrero de 2023

Contacto: Kelly Johanna Marbello Yepes ✉ kmarbello@utb.edu.co

Introducción

El concepto de *desarrollo sostenible* integra la perspectiva económica del crecimiento sin dejar de lado la importancia que tiene la optimización de los recursos naturales desde un enfoque ambiental y de igualdad social, política y cultural. Por ello, para el diseño de políticas públicas internacionales en el marco de los derechos humanos, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han propuesto e implementado el programa de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que conforman una agenda a 2030 en busca de asegurar un futuro próspero y viable para todas las naciones.

La Agenda 2030 se compone de 17 ODS y 169 metas que apuntan a combatir el cambio climático, mitigar la pobreza, y equilibrar el desarrollo económico, la sostenibilidad ambiental y la inclusión social para el bienestar humano individual y colectivo (Pradhan et al., 2017). En consecuencia, los ODS buscan integrar en los planes de gobierno de las naciones propósitos basados en la equidad, la igualdad y el progreso. Los ODS fueron concebidos desde la realidad diversa que viven las personas alrededor del mundo, teniendo en cuenta los múltiples factores económicos, sociales, políticos e identitarios que hacen única cada sociedad.

La Agenda 2030 busca priorizar políticas compartidas que se acoplen a las necesidades de cada país, una de las cuales es la búsqueda de la paz. Específicamente, el ODS 16 busca "promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitando el acceso a la justicia para todos y la consolidación de instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas" (De Groot et al., 2022, p. 271). Este ODS se centra en fortalecer la justicia y una cultura institucional sólida para lograr el desarrollo y la paz social (Küfeoğlu, 2022).

Según Calvillo (2017), el ODS 16 busca reducir al máximo los conflictos bélicos para promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas, ya que la guerra, la inseguridad y el acceso limitado a la justicia continúan suponiendo una grave amenaza para el desarrollo sostenible. Actualmente, se estima que más de dos mil millones de personas viven en países donde el desarrollo se ve afectado por la fragilidad, el conflicto y la violencia, condiciones que se convierten, por ende, en amenazas para el logro exitoso de los ODS (Yarnall et al., 2021).

Adicionalmente, "la globalización ha hecho que otros problemas y amenazas, como la pobreza, el deterioro ambiental, la segregación, el cambio climático y la corrupción, sean asuntos que afectan a todos los países" (Jakob & Steckel, 2016, p. 106; traducción propia). Por ello, lograr los ODS dentro del plazo designado implica superar múltiples desafíos relacionados con el diseño de políticas, la gestión de recursos y el aprovechamiento de las sinergias y compensaciones entre los propios objetivos (Aly et al., 2022). Hope (2020) sostiene que el progreso en el ODS 16 es fundamental para el progreso en los demás, de forma que es imperativo superar los desafíos de este objetivo para buscar cumplir las otras metas.

Qazi et al. (2023) argumentan que, mientras el ODS 1, enfocado en la erradicación de la pobreza, puede reducir significativamente la exposición al riesgo de cumplimiento de toda la red de metas ODS, el ODS 16, enfocado en *paz, justicia e instituciones sólidas*, es muy importante para mejorar la resiliencia de toda la red. Por ello hay que considerar que, aunque la sostenibilidad y la paz son universales, no existe una única solución para su consecución. El nexo entre ambos objetivos debe concebirse mediante una perspectiva integrada, en lugar de una sectorial que pueda ser desafiada por problemas físicos, económicos y geopolíticos locales, regionales y globales, e incluso, en ocasiones, por problemas transfronterizos. En este sentido, se deben entender y abordar las sinergias y compensaciones entre los ODS para comprender el nexo entre sostenibilidad y paz (Amadei, 2021).

Por todo lo anterior, en este estudio se examinan datos de indicadores pertenecientes al ODS 16 reportados en el *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021), para entender por qué la paz, la justicia y las instituciones sólidas son condiciones que fomentan el desarrollo sostenible a nivel global.

Específicamente, se busca analizar los indicadores mediante técnicas multivariantes para identificar diferencias y similitudes entre 145 países del mundo, agrupados por continentes (África, Américas, Asia y Oceanía, y Europa), buscando responder estos interrogantes: ¿En qué países hay los mayores retos para el fomento y búsqueda de la paz actualmente? ¿Qué indicadores ODS de paz permiten hacer una distinción entre los países del norte y el sur global? ¿Es posible identificar grupos de naciones con características similares frente a la construcción de paz?

Cómo entender y analizar la paz

Desde finales del siglo XX, la paz se convertido en un objetivo clave para entes internacionales como la ONU, pues se ha demostrado su importancia para vivir en entornos de seguridad e igualdad. Por ello está consagrada como un principio en la mayoría de tratados internacionales y hace parte de los derechos humanos, junto con la educación, la salud y la democracia, entre otros. Rojas-Robles (2018) explica la paz como una cultura que puede ser adoptada por todas las sociedades del mundo, entendida como un reto basado en la formación ciudadana y la solución de conflictos sin uso de la violencia física o psicológica. Para este autor, la cultura de paz forma parte del proceso de socialización a través del cual se asimila un sistema de valores, habilidades, actitudes y modos de actuación que

> reflejan el respeto a la vida, al ser humano, a la dignidad y al medio ambiente, propiciando el saber, la participación y la convivencia, al rechazarse la violencia y los conflictos, desde relaciones comunicativas asertivas, dialógicas y favorecedoras del desarrollo de relaciones empáticas entre las personas. (Rojas-Robles, 2018, p. 1)

Esto quiere decir que la paz es un proceso de múltiples variables. En este sentido, es importante considerar la larga evolución del concepto de *paz*, que se ha enriquecido

con progresivas definiciones y diversas metodologías para su implementación. Para Uribe (2018), existen varias formas de entenderla, como paz democrática, paz liberal, paz institucional, paz constitucional, paz republicana, entre otras. En general, implica espacios donde las personas son libres de tomar sus propias decisiones y pueden resolver sus diferencias de manera no violenta.

Galtung (1996), por su parte, distingue la paz según su calidad, al subdividir el concepto en paz negativa y paz positiva, que implican la ausencia de violencia directa o la ausencia de violencia estructural, respectivamente. De esta concepción se ha desprendido otra serie de conceptos (como paz justa, paz condicional, paz impuesta, etc.), que buscan entender los contextos particulares que limitan la paz. Entre ellos, por ejemplo, aparece la pobreza, considerada por algunos como la mayor forma de violencia estructural y obstáculo para el desarrollo integral de la población. Como argumenta Alemany (2000), el desarrollo integral de las personas es simplemente otro nombre de la paz.

Así mismo, se ha buscado reconceptualizar la paz al criticar las nociones de construcción de paz, en busca de incluir aspectos locales y de diversidad cultural en los estudios de paz de posguerra. En particular, se introdujo el concepto de *paz híbrida* para aproximar las percepciones de paz internacionales y locales (Ginty, 2010; Richmond & Mitchell, 2011); la *paz agonística* también puede considerarse parte de esta escuela de pensamiento (Shinko, 2008). También se ha abordado la paz como energética, moral, moderna, posmoderna o transracional, buscando una comprensión pluralista (Jarstad et al., 2019).

Todas estas conceptualizaciones apuntan a la necesidad de ampliar la comprensión de la paz como un fenómeno complejo, cultural, multidimensional y dependiente del contexto. Sin embargo, estas definiciones no ayudan mucho a los estudios comparativos sistemáticos de la paz. Son útiles porque profundizan la comprensión de lo que es y podría ser la paz, pero son menos adecuadas para los esfuerzos por capturar la variedad existente entre territorios que tienen condiciones de paz diferentes. De hecho, aquellos países que necesitan usar sus recursos para mantener la paz o combatir la violencia suelen invertir menos en educación o salud para evitar dificultades de crecimiento económico y estabilidad fiscal.

La ausencia de paz también se asocia con la inequidad causada por la corrupción. Según Cotte (2018), este fenómeno se relaciona con el abuso del poder público para beneficio personal, y no solamente causa un lento desarrollo económico, sino que también debilita las instituciones democráticas y genera inestabilidad política y violencia. En muchas naciones, el impacto de la corrupción ha reducido significativa y directamente el crecimiento económico, lo cual representa un obstáculo para disminuir la pobreza y buscar el desarrollo humano. Adicionalmente, la violencia también causa un profundo trauma psicológico y físico que reduce la calidad de vida de las personas (Widom, 2017).

Desde otra perspectiva, hay enfoques que buscan medir la calidad y la variedad de paz que hay en los países, de los cuales se han desprendido índices y mediciones multidimensionales como resultado. Por ejemplo, el "Índice de Paz Global" (Global Peace Index,

GPI) utiliza un conjunto de indicadores con el fin de medir la calidad de la paz en todo el mundo. Desde estos indicadores, se entiende la paz con base en "el nivel de seguridad, el alcance del conflicto nacional e internacional en curso y el grado de militarización, midiendo así la *pacificación* de los países" (Institute for Economics and Peace, 2022; traducción propia).

Otro índice multidimensional de referencia es el desarrollado por Davenport et al. (2018), que busca medir la paz con indicadores clasificados en tres grupos: perceptuales, procedimentales y relacionales, con los cuales propone una visión panorámica de cómo varía la paz de forma multivariante. No obstante, para autores como Lopera y García (2015), existen otros factores que también permiten medir la paz dentro de una sociedad específica, mas no se consideran en los índices mencionados; entre ellos está, por ejemplo, la convivencia, que busca identificar la tendencia de las personas a convivir con otros ciudadanos.

Estos autores también referencian el factor de participación ciudadana, para medir la implicación de la ciudadanía en la creación de una comunidad activa desde un liderazgo pasivo; el factor de gobernabilidad, que refleja la autorregulación del comportamiento y el cumplimiento con los deberes ciudadanos; el factor de emociones sociales, que mide las actitudes ambientalistas, de cuidado y respeto por los recursos naturales, así como la identidad territorial e identificación positiva con la nacionalidad; y el factor de imaginarios sociales, asociado con sentimientos de venganza y desconfianza, entre otros.

Lo cierto es que todos estos factores suelen medirse y analizarse en contextos locales más que a nivel global. Por este motivo, para contar con indicadores de paz que permitan hacer comparaciones entre países, es necesario utilizar información de fuentes internacionales, como la proporcionada por los ODS. Los indicadores de los ODS permiten dilucidar el panorama de la paz en el mundo, sin ignorar que no hay una única forma de analizar la paz, dado que los diferentes territorios y sociedades del mundo tienen identidades propias. Por tanto, progresivamente se hace evidente la necesidad de generar nuevas formas de convivencia en sociedades cada vez más diversas (Marej, 2021).

Estudio de indicadores ODS y de paz mediante técnicas de modelación

Como antecedentes de investigación de este trabajo, que permiten determinar la pertinencia de analizar indicadores de paz mediante técnicas de modelación multivariante, es posible referenciar trabajos que han evaluado la asociación entre indicadores pertenecientes a los ODS, así como análisis de variables asociadas a la paz, además de otros estudios sociológicos o políticos que exploran los factores que influyen en la paz en territorios históricamente afectados por la guerra, como es el caso de Colombia.

Respecto al primer tipo de estudios, se pueden referenciar las interdependencias entre las distintas dimensiones de los ODS (en especial, indicadores de los ODS 16 y

17), estudiadas mediante técnicas multivariantes para evaluar varios indicadores de sostenibilidad. Ahí se destacan los aportes de Cling y Delecourt (2022), Zhang et al. (2022) y Medina-Hernández et al. (2023).

Cling y Delecourt (2022) analizan las relaciones entre 79 indicadores ODS para 160 países del mundo con dos métodos: el análisis factorial múltiple (MFA) y el análisis de clúster jerárquico (HCA), y concluyen que las políticas de desarrollo exitosas contribuyen tanto a mejorar la capacidad productiva nacional como diferentes dimensiones del desarrollo humano. Principalmente observaron sinergias (correlaciones positivas) en lugar de compensaciones (correlaciones negativas) entre indicadores. El análisis jerárquico de conglomerados obtenido distinguió tres grupos de países según su desempeño en términos de indicadores de los ODS.

Zhang et al. (2022) examinan 88 indicadores ODS reportados entre los años 2015 a 2018 en las provincias de China. Estos autores concluyen que allí se ha visto una evolución positiva de los ODS relacionados con la economía y la sociedad, como la reducción de la pobreza (ODS 1), la urbanización (ODS 11), la promoción educativa (ODS 4), la equidad de género, (ODS 5) y la búsqueda de la paz (ODS 16). Asimismo, perfilan retos importantes en la promoción del ODS 7 (energía asequible y limpia) y el ODS 12 (producción y consumo responsables) para impulsar el desarrollo sinérgico de los ODS en dicho país.

Por su parte, mediante la técnica HJ-Biplot, Medina-Hernández et al. (2023) analizan 40 indicadores ODS reportados al año 2021 para representar las relaciones existentes entre las compensaciones y sinergias de los indicadores, según información de 125 países del mundo. En este estudio se concluye que se requieren más estrategias entre los países del sur global para fomentar la salud y el bienestar de las poblaciones, posibilitar el acceso a los servicios domésticos esenciales y promover la igualdad.

Pasando a los estudios que analizan indicadores de paz a través de técnicas de modelación, es posible referenciar los trabajos de Steinert et al. (2019) y Veldhuis (2020), que utilizan modelos de regresión múltiple para interpretar diversos factores que influyen en la paz. Steinert et al. (2019) investigan cómo el despliegue de las milicias progubernamentales y contrainsurgentes afecta el riesgo de conflicto entre las naciones. Mientras tanto, Veldhuis (2020) explora el papel de las mujeres en la guerra al estudiar la relación existente entre el porcentaje de mujeres en la legislatura nacional de un determinado país y variables como el PIB per cápita, la instauración de la democracia, el número de conflictos armados por año y el gasto militar como porcentaje del producto interno bruto (PIB).

En el contexto específico de Colombia, que históricamente ha requerido buscar la paz, pueden citarse tres trabajos referentes para esta investigación: Ríos y Gago (2018), Cairo y Ríos (2019) y Sánchez (2020). Los primeros autores buscaron responder a esta pregunta: ¿cuáles son las condiciones y las posibilidades de establecer una paz territorial en Colombia?, en busca de describir las realidades y limitaciones para establecer una paz en clave local (Ríos & Gago, 2018). En este estudio se analizan datos cuantitativos prove-

nientes de encuestas a alcaldes y alcaldesas colombianos entre 2014 y 2015, para concluir que en varias regiones del país, especialmente en el sur y en el oriente, el problema de la violencia directa y estructural se presenta con especial notoriedad. Adicionalmente, estos autores indicaron que los principales desafíos en la consolidación de la paz en Colombia se concentran en las negociaciones con las FARC y el ELN.

Por su parte, Cairo y Ríos (2019), desde una perspectiva política, analizan las diferentes reflexiones que mejor caracterizaban el acuerdo de paz suscrito entre el Gobierno de Colombia y la guerrilla de las FARC en noviembre de 2016. A partir de una revisión de discursos y acuerdos pactados, concluyen que existen diferentes maneras de entender el alcance y el sentido de la paz territorial en función del actor que lo interpreta.

Para terminar, Sánchez (2020) hizo un análisis del cumplimiento de los ODS en el país (incluido el de paz), según datos del informe de ODS 2019, al compararlos con los resultados de la región de Latinoamérica y el Caribe. Sánchez concluye que ningún ODS ha sido alcanzado completamente por Colombia. En lo que respecta al ODS 16, encontró que, de los nueve indicadores que pudo analizar, Colombia supera la media regional en seis, y el de mayor diferencia es el índice de libertad de prensa. En contraste, identificó retos importantes asociados con el índice de percepción de corrupción, dado que, en este indicador, Colombia tiene valores inferiores a la media regional.

Materiales y método

Este estudio se basa en un análisis cuantitativo y puede considerarse exploratorio y correlacional. Se analizan los indicadores de los ODS 16 y 17 para identificar y describir las principales características que se observan en 145 países del mundo en términos de construcción de paz. Para la obtención y explicación de los resultados, se recurre al análisis descriptivo y la exploración multivariante de datos, a través de métodos no supervisados, en los que no se busca probar la significancia de hipótesis estadísticas predefinidas, sino estudiar de forma exploratoria la información disponible. Específicamente, se usa la técnica multivariante de análisis de componentes principales (PCA, por su sigla en inglés) (Pearson, 1901; Hotelling, 1933; 1936) y el análisis de clúster por el método de Ward (Ward, 1963) para describir las asociaciones observadas entre indicadores y países.

Variables en análisis

La Agenda 2030 fue acogida por 193 países; sin embargo, para efectos del análisis, se tuvo en cuenta la información disponible proporcionada por la base de datos del *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021), en la que solo 145 países presentaron información completa en todos los indicadores de interés. Los datos fueron subclasificados por continentes, distribuidos de la siguiente manera: 45 países de África, 25 de América, 37 de Asia-Oceanía y 38 de Europa. Para la interpretación y presentación de los resultados,

se utilizaron las abreviaturas de los países de 3 letras según la norma ISO 3166 ALPHA-3. En la Tabla 1 se muestran los indicadores de paz pertenecientes al conjunto de metas medidas en los ODS a nivel mundial analizados.

Tabla 1. Variables del estudio

Notación	Significado	Descripción
HOM	Homicidios (por cada 100 000 habitantes)	Los homicidios intencionales son estimaciones de homicidios ilegales infligidos deliberadamente.
DSS	Detenidos sin sentencia (% de la población carcelaria)	Personas recluidas en prisiones, instituciones penitenciarias o instituciones correccionales que no han sido juzgadas y están en espera de juicio.
RNA	Registros de nacimiento ante la autoridad civil (% de niños menores de cinco años)	El porcentaje de niños menores de cinco años cuyos nacimientos se declaran registrados ante las autoridades civiles nacionales competentes.
IPC	Índice de percepción de la corrupción (peor 100-0 mejor)	Los niveles percibidos de corrupción en el sector público, en una escala de 0 (nivel más alto de corrupción percibida) a 100 (nivel más bajo).
EPA	Exportaciones de las principales armas convencionales (TIV millones de dólares, por cada 100 000 habitantes)	Volumen de las principales armas convencionales exportadas, expresado en millones de dólares de los EE. UU. (TIV) constantes en 1990 por cada 100 000 habitantes.
ILP	Índice de libertad de prensa (mejor 100-0 peor)	Grado de libertad disponible para periodistas en 180 países y regiones, determinado por la puesta en común de las respuestas de los expertos a un cuestionario elaborado por Reporteros sin Fronteras.
PFC	Puntaje de paraíso fiscal corporativo (mejor 0-100 peor)	Mide el potencial de una jurisdicción para robar la base impositiva de otros, según lo consagrado en sus leyes, regulaciones y prácticas administrativas documentadas.
IRE	Índice de rendimiento estadístico (peor 100-0 mejor)	Evalúa el desempeño de los sistemas estadísticos nacionales. Agrega cinco pilares del rendimiento estadístico: uso de datos, servicios de datos, productos de datos, fuentes de datos e infraestructura de datos.

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe de Desarrollo Sostenible 2021

Técnicas de análisis de datos

Para el análisis de los datos se usaron las técnicas mencionadas: PCA y análisis de clúster por el método de Ward, que permiten simplificar la complejidad de la tabla de datos analizada, y así obtener interpretaciones a partir de una representación multidimensional

de los países y los indicadores en un mismo plano, con el fin de observar sus diferencias y similitudes.

Análisis de componentes principales (PCA)

El PCA es una técnica estadística multivariada propuesta por Pearson (1901) y desarrollada matemáticamente por Hotelling (1933; 1936). Esta técnica se encarga de reducir la dimensionalidad en conjuntos de datos numéricos creando un conjunto de nuevas variables, llamadas *componentes principales*, que permiten resumir la variabilidad de la información. Estas son incorrelacionadas entre sí y se expresan como combinaciones lineales de las variables originales (Lozares & López, 1991). Para aplicar esta técnica, se requiere que todos los datos sean numéricos y, aunque a priori no se establecen relaciones de dependencia entre las variables, se espera que estén correlacionadas entre sí.

Peña (2002) indica que en el PCA se dispone de una muestra de tamaño n acerca de p variables $x_1,x_2,\ldots,x_p$, para luego obtener a partir de ellas un numero $k \leq p$ de variables incorrelacionadas $c_1,c_2,\ldots,c_k$ que sean combinaciones lineales de las variables iniciales y que expliquen la mayor parte de su variabilidad. Es decir, lo que buscan las componentes principales es resumir, mediante nuevas dimensiones multivariables, qué es lo más importante de los datos analizados.

La primera componente principal (vector c_{1i}), al igual que las restantes, se expresa como combinación lineal de las variables originales:

$$c_{1i} = u_{11}x_{1i} + u_{12}x_{2i} + \cdots + u_{1p}x_{pi} \quad i = 1, \ldots, n \tag{1}$$

Donde los pesos o ponderaciones (vector u_{1i}) expresan las contribuciones de las variables originales a las nuevas dimensiones o componentes. Para el conjunto de n observaciones muestrales y para todas las componentes se tiene:

$$\begin{bmatrix} c_{11} \\ c_{12} \\ \vdots \\ c_{1n} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{21} & \cdots & x_{p1} \\ x_{12} & x_{22} & \cdots & x_{p2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{1n} & x_{2n} & \cdots & x_{pn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u_{11} \\ u_{12} \\ \vdots \\ u_{1p} \end{bmatrix} \tag{2}$$

En notación abreviada, , y:

$$V(c_1) = \frac{\sum_{i=1}^{n} c_{1i}^2}{n} = \frac{1}{n} c_1' c_1 = \frac{1}{n} u_1' x' x \, u_1 = u_1' \left[\frac{1}{n} x' x\right] u_1' V \, u_1 \tag{3}$$

La primera componente, c_1, se obtiene de forma que su varianza, $V(c_1)$, sea máxima, sujeta a la restricción de que la suma de los pesos, u_{1j}^2, sea igual a la unidad; es decir, la variable de los pesos o ponderaciones $(u_{11},u_{12},\ldots,u_{1p})'$ se toma normalizada. Se trata, entonces, de hallar c_1 maximizando $V(c_1) = u_1' V u_1$, sujeta a la restricción:

$(u_2'u_2 = 1)$

$$\sum_{j=1}^{p} u_{1i}^2 = u_1'u_1 = 1 \quad (4)$$

Donde, para maximizar la varianza de la primera componente, $V(c_1)$, se toma el mayor valor propio de la matriz . Considerando λ_1 el mayor valor propio de V y tomando u_1 como su vector propio normalizado ($u_1'u_1 = 1$), se obtiene la primera componente principal, cuya ecuación está dada por:

$$c_1 = u_1X = u_{11}X_1 + u_{12}X_2 + \cdots + u_{1p}X_p \quad (5)$$

De forma análoga, para maximizar $V(c_2)$ se toma el segundo mayor valor propio λ_2 de V y u_2 como su vector propio asociado normalizado ($u_2'u_2 = 1$); se aplica a las variables iniciales para obtener la segunda componente principal, que vendrá definida como:

$$c_2 = u_2X = u_{21}X_1 + u_{22}X_2 + \cdots + u_{2p}X_p \quad (6)$$

De forma similar se obtiene la componente principal *h-ésima*. Así, cuanto mayor sea la varianza, mayor es la información que lleva incorporada dicha componente. Por esta razón, se selecciona como primera componente la de mayor varianza, mientras que la última es la de menor varianza. A efectos de interpretar los resultados del PCA de forma gráfica, es posible obtener representaciones Biplot graficando en un mismo plano las primeras dimensiones (que recogen la mayor variabilidad de los datos). En estas se expresan en forma de puntos las observaciones o filas en análisis (países en este caso), y en forma de vectores se representan las columnas o variables de interés (indicadores ODS de paz).

Análisis de clúster y el método de Ward

El análisis de clúster corresponde a una variedad de procedimientos que pueden ser usados para crear clasificaciones. Específicamente, un método clúster es un procedimiento estadístico multivariante que permite tomar un conjunto de datos para reorganizar las observaciones en grupos con características similares, a los que se denomina clústeres, conglomerados o grupos.

Los métodos de clúster se pueden dividir en jerárquicos y no jerárquicos. En los no jerárquicos, el número de clases se establece previamente y el algoritmo de clasificación asigna los individuos a los grupos. En los jerárquicos, por el contrario, no se establece el número de clasificaciones deseadas, sino que se detectan los individuos que pueden ser considerados como similares y se asignan a un mismo clúster, dejando los individuos diferentes en clústeres distintos. Las técnicas de agrupamiento jerárquico encuentran recursivamente clústeres anidados ya sea de manera aglomerante o divisiva (Govender

& Sivakumar, 2020). Entre los métodos de clasificación jerárquica, el método de Ward (1963) utiliza la distancia entre conglomerados buscando la menor varianza dentro de cada grupo, es decir, buscando homogeneidad.

En comparación con otros métodos de clasificación jerárquica, este suele producir clústeres de tamaño similar, de forma que no solo se obtienen clasificaciones con similares características entre las observaciones dentro de cada cluster, sino que los diferentes grupos suelen estar conformados por un número parecido de observaciones o individuos. Esta técnica ha sido utilizada recientemente en diferentes estudios para el análisis de indicadores sociales y de sostenibilidad (Majerova & Nevima, 2017; Drastichová & Filzmoser, 2019; Doğruel & Ümit, 2019; Huseynov et al., 2023), y asimismo se ha seleccionado en esta investigación para agrupar los países según las características que reflejan los indicadores ODS de paz examinados.

Resultados

A continuación se presentan los principales resultados que permiten estudiar la perspectiva actual de la paz en el mundo. Se inicia con un análisis descriptivo de tres variables de interés: la tasa de homicidios, el índice de corrupción y el de libertad de prensa. Luego se presenta la matriz de correlaciones bivariadas obtenidas con los indicadores analizados y los resultados de la aplicación de las técnicas multivariantes, para explicar las variaciones y asociaciones presentes entre indicadores del ODS 16 a nivel global, además de hacer énfasis en la descripción de diferencias y similitudes observadas entre los países estudiados.

Análisis descriptivos

En la Figura 1 se presenta el comportamiento de la tasa de homicidios incluida en la base de datos del *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021). Se observa que en países como Australia (AUS), Nueva Zelanda (NZL), Indonesia (IDN), Japón (JPN), Senegal (SEN), Canadá (CAN), Argentina (ARG), Chile (CHL), Ecuador (ECU), Perú (PER), Paraguay (PRY), Estados Unidos (USA), Rusia (RUS), gran parte de Asia y la Unión Europea, actualmente se registran bajos niveles de homicidios. Sin embargo, aunque la meta de los ODS a nivel global es que este indicador se reduzca considerablemente hacia el año 2030, aún existen países que afrontan retos al respecto. En el mapa se puede visualizar la situación que están afrontando países como Honduras (HND), Venezuela (VEN), Jamaica (JAM), México (MEX), Haití (HTI), Nicaragua (NIC), Colombia (COL), Brasil (BRA), Nigeria (NGA) y Sudáfrica (ZAF), donde se presentan las tasas más altas de homicidios en el mundo.

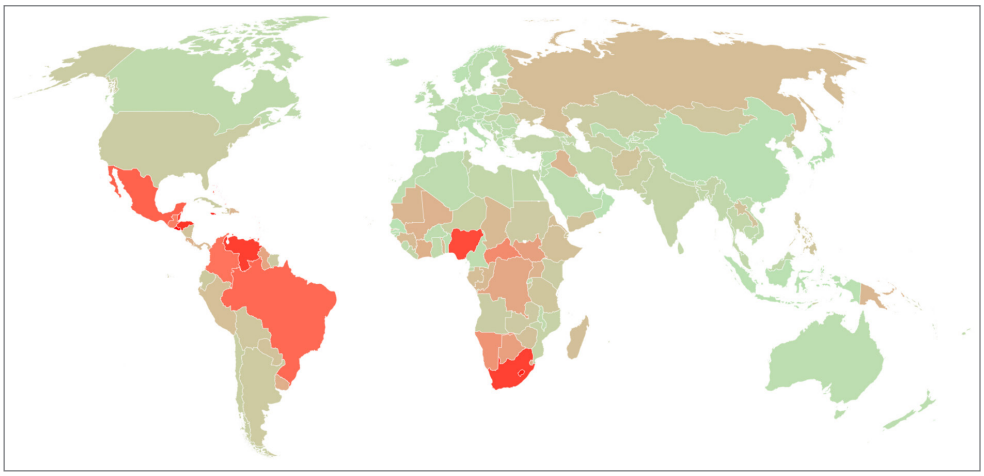

Figura 1. Tasa de homicidios por cada 100 000 habitantes en los países del mundo.
Fuente: Elaboración propia con base en el *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021)

Para reflejar el comportamiento descriptivo de otros indicadores en análisis, en la Figura 2 se hace énfasis en lo que se observa al comparar entre regiones y países el índice de percepción de corrupción (IPC) y el índice de libertad de prensa (ILP). Se puede apreciar que en África se observan altos niveles de corrupción, puesto que, en una escala de 0 a 100, siendo 0 la peor calificación y 100 la mejor, la mayoría de países no alcanzan ni siquiera la mitad de la puntuación (Figura 2a). Sudán (SDN), Sudán del Sur (SSD), Mozambique (MOZ) y República Democrática del Congo (COD) son considerados los países más corruptos de la región. En cuanto al ILP, también medido de 0 a 100, donde 0 implica una mejor y 100 una peor percepción en cuanto a libertad de prensa, se aprecia que los países africanos que tienen un alto IPC tienden a tener bajas puntuaciones de ILP.

En la región de las Américas (Figura 2b), Venezuela (VEN) registra el indicador de corrupción más crítico, seguido de Nicaragua (NIC), México (MEX), y Honduras (HND), que también presentan bajas puntuaciones en el ILP. En contraste, se observa a Canadá (CAN), Estados Unidos (USA) y Uruguay (URY) con las mejores puntuaciones de la región. En Asia y Oceanía (Figura 2c), países como Turkmenistán (TKM), Siria (SYR) e Irak (IRK), presentan valores críticos en el IPC. En lo que tiene que ver con el ILP, cabe resaltar que Nueva Zelanda (NZL) es uno de los países menos corruptos del mundo y presenta el mejor puntaje de ILP del continente, aun por encima de Australia (AUS), Japón (JPN), Singapur (SGP), Emiratos Árabes (ARE) y Chipre (CYP).

En lo que respecta a Europa (Figura 2d), la mayoría de países reflejan buenos puntajes para ambos indicadores, y Dinamarca (DNK) es el más sobresaliente de todos, seguido de Suiza (CHE), Suecia (SWE), Noruega (NOR), Países Bajos (NLD), Finlandia (FIN),

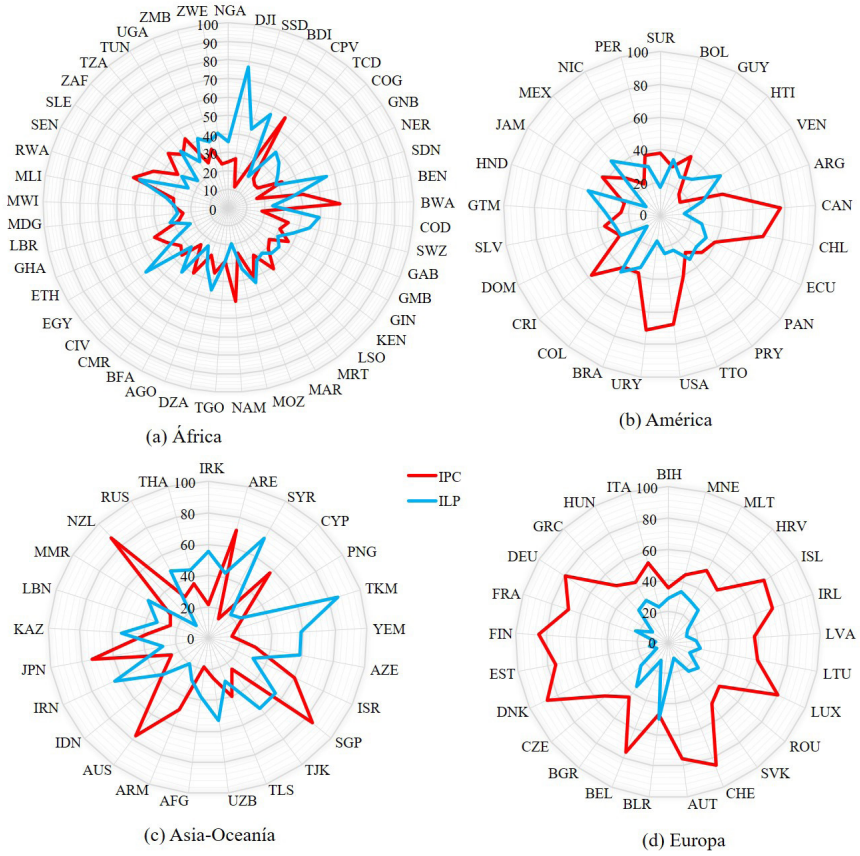

Figura 2. Comportamiento de los indicadores IPC e ILP por países y continentes.
Fuente: Elaboración propia con base en el *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021)

entre otros. Sin embargo, al observar la Figura 2, es notorio que no todas las regiones mantienen la misma variabilidad, ni la misma media entre sus indicadores. Por lo tanto, en la Tabla 2 se resumen las medias y desviaciones estándar calculadas por regiones.

Tabla 2. Medias de los indicadores IPC e ILP por regiones

		África	Américas	Asia-Oceanía	Europa
IPC	Promedio	32,76	39,64	39,27	60,16
	Desviación estándar	10,83	16,47	19,48	17,57
ILP	Promedio	36,16	29,46	43,83	22,08
	Desviación estándar	11,16	10,28	16,08	9,73

Fuente: Elaboración propia con base en el *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021)

Para continuar con el análisis, en la Figura 3 se presenta la matriz de correlaciones entre todos los pares de indicadores analizados, diferenciando por colores la clasificación de los países según si pertenecen al sur o al norte global. En el triángulo superior de la matriz, el primer valor mostrado corresponde a la correlación de Pearson calculada para todos los países, sin hacer distinciones por regiones; y los siguientes valores se refieren a las correlaciones calculadas entre los países de cada región.

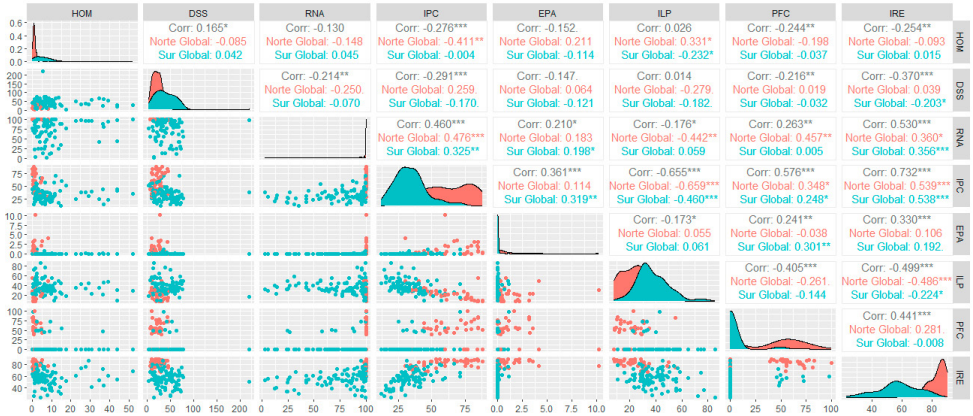

Figura 3. Correlaciones bivariadas entre los indicadores ODS de paz.

Nota: Los niveles de significación son y .

Fuente: Elaboración propia con base en el *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021)

En la Figura 3, los diferentes indicadores ODS de paz muestran correlaciones entre sí, lo cual refleja asociación por pares, aunque es necesario recordar que correlación no implica causalidad. Al analizar en conjunto todos los países, la mayor asociación positiva (o covariación directa) observada es de 0,732, registrada entre el índice de registro estadístico (IRE) y el IPC. Esta correlación es estadísticamente significativa para un nivel de significación $\alpha < 0{,}01$, lo cual implica que, cuando en un país es alto uno de estos índices, el otro también es alto; por tanto, ambas condiciones configuran desafíos en la dimensión de paz del desarrollo sostenible.

Respecto a las correlaciones negativas, se observa una alta y significativa relación inversa entre el IPC y el ILP (correlación de –0,656), lo cual implica que, cuando un país es corrupto, por lo general se vulnera el derecho a la libre expresión. Entre todas las correlaciones calculadas, en el caso de los países de norte global llama la atención que no sea significativa la asociación entre los indicadores de detenidos sin sentencia (DSS) y las exportaciones de las principales armas convencionales (EPA). Lo mismo ocurre con los homicidios (HOM) y el registro de nacidos ante la autoridad civil (RNA), donde se observa una correlación estimada en –0,130.

Análisis multivariado

Antes de proceder con la descripción de los análisis multivariantes obtenidos, es necesario indicar que mediante la técnica PCA se obtuvo una reducción del 77,34 % de la variabilidad de la información en las primeras cuatro dimensiones o ejes, según se observa la variabilidad acumulada en la Tabla 3. Por tal motivo, en esta sección se interpretan los resultados obtenidos en los planos de los ejes 1-2 y 3-4, con intención de explicar más del 70 % de todo lo que puede decirse de la información estudiada.

Tabla 3. Valores propios y variabilidad acumulada en el análisis PCA

	Dim.1	Dim.2	Dim.3	Dim.4	Dim.5	Dim.6	Dim.7	Dim.8
Valor propio	3,346	1,11	0,9	0,831	0,751	0,57	0,29	0,201
% varianza explicada	41,828	13,872	11,256	10,388	9,389	7,129	3,627	2,512
% varianza acumulada	41,828	55,701	66,956	77,344	86,732	93,861	97,488	100

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en R con función PCA del paquete FactoMineR

En la Tabla 4 se presentan las ponderaciones de las variables a estas dimensiones (o ejes) de reducción de la dimensionalidad. Es posible notar cómo las variables que más contribuyen a la primera dimensión son los índices de percepción de la corrupción (IPC) y el de rendimiento estadístico (IRE), además del puntaje de paraíso fiscal corporativo (PFC). En cuanto a la componente 2, se exaltan las ponderaciones de las siguientes variables: homicidios (HOM), índice de libertad de prensa (ILP) y detenidos sin sentencia (DSS). También se observa el indicador HOM como característico del eje (o dimensión) 3, junto con el registro civil de menores de 5 años (RNA) y el EPA, que contribuyen a la dimensión 4.

Tabla 4. Contribuciones de las variables en las dimensiones del PCA

Variable	Dim.1	Dim.2	Dim.3	Dim.4	Dim.5	Dim.6	Dim.7	Dim.8
HOM	4,135	24,101	51,534	2,401	9,576	5,443	1,762	1,048
DSS	5,412	32,746	12,682	7,032	34,139	1,323	6,143	0,521
RNA	10,722	2,470	23,191	0,408	44,475	5,145	12,203	1,386
IPC	24,401	2,504	0,100	0,373	0,011	1,485	0,210	70,916
EPA	6,940	1,477	1,217	84,424	4,800	0,000	0,564	0,578
ILP	12,261	35,678	0,730	1,759	1,802	12,565	18,647	16,558
PFC	14,139	0,993	7,442	3,328	4,357	67,078	0,633	2,030
IRE	21,989	0,032	3,103	0,275	0,841	6,960	59,838	6,962

Fuente: Elaboración propia con base en resultados en R con función PCA del paquete FactoMineR

De acuerdo con los valores presentados en la Tabla 4 y las ecuaciones 5 y 6 presentadas antes, las ecuaciones que corresponden a la primera y segunda componente son estas:

$$c_1 = 4.13HOM + 5.41DSS + 10.7RNA + \cdots + 21.9RNA \quad (7)$$

$$c_2 = 24.1HOM + 32.7DSS + 2.47RNA + \cdots + 0.03IRE \quad (8)$$

Para interpretar las representaciones gráficas (Biplot) obtenidas, en la Figura 4 se presenta el plano con los resultados de los dos primeros ejes de reducción de la dimensionalidad. En el plano que contiene la información de las componentes 1-2 del análisis PCA, la variabilidad acumulada es del 55,7 % y se distinguen por colores los países según su pertenencia al norte (color rosa) o al sur global (color azul). En cuanto a los indicadores analizados, debe tenerse en cuenta el tamaño del ángulo entre los vectores representados, ya que, entre más pequeños sean, mayor es la covariación entre las variables de interés. Por ejemplo, se observa que los índices HOM y DSS son indicadores con alta covariación directa y se ubican en dirección contraria al eje 1 (hacia la izquierda).

En contraposición se sitúan los vectores que representan los indicadores que recogen la información sobre las posibilidades de que un país sea corrupto o no (IPC) y el puntaje de paraíso fiscal corporativo (PFC). Estos muestran tener entre sí una covariación directa, pero covarían negativamente con el ILP. Es decir, cuando los vectores forman ángulos cercanos a 180°, se puede decir que hay una correlación fuerte pero inversa. De esta manera, si en un país existe una alta percepción de corrupción en las instituciones gubernamentales, la libertad de prensa es más vulnerable.

Hacia la derecha del plano se ubican cercanos el IRE y el RNA, formando un ángulo menor a 90° con el indicador de exportación de armas EPA, lo que sugiere que los países del norte global son los mayores exportadores de armas.

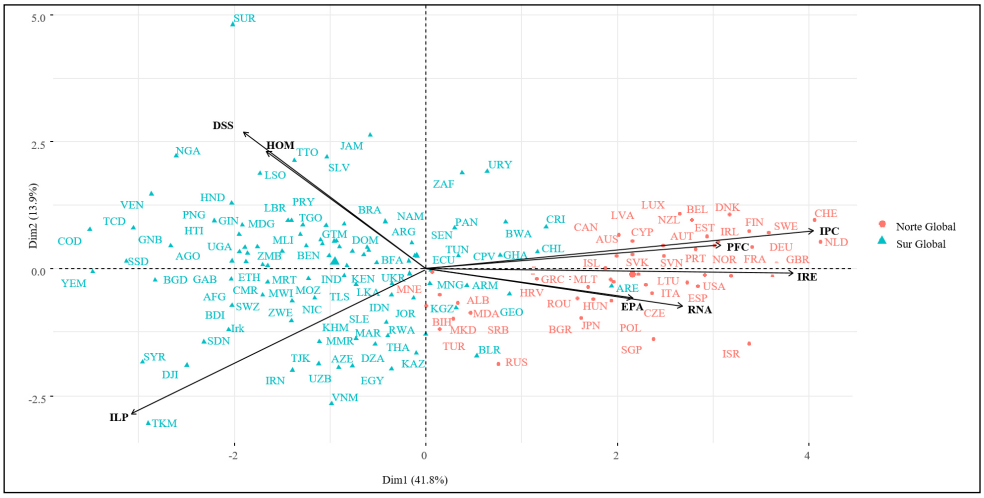

Figura 4. Biplot del plano 1-2 en el análisis PCA según países del norte y sur global.
Fuente: Elaboración propia en *software* estadístico R

Por su parte, en la Figura 5 se presenta el plano 1-2 de reducción de la dimensionalidad en el análisis PCA, y se grafican por colores los conglomerados obtenidos mediante el método de Ward.

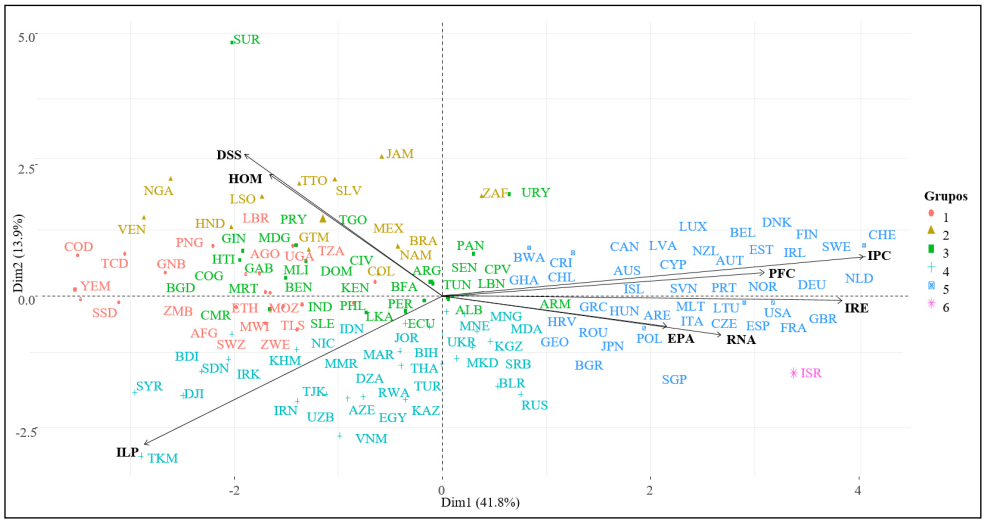

Figura 5. Biplot del plano 1-2 en el análisis PCA por clústers de países.
Fuente: Elaboración propia en *software* estadístico R

En la Figura 5 puede observarse que se obtuvieron seis grupos de países que alcanzaron su mínima distancia (o mayor similitud), conformados y caracterizados de la siguiente forma:

- El clúster 1 está compuesto por 20 países caracterizados por tener un alto promedio de homicidios, muchos detenidos sin sentencia y poca libertad de prensa. Países como Mozambique (MOZ), Sudán del Sur (SSD) o Afganistán (AFG) hacen parte de este primer grupo.
- El clúster 2 está compuesto por 13 países que se caracterizan por su elevada tasa de homicidios. En su mayoría pertenecen al continente americano, y entre ellos sobresalen Venezuela (VEN), Haití (HTI), Nicaragua (NIC) y Honduras (HND).
- El clúster 3 lo conforman 35 países que se caracterizan por un alto porcentaje de detenidos sin sentencia, aunque en algunos países la corrupción sobresale más que en otros. Estos tres primeros clústeres no se ven muy homogéneos en este plano, pero se visualizan mejor desde el plano 3-4 que se presenta en la Figura 6.
- El clúster 4 está conformado por 33 países que, en el plano, se ven cercanos al vector ILP (a la izquierda y hacia abajo, en dirección del cuadrante III), lo que

refleja un *índice* alto de libertad de prensa. Entre otros, en este grupo se encuentran Turkmenistán (TKM), Rusia (RUS), Ucrania (UKR), Vietnam (VNM) y Egipto (EGY).

- El clúster 5 está constituido por 43 países que se caracterizan por tener puntajes por encima de la media en los vectores que van en la dirección del eje 1, hacia la derecha del plano (IPC, PFC, IRE, EPA y RNA). En este grupo se ubican Canadá (CAN), Singapur (SGP), Nueva Zelanda (NZL), Estados Unidos (USA), entre otros.
- El clúster 6 está compuesto solo por Israel, que, según datos del *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021), se caracteriza por ser el mayor exportador de las principales armas convencionales.

En la Figura 6 se presenta el plano de las dimensiones 3-4 graficando por colores los conglomerados obtenidos. Allí se observa con mayor claridad el comportamiento diferenciado de los clústeres 1, 2 y 6, y también se aprecia específicamente el reto de reducir la tasa de homicidios en los países del grupo 2.

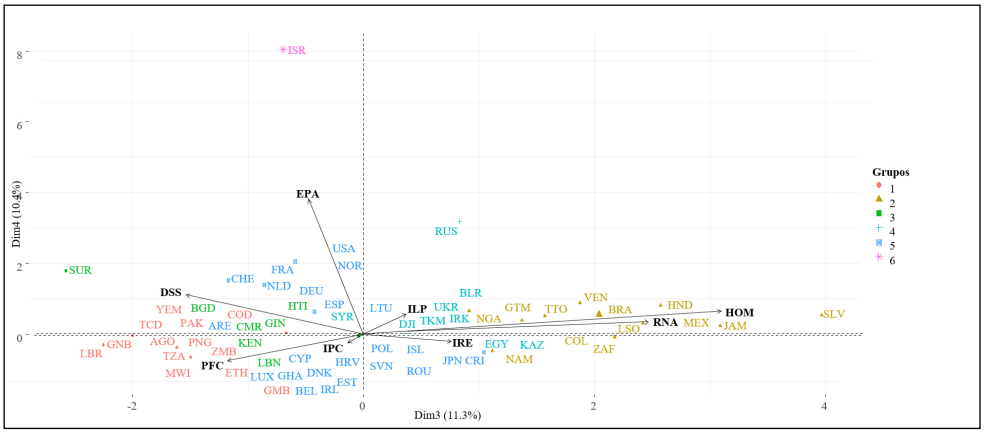

Figura 6. Biplot del plano 3-4 en el análisis PCA por clústers de países.
Fuente: Resultado en consola del *software* R

Para resumir las características de cada clúster identificado, en la Tabla 5 se presenta el total de países clasificados y las estadísticas descriptivas básicas (las medias y desviaciones estándar de cada indicador analizado) por clústeres o grupos. Mediante las cifras presentadas en esta tabla, es posible notar cómo los países del norte global tienden a pertenecer al clúster 5, mientras los del sur global se distribuyen entre los demás grupos.

Tabla 5. Resumen descriptivo de los clústers de países

		Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4	Clúster 5	Clúster 6
Total / Países		**20**	**13**	**35**	**33**	**43**	**1**
Norte y Sur Global	Norte Global			1	7	37	1
	Sur Global	20	13	34	26	6	
Región	África	15	4	17	7	2	
	Américas		9	11	1	4	
	Asia-Oceanía	5		6	18	7	1
	Europa			1	7	30	
Nivel de ingresos	Bajo	12	2	12	4		
	Medio	8	4	7	8	1	
	Alto		7	13	15	1	
	Muy alto			3	6	41	1
HOM	Media	7,06	33,74	6,04	3,28	1,94	1,49
	Desviación estándar	3,75	9,59	3,66	2,42	2,82	
DSS	Media	41,02	39,27	56,76	21,39	21,94	26,95
	Desviación estándar	19,95	18,96	32,07	11,95	9,98	
RNA	Media	31,52	85,05	84,52	93,17	98,99	100,00
	Desviación estándar	17,55	19,53	12,88	11,20	4,84	
IPC	Media	27,10	34,85	35,20	31,97	66,56	60,00
	Desviación estándar	8,06	10,17	10,37	9,55	13,97	
EPA	Media	0,00	0,01	0,00	0,21	0,79	10,17
	Desviación estándar	0,00	0,04	0,01	0,74	1,05	
ILP	Media	37,88	32,53	31,69	48,61	20,92	30,84
	Desviación estándar	8,05	11,45	7,29	14,76	9,79	
PFC	Media	7,15	3,63	5,58	0,00	48,56	0,00
	Desviación estándar	17,47	13,07	18,75	0,00	28,53	
IRE	Media	49,17	61,85	57,65	62,17	82,63	78,14
	Desviación estándar	10,67	13,48	11,91	15,92	7,90	

Fuente: Elaboración propia con base en la clasificación de países mediante el método de Ward

En esta tabla también puede resumirse lo que define a cada clúster. El primer grupo tiene la menor media del indicador RNA, dado que en los 20 países de este grupo solo el 31,5 % de los niños menores de 5 años son registrados. Por su parte, los 13 países del clúster 2 presentan la mayor media del índice de homicidios: en promedio, 33,74 homicidios por cada 100 000 habitantes. El clúster 3 tiene la mayor media de detenidos sin

sentencia: 56,76 % de la población carcelaria, en comparación con una media general de 34,4 %. Entre las 33 naciones del clúster 4, se observa el promedio más crítico del indicador del índice de libertad de prensa (48,61, frente a una media general de 33,27). El clúster 5, conformado por la mayoría de los países del norte global, tiene el mejor indicador medio de percepción de la corrupción (66,56, versus una media general de 42,78). El último clúster, conformado solo por Israel, presenta un indicador crítico de exportación de armas.

Discusión

Como explica Barragán-Fonseca et al. (2020), "desarrollar una sociedad pacífica e inclusiva no es un proceso exclusivo de víctimas e infractores sino un esfuerzo colectivo que requiere la participación de todos los sectores de la sociedad" (p. 89). Por ello, a nivel mundial se han establecido indicadores ODS para hacer seguimiento a los esfuerzos que realizan los países por buscar la paz desde diferentes acciones de política pública. Sin embargo, en este estudio pudo evidenciarse que la búsqueda de la paz difiere entre países y según los diferentes aspectos analizados mediante indicadores.

Así, por ejemplo, se ha evidenciado a través del análisis PCA, con la interpretación del primer plano de reducción de la dimensionalidad de la información, la marcada diferencia que hay entre los indicadores ODS de paz que clasifican los países del norte y el sur global. Esto obedece a los diferentes niveles económicos de desarrollo que tienen las naciones de ambos bloques. Al respecto, McDermott et al. (2019) afirman: "comprender los impactos del ODS 16 en los bosques y las personas requiere prestar atención a las dinámicas de poder que dan forma a cómo se interpretan e implementan los ODS" (p. 510; traducción propia).

La heterogeneidad de condiciones de paz que se evidencia entre las naciones y las diferentes regiones del mundo puede deberse a que no todos los indicadores de paz deberían examinarse de la misma manera:

> Todos los acuerdos de paz tienen su propia trayectoria en términos de cómo comienza y procede la implementación. Es probable que esto refleje una historia compleja y específica del contexto de la política y la economía transnacional, nacional y local, que hace que la comparación y los comentarios genéricos sean difíciles. (Mac-Ginty et al., 2019; traducción propia)

Por tanto, en los análisis multivariantes realizados se consideró la situación particular de cada indicador y cada país, para interpretar de forma conjunta grupos de naciones con características similares. Si bien se ha buscado hacer comparaciones globales a través de los ODS, las realidades nacionales deben analizarse en su contexto, teniendo en cuenta los diferentes niveles de desarrollo de los países. Solo así es posible entender políticas democráticas específicas. Al respecto, Laberge y Touihri (2019) afirman lo siguiente:

> Varios ejemplos de procesos consultivos nacionales sobre el ODS 16 que se están desarrollando actualmente en todo el mundo muestran que, aunque la política de datos puede ser antidemocrática a nivel mundial, puede ser cada vez más democrática a nivel de país. (p. 153; traducción propia)

Los análisis permitieron identificar notables diferencias entre países, como, por ejemplo, en el índice de percepción de la corrupción (IPC). Al respecto, Lalama y Bravo (2019) señalan: "Sin duda, es la corrupción uno de los principales riesgos para el cumplimiento de los objetivos que buscan el crecimiento económico y la reducción de la pobreza, pues son recursos que se distraen, acentuando más la inequidad" (p. 16). En este trabajo pudo evidenciarse que la corrupción es el mayor desafío que enfrentan los países que buscan la paz en sus territorios. También se observó cómo, cuando una nación tiene bajo puntaje en el IPC, también evidencia violación a la libertad de expresión, evasión de impuestos tributarios en paraísos fiscales, un alto número de personas privadas de la libertad sin sentencia y un bajo índice de registro estadístico.

Este último índice representa una carencia de registro y acceso público a la información para garantizar la transparencia en la gestión de los recursos gubernamentales. Esto es vital para que la ciudadanía pueda estar bien informada y tome decisiones basadas en datos. Como explican Taylor y Bähr (2022), "la información es una dimensión clave de la construcción de la paz, que teóricamente debería relacionarse con una paz de calidad. Por ejemplo, una ciudadanía educada debería ser capaz de evaluar información de buena calidad" (p. 9; traducción propia).

Al margen de la visión general que se ha presentado sobre la situación actual de los ODS de paz en el mundo, hay autores que difieren respecto a estos estándares de medición, dada la diversidad de metas que hacen seguimiento al desarrollo sostenible de las naciones. Algunos, por ejemplo, plantean otros retos de medición que deberían incluirse en el conglomerado de indicadores del ODS 16. En este sentido, Amaruzaman et al. (2022) sostienen que la ausencia de indicadores relacionados con el medio ambiente en el ODS 16 puede conducir a una subconsideración de los aspectos ambientales de la paz y la seguridad, cuando se estima que el 40 % de los conflictos en los últimos sesenta años pueden atribuirse a la gestión de los recursos naturales.

Otros autores defienden la necesidad de asociar indicadores de paz y de educación, dado que la educación orientada a la felicidad colectiva, la paz global y la convivencia ciudadana representa una contribución vital para lograr la Agenda 2030 y la consecución de sus metas (Marujo & Casais, 2021). Por su parte, Peters et al. (2022) expresan la importancia de considerar el nexo existente entre la búsqueda de la paz y la búsqueda del bienestar físico de las personas. La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible reconoce la interconexión entre el desarrollo sostenible, la paz y la salud, por lo cual son dimensiones altamente influyentes en el logro de los demás objetivos.

Lo cierto es que el carácter interrelacionado de la Agenda 2030 plantea un reto y una oportunidad en la formulación de políticas coherentes (Horvath et al., 2022), que consideren no solo los esfuerzos gubernamentales de los países para avanzar en la consecución de las metas ODS hacia el 2030, sino también los posibles aportes del sector privado. Como advierten Gallo et al. (2023), si las empresas y multinacionales ricas en recursos se involucraran en prácticas de sostenibilidad, sería posible construir relaciones de intercambio en entornos desafiantes que contribuyan a la inclusión, la constitución de instituciones sólidas y la búsqueda de la justicia para todos.

Conclusiones

Las técnicas multivariantes utilizadas permitieron estudiar las asociaciones entre los indicadores de ODS de paz para describir diferencias y similitudes entre países y continentes. Pudo observarse que los países que respetan el derecho a la libre expresión por lo general son aquellos que registran los mejores índices de percepción de la corrupción, e igualmente tienden a presentar altos índices de registro de menores de cinco años ante la autoridad civil. En contraposición, cuando hay corrupción en un país, se evidencia también un déficit en el puntaje de paraísos fiscales corporativos y se registran bajos índices de registro estadístico.

Con relación a la pregunta sobre cuáles son los países del mundo donde se observan actualmente los mayores retos para el fomento y búsqueda de la paz, cabe concluir lo siguiente. Aunque se observa heterogeneidad entre naciones y regiones según los diferentes indicadores analizados, los datos del *Informe de Desarrollo Sostenible 2021* (Sachs et al., 2021) reflejan que el mayor exportador de las principales armas convencionales es Israel. Por otra parte, los tres países que registran los índices de percepción de la corrupción más críticos del mundo son Sudán del Sur, Siria y Venezuela. Entre los países donde se requiere disminuir las altas tasas de homicidio, puede listarse a El Salvador, Jamaica y Lesoto. Así pues, en estas naciones e indicadores particulares se registran las mayores oportunidades de acciones de política pública para consolidar la paz en contextos nacionales.

Respecto a los indicadores ODS de paz que permiten distinguir entre los países del norte y del sur global, puede concluirse que el índice de percepción de la corrupción es uno de los indicadores que genera mayor diferencia entre naciones, de forma que los países del sur global son los que tienen mayores desafíos en este aspecto para alcanzar la paz. Adicionalmente, los países que hacen parte del sur global son los más propensos a registrar elevadas tasas de homicidios y un porcentaje alto de detenidos sin sentencia.

Por otra parte, frente a la identificación de grupos de países con características similares respecto a la construcción de paz, se analizaron las estructuras de covariación existente entre los indicadores y se conformaron seis conglomerados o grupos. Entre estos, el clúster conformado en su mayoría por países del norte global refleja los mejores puntajes

en los indicadores ODS analizados y, por tanto, los mayores avances en promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

Por todo lo anterior, los resultados de esta investigación permiten recomendar para estudios futuros el uso de indicadores de paz para hacer comparaciones según países o regiones del mundo, a través de técnicas de modelación. En particular, sería conveniente contrastar datos ODS frente a cifras e índices pertenecientes al Índice Global de Paz, en el cual se incluyen otros factores no considerados por la ONU en el marco de la Agenda 2030. Entre estos, hay variables internas relacionadas con la realidad y la forma de vida de las personas en cada país, como la violencia y la criminalidad, al igual que otros factores externos, como el gasto militar y las guerras en que participa cada país.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Universidad Tecnológica de Bolívar por su apoyo en la realización de esta investigación.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

Edith Johana Medina-Hernández es doctora en estadística multivariante aplicada de la Universidad de Salamanca, España, y profesional en estadística de la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente es profesora de cátedra en programas de Especialización y Maestría en Estadística Aplicada y Ciencia de Datos.

https://orcid.org/0000-0003-4207-0333 - Contacto: edith.medina@usal.es

Kelly Johanna Marbello Yepes es magíster en estadística aplicada de la Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena, y licenciada en matemáticas de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.

https://orcid.org/0000-0003-3873-5363 - Contacto: kmarbello@utb.edu.co

Luis Ricardo Siado-Castañeda es magíster y profesional en matemáticas de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Actualmente es profesor de la Facultad de Ciencias Básicas y Biomédicas de la Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia.

https://orcid.org/0000-0002-7927-6151 - Contacto: luis.siado@unisimon.edu.co

Referencias

Alemany, J. (2000). Mecanismos de justificación de la violencia y cultura de paz. *Fomento Social, 219*, 419-433. https://doi.org/10.32418/rfs.2000.219.2488

Aly, E. Elsawah, S., & Ryan, M. J. (2022). A review and catalogue to the use of models in enabling the achievement of sustainable development goals (SDG). *Journal of Cleaner Production, 340*, 130803. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130803

Amadei, B. (2021). Systems approach to the sustainability-peace nexus. *Sustainability Science, 16*, 1111-1124. https://doi.org/10.1007/s11625-020-00902-x

Amaruzaman, S., Trong Hoan, D., Catacutan, D., Leimona, B., & Malesu, M. (2022). Polycentric environmental governance to achieving SDG 16: Evidence from Southeast Asia and Eastern Africa. *Forests, 13*, 68. https://doi.org/10.3390/f13010068

Barragán-Fonseca, K. Y., Barragán-Fonseca, K. B., Verschoor, G., Van Loon, J. A., & Dicke, M. (2020). Insects for peace. *Current Opinion in Insect Science, 40*, 85-93. https://doi.org/10.1016/j.cois.2020.05.011

Cairo, H., & Ríos, J. (2019). Las élites políticas y la paz territorial en Colombia: Un análisis de discurso en torno al Acuerdo de Paz. *Revista Española de Ciencia Política, 50*, 91-113. https://doi.org/10.21308/recp.50.04

Calvillo, J. (2017). La relevancia de la agenda de desarrollo en la negociación del tratado de libre comercio entre Estados Unidos y la Unión Europea. *Política y Sociedad, 54*(3), 825-845. https://doi.org/10.5209/POSO.52853

Cling, J., & Delecourt, C. (2022). Interlinkages between the Sustainable Development Goals. *World Development Perspectives, 25*(3), 100398. https://doi.org/10.1016/j.wdp.2022.100398

Cotte Poveda, A. (2018). Desarrollo económico, violencia y corrupción. *Lecturas de Economía Social, 19*(31), 11-15. https://doi.org/10.15332/22484914

Davenport, C., Melander, E., & Regan, P. M. (2018). *The peace continuum: What it is and how to study it*. Oxford University Press.

De Groot, O., Bozzoli, C., Alamir, A., & Brück, T. (2022). The global economic burden of violent conflict. *Journal of Peace Research, 59*(2), 259-276. https://doi.org/10.1177%2F00223433211046823

Doğruel Anuşlu, M., & Ümit Fırat, S. (2019). Clustering analysis application on Industry 4.0-driven global indexes. *Procedia Computer Science, 158*, 145-152. https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.037

Drastichová, M., & Filzmoser, P. (2019). Assessment of sustainable development using cluster analysis and principal component analysis. *Problemy Ekorozwoju, 14*(2), 7-24. https://bibliotekanauki.pl/articles/371108

Gallo, P. J., Sosa, S., & Velez-Calle, A. (2023). Business for peace: How entrepreneuring contributes to Sustainable Development Goal 16. *BRQ Business Research Quarterly, 26*(1), 62-78. https://doi.org/10.1177/23409444221118097

Galtung, J. (1996). Peace and conflict research in the age of the cholera: Ten pointers to the future of peace studies. *International Journal of Peace Studies, 1*(1), 25-36. http://www.jstor.org/stable/45038019

Ginty, M. (2010). Hybrid peace: The interaction between top-down and bottom-up peace. *Security Dialogue, 41*(4), 391-412. https://doi.org/10.1177/0967010610374312

Govender, P., & Sivakumar, V. (2020). Application of k-means and hierarchical clustering techniques for analysis of air pollution: A review (1980-2019). *Atmospheric Pollution Research, 11*(1), 40-56. https://doi.org/10.1016/j.apr.2019.09.009

Hope, K. R. (2020). Peace, justice and inclusive institutions: overcoming challenges to the implementation of Sustainable Development Goal 16. *Global Change, Peace & Security, 32*(1), 57-77. https://doi.org/10.1080/14781158.2019.1667320

Horvath, S. M., Muhr, M. M., Kirchner, M., Toth, W., Germann, V., Hundscheid, L., Vacik, H., Scherz, M., Kreiner, H., Fehr, F., Borgwardt, F., Gühnemann, A., Becsi, B., Schneeberger, A., & Gratzer, G. (2022). Handling a complex agenda: A review and assessment of methods to analyse SDG entity interactions. *Environmental Science & Policy, 131*, 160-176. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.01.021

Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology, 24*(6), 417-441. https://doi.org/10.1037/h0071325

Hotelling, H. (1936). Simplified calculation of principal components. *Psychometrika, 1*(1), 27-35. https://doi.org/10.1007/BF02287921

Huseynov, R., Aliyeva, N., Bezpalov, V., & Syromyatnikov, D. (2023). Cluster analysis as a tool for improving the performance of agricultural enterprises in the agro-industrial sector. *Environment, Development and Sustainability*. https://doi.org/10.1007/s10668-022-02873-8

Institute for Economics and Peace. (2022). *Global Peace Index*. https://www.visionofhumanity.org/maps/#/

Jakob, M., & Steckel, J. C. (2016). Implications of climate change mitigation for sustainable development. *Environmental Research Letters, 11*(10), 104010. https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/10/104010

Jarstad, A., Eklund, N., Johansson, P., Olivius, E., Saati, A., Sahovic, D., Strandh, V., Söderström, J., Eklund, M., & Åkebo, M. (2019). *Three approaches to peace: A framework for describing and exploring varieties of peace* (Umeå Working Papers in Peace and Conflict Studies 12). Faculty of Social Sciences, Umeå University. http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-165979

Küfeoğlu, S. (2022). SDG-16: Peace, justice and strong institutions. En *Emerging technologies*. (Sustainable Development Goals Series). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07127-0_18

Laberge, M., & Touihri, N. (2019), Can SDG 16 data drive national accountability? A cautiously optimistic view. *Global Policy, 10*, 153-156. https://doi.org/10.1111/1758-5899.12607

Lalama Franco, R., & Bravo Lalama, A. (2019). América Latina y los objetivos de desarrollo sostenible: Análisis de su viabilidad. *Revista de Ciencias Sociales, 25*, 12-24. https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.29591

Lopera Chaves, M., & García Vega, L. M. (2015). Factores sociales asociados a la cultura de paz en Colombia. ¿Estamos preparados para el reto? *Desbordes, 6*, 133-150. https://doi.org/10.22490/25394150.1875

Lozares, C., & López, P. (1991). Combinación de métodos factoriales y análisis de conglomerados en R: el paquete FactoClass. *Revista Colombiana de Estadística, 30*(2), 231-245. https://doi.org/10.5565/rev/papers/v37n0.1595

Mac-Ginty, R., Joshi, M., & Lee, S. Y. (2019). Liberal peace implementation and the durability of post-war peace. *International Peacekeeping, 26*(4), 457-486. https://doi.org/10.1080/13533312.2019.1618189

Majerova, I., & Nevima, J. (2017). The measurement of human development using the Ward method of cluster analysis. *Journal of International Studies, 10*(2), 239-257. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-2/17

Marej, K. (2021). Paz positiva: propuestas para un paradigma integrador. *Revista Latinoamericana Estudios de la Paz y el Conflicto, 3*(5), 53-74. https://doi.org/10.5377/rlpc.v3i5.12456

Marujo, H. Á., & Casais, M. (2021). Educating for public happiness and global peace: Contributions from a Portuguese Unesco chair towards the Sustainable Development Goals. *Sustainability, 13*(16), 9418. https://doi.org/10.3390/su13169418

McDermott, C. L., Acheampong, E., Arora-Jonsson, S., Asare, R., De Jong, W., Hirons, M., Khatun, K., Menton, M., Nunan, F., Poudyal, M., & Setyowati, A. (2019). SDG 16: Peace, justice and strong institutions - A political ecology perspective. En P. Katila, C. Pierce Colfer, W. de Jong, G. Galloway, P. Pacheco & G. Winkel (Eds), *Sustainable Development Goals: Their impacts on forests and people* (1st ed., pp. 510-540). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108765015.018

Medina-Hernández, E. J., Guzmán-Aguilar, D. S., Muñiz-Olite, J. L., & Siado-Castañeda, L. R. (2023). The current status of the sustainable development goals in the world. *Development Studies Research, 10*(1). https://doi.org/10.1080/21665095.2022.2163677

Pearson, K. (1901). On lines and planes of closest fit to systems of points in space. *Philosophical Magazine, 2*(11), 559-572. https://doi.org/10.1080/14786440109462720

Peña, D. (2002). Análisis de datos multivariantes. https://bit.ly/3MaFH03

Peters, L.E.R., Kelman, I., & Shannon, G. (2022). Connecting positive peace and positive health in a systems approach to sustainable development at the community level. *Environmental Sciences Proceedings, 15*(1), 46. https://doi.org/10.3390/environsciproc2022015046

Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017). A systematic study of Sustainable Development Goal (SDG) interactions. *Earth's Future, 5*, 1169-1179. https://doi.org/10.1002/2017EF000632

Qazi, A., Angell, L. C., Daghfous, A., & Al-Mhdawi, M. K. (2023). Network-based risk assessment of country-level sustainable development goals. *Environmental Impact Assessment Review, 99*, 107014. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.107014

Richmond, O. P., & Mitchell, A. (2011). Peacebuilding and critical forms of agency: From resistance to subsistence. *Alternatives, 36*(4), 326-344. https://doi.org/10.1177/0304375411432099

Ríos Sierra, J., & Gago Antón, E. (2018). Realidades y desafíos de la paz territorial en Colombia. *Revista de Sociología, 103*(2), 281-302. https://doi.org/10.5565/rev/papers.2361

Rojas-Robles, R. (2018). Ambiente y post-acuerdo en Colombia: la construcción de una paz integral y con la naturaleza no-humana. *Gestión y Ambiente, 21*(2), 183-192. https://doi.org/10.15446/ga.v21n2su4pl.77961

Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F. (2021). *The decade of action for the Sustainable Development Goals. Sustainable Development Report 2021*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009106559

Sánchez Gómez, J. (2020). *Resultados de Colombia en el índice ODS 2019: más rezagos que objetivos cumplidos*. Observatorio Regional de ODS, Universidad de los Andes. http://hdl.handle.net/1992/47761

Shinko, R. E. (2008). Agonistic peace: A postmodern reading. *Millennium, 36*(3), 473-491. https://doi.org/10.1177/03058298080360030501

Steinert, C. V., Steinert, J. I., & Carey, S. C. (2019). Spoilers of peace: Pro-government militias as risk factors for conflict recurrence. *Journal of Peace Research, 56*(2), 249-263. https://doi.org/10.1177/0022343318800524

Taylor, L.K., & Bähr, C. (2022), A multi-level, time-series network analysis of the impact of youth peacebuilding on quality peace. *Journal of Aggression, Conflict and Peace Research, 15*(2), 109-123. https://doi.org/10.1108/JACPR-02-2022-0685

Uribe López, M. (2018). Infraestructuras de paz y estatalidad en Colombia. *Perfiles Latinoamericanos, 26*(51). https://doi.org/10.18504/pl2651-007-2018

Veldhuis, B. (2020). Women waging War and Peace. The relation between female legislators and armed conflict [tesis de Maestría en Gestión y Política Pública Internacional, Erasmus University Rotterdam]. https://thesis.eur.nl/pub/56293

Ward, J. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association, 58*(301), 236-244. https://doi.org/10.1080/01621459.1963.10500845

Widom, C. S. (2017). Long-term impact of childhood abuse and neglect on crime and violence. *Clinical Psychology: Science and Practice, 24*(2), 186-202. https://doi.org/10.1037/h0101743

Yarnall, K., Olson, M., Santiago, I., & Zelizer, C. (2021). Peace engineering as a pathway to the sustainable development goals. *Technological Forecasting and Social Change, 168*, 120753. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120753

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 429-451
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1142

Impacto de la desigualdad de ingresos en la esperanza de vida y la salud en Colombia

The impact of income inequality on life expectancy and health in Colombia

Fabio Andrés Hincapié Mesa
Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

Juan Carlos Londoño Roldán
Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia

Resumen. Reducir las desigualdades de ingresos y salud, dentro de los países y entre ellos, es una prioridad global de la OMS. Este estudio busca examinar la desigualdad de ingresos como predictora de la esperanza de vida en Colombia. Para lograrlo, se desarrolló un modelo de datos de panel de corte transversal utilizando la Encuesta Calidad de Vida del DANE. Las variables predictoras de la esperanza de vida fueron el coeficiente de Gini, el PIB per cápita y, de manera novedosa, la pobreza monetaria, entre 2012 y 2019. Los resultados indican que estas variables tienen un impacto significativo en la esperanza de vida, mientras que no se encontró un impacto significativo en la movilidad social. Los hallazgos pueden orientar la política pública y la toma de decisiones gubernamentales en Colombia.

Palabras clave: coeficiente de Gini; desigualdad; esperanza de vida; PIB per cápita; pobreza; política pública

Abstract. Reducing inequalities in income and health, within and between countries, is a global priority for the WHO. This study seeks to examine income inequality as a predictor of life expectancy in Colombia. To achieve this, a cross-sectional panel data model was developed using the DANE's Quality of Life Survey. The predictor variables of life expectancy were the Gini coefficient, GDP per capita and, in a novel way, monetary poverty, between 2012 and 2019. The results indicate that these variables have a significant impact on life expectancy, while no significant impact on social mobility was found. The findings can guide public policy and governmental decision-making in Colombia.

Keywords: GDP per capita; Gini coefficient; government policy; inequality; life expectancy; poverty

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 12 de enero de 2022 • Aceptado: 20 de febrero de 2023

Contacto: Fabio Andrés Hincapié Mesa ✉ fabio.hincapie@ucaldas.edu.co

Introducción

Para Wagstaff et al. (1991), la cuestión principal sobre las desigualdades en salud es si estas son más profundas en los países más pobres o en aquellos de ingreso medio o alto, pues la respuesta puede mostrar las causas que las generan. De ahí que haga un llamado urgente a que se adelanten más investigaciones para conocer sus causas y encontrar posibles soluciones.

La inequidad en salud se define como la brecha que existe entre la situación sanitaria actual de cualquier grupo de población dado y el mejor estado de salud posible alcanzable para ese grupo, en países donde la esperanza de vivir al nacer es más alta que la media en el mundo (Guerra et al., 2016; Baum & Friel, 2017).

Burstein (2014) argumenta que la inequidad de ingresos en el cuidado de la salud está en el centro de los debates contemporáneos sobre salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) vincula la equidad a los determinantes sociales de la salud (DSS) y trata de hacerla operativa y funcional por medio del suministro equitativo de servicios de salud (Salaverry, 2014).

Las desigualdades en salud entre países y dentro de cada país son cada vez más profundas. Según Davies y Adshead (2009), "la esperanza de vida de un niño varía mucho según el lugar donde nace. En Japón o Suecia, se puede esperar vivir más de 80 años, en Brasil, 72, en India, 63, y, en algunos países africanos, menos de 50". Dentro de un mismo país, las disparidades en la esperanza de vida son llamativas y revelan la situación global.

Las desigualdades en ingresos y en salud son regularmente más elevadas en áreas urbanas que en las rurales (Barten et al., 2007), con la excepción de regiones en donde las economías rurales están bien estructuradas alrededor del sector agropecuario. László et al. (2010) encontraron que existe un gradiente social en salud, con una posición social más baja asociada a peores resultados en salud, particularmente si se presentan desigualdades relacionadas con DSS tales como desigualdad de ingresos, educación, estado de la vivienda, clase social, empleo, justicia y acceso a la salud (Hahn, 2021; Kino et al., 2017).

La nociva interacción entre *pobreza monetaria*, desigualdad de ingresos y desigualdades en salud es apreciable a nivel mundial. Además, el nivel de desigualdad es enorme. Aunque el país de América Latina y el Caribe con la menor brecha de ingresos, Uruguay, presenta una menor desigualdad en comparación con otros países de la región, sigue siendo más desigual que cualquier país perteneciente a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Esto se debe principalmente a la desigualdad de ingresos (De Ferranti et al., 2003).

Con todo, prolongar la esperanza de vida y elevar el estado de salud de la población ha sido una preocupación constante de la política pública moderna. La OMS y la Population Reference Bureau sostienen que, para 1900, la esperanza de vivir en América Latina era alrededor de 29 años en promedio. Para 1960, esta se incrementó a 52 años, gracias a los grandes avances científicos en el manejo de epidemias, pandemias y enferme-

dades del cáncer y cardiovasculares. De ese modo se hizo posible aumentar la longevidad de las personas hasta los 75 años en promedio en la actualidad.

Para mantener esta tendencia, los sistemas de salud modernos deben orientarse, según Chernichovsky y Prada (2015), a incrementar la eficiencia vía políticas públicas, ampliar los controles en la prevención de la salud, mantener la disciplina fiscal y estimular la competencia, a fin de garantizar la salud de sus habitantes.

En Colombia, la situación no es ajena a los acontecimientos de América Latina y el mundo. En el periodo 2020-2021, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informó que el 42,5 % de la población colombiana estaba experimentando pobreza económica, mientras que el 30,4 % estaba en situación de vulnerabilidad. Además, solo el 25,4 % de la población pertenecía a la clase media y un pequeño porcentaje, el 1,7 %, se encontraba en la clase alta. Según Uribe y Ramírez (2019), el tamaño de la clase media oscila entre el 20 % y el 29 % de la población. Y, en cuanto a la pobreza en las áreas urbanas, esta aumentó un 10,1 % entre 2020 y 2021, hasta llegar al 42,4 %.

Según Cortés (2006), una de las principales barreras para disminuir la *pobreza monetaria* es la ausencia de una distribución justa de la riqueza. Para lograr una sociedad próspera y justa en Colombia, es necesario abordar la desigualdad existente entre las zonas rurales y urbanas, así como entre las diferentes regiones, grupos étnicos y géneros, en áreas como la educación, la salud, la tenencia de tierras y la distribución del ingreso.

Según Tapia (2014), un aumento en la calidad de vida, que es impulsado por el crecimiento económico, se convierte en un pilar fundamental para aumentar la esperanza de vida y el bienestar humano.

Con el fin de buscar solución a las brechas existentes, el Ministerio de Salud y Protección Social (2015) y el Gobierno nacional han decidido priorizar las líneas de investigación que lleven a disminuir la inequidad en salud.

Es de anotar que existen pocos estudios de investigación empírica directa (McFarland et al., 2022), principalmente en América Latina y en Colombia, que evidencien la desigualdad de ingresos entre países. La mayoría de ellos evita hacer comparaciones debido a la falta de encuestas o formularios con las mismas preguntas, lo que hace difícil comparar las condiciones de vida entre países. Por lo tanto, son más comunes los estudios dentro de cada país, como señalan Garcia-Subirats et al. (2014).

Asimismo, la revisión sistemática de la literatura muestra muy pocos estudios que aborden la conexión existente entre los ingresos y la esperanza de vida, especialmente en América Latina y en Colombia. De 179 artículos encontrados, 61 son estudios realizados en EE. UU., 21 en el Reino Unido, 17 en Canadá, 34 en Asia, 41 en Europa, 4 en Brasil y 1 en Colombia.

Además, el estudio sobre Colombia de Idrovo y Ruiz-Rodríguez (2007) es un análisis ecológico exploratorio y comparativo con otros tres países de Suramérica en el que usan las siguientes variables: coeficiente de desigualdad de ingresos de Gini, producto interno bruto (PIB) per cápita, confianza, corrupción y derechos políticos.

En este contexto, Idrovo y Ruiz-Rodríguez (2007) encuentran que el PIB per cápita no presenta una correlación significativa con la desigualdad de ingresos en Colombia, lo que contrasta con los resultados obtenidos en los estudios de Leigh y Jencks (2005), Rodgers (2002) y Torre y Myrskylä (2014).

Otros estudios, como los de Szwarcwald et al. (1999), Garay y Chiriboga (2017) y Banerjee et al. (2020), utilizan, como variables predictoras, el coeficiente de Gini y el PIB y, como indicadores de salud, variables como gasto público, gasto en salud y gasto de inversión, que explican muy bien, no solo la esperanza de vida, sino también la mortalidad infantil.

Según Baker et al. (2005), la inequidad en salud se produce cuando la posición jerárquica social de una persona la pone en una situación de desventaja que reduce su acceso a recursos y aumenta la probabilidad de que experimente malos resultados de salud. Hogan et al. (2012) plantean que, en la actualidad, las variables más destacadas en el estudio de la inequidad en salud son, entre otras, la etnia o raza, el nivel socioeconómico, la clase social, el PIB per cápita, el coeficiente de Gini, la orientación sexual y el género, la pobreza, el entorno social, la degradación y la violencia.

El estudio de Van Doorslaer et al. (1997) llega a una importante conclusión: para una determinada relación entre ingresos y salud, una disminución en la desigualdad de ingresos debería llevar automáticamente a una reducción de la inequidad en salud, medida por el coeficiente de Gini.

Con base en lo anterior, este artículo se propone dar respuesta a la siguiente pregunta: *¿Cuál es el impacto que, entre 2012 y 2019, ha tenido la desigualdad de ingresos en la esperanza de vida y la salud de los hogares en Colombia?*

El objetivo principal de este estudio es, entonces, explorar el impacto que la desigualdad de ingresos tiene, como variable predictora, en la esperanza de vida y la salud de la población en Colombia, como variable de respuesta.

La contribución del estudio radica en la inclusión de una nueva variable: la *pobreza monetaria*. En el modelo desarrollado, esta variable permite explicar la conexión entre la desigualdad de ingresos, por una parte, y la esperanza de vida y las condiciones de salud de los colombianos, por otra.

Su relevancia se basa en la posibilidad que abre para comparar en investigaciones posteriores los resultados obtenidos en Colombia con los de otros países. Cabe señalar que, en países de ingresos altos, se pueden observar discrepancias de más de diez años en la esperanza de vida entre diversos grupos, debido a factores como la etnia, el género, la posición social o la ubicación geográfica (Davies & Adshead, 2009).

En los países de ingresos bajos, la tasa de mortalidad infantil varía significativamente según el nivel de riqueza de los hogares. Esta realidad no es una situación de partida inevitable, sino más bien un síntoma de políticas que han resultado ineficaces para hacer más equitativas las condiciones de vida, el acceso a los recursos y al poder y la inclusión en la sociedad (OMS, 2009).

Marco teórico

Friel y Marmot (2011), en su estudio sobre la acción social, sostienen que, por un lado, la atención primaria en salud (APS) debe ser una acción elemental centrada en las personas y que, por otro, ha dado lugar a una serie de reportes sobre las inequidades en salud y su fortalecimiento a partir de un enfoque en los DSS. Especialmente en Europa y América del Norte, estas investigaciones motivaron la creación de la Comisión de Determinantes Sociales en Salud (CDSS) de la OMS en 2005 (OMS, 2009).

Como consecuencia de la declaración fundamental de la salud, de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma Ata (Kazajistán), en 1978, han surgido estudios como el Black Report, del Departamento de Salud y Seguridad de Inglaterra, cuyo informe original se debe a Gray (1982) y muestra cómo el mal estado de salud y la muerte se distribuyen de manera inequitativa entre la población debido a la desigualdad de ingresos, la baja educación, la carencia de vivienda digna, la falta de empleo y las malas condiciones laborales.

Sobre el Black Report, Vayda et al. (1984) precisan que se basó en tres aspectos fundamentales. Primero, reunir información disponible sobre las disparidades existentes en salud entre las clases sociales y sobre los factores que podrían contribuir a ellas. Segundo, analizar el material obtenido para identificar posibles relaciones causales, examinar las hipótesis y evaluar las implicaciones de las políticas existentes. Y, por último, plantear recomendaciones y sugerencias de acción y de nuevas investigaciones y estudios al respecto.

Por su parte, Marmot et al. (1991) señalan que existe una relación inversa muy fuerte entre clases sociales, evaluada por grado de empleo y nivel de ingresos, y una amplia gama de enfermedades que terminan en la muerte y la reducción de la esperanza de vida de la población.

Estos estudios han servido de base para los trabajos de otros autores, que han encontrado que la brecha de las inequidades se sigue ampliando. Así, por ejemplo, Muchukuri y Grenier (2009) muestran la continua disminución del Índice de Desarrollo Humano desde la década de 1990 y destacan las graves penurias que, por ejemplo, siguen presentándose de forma general, principalmente en África subsahariana y algunas regiones de Latinoamérica.

Para Baum & Friel (2017), Guerra et al. (2016) y, en especial, la CDSS, las disparidades en salud entre grupos poblacionales son el resultado de la interacción de dos grupos de DSS: por un lado, los DSS estructurales, a saber, los aspectos socioeconómicos y políticos (gobernanza, políticas macroeconómicas, sociales, públicas, cultura y valores sociales) y la posición socioeconómica (clase social, género, etnia, educación, ocupación e ingreso), y, por otro lado, los DSS intermedios, es decir, las circunstancias materiales (condiciones de vida, trabajo y alimentación), los comportamientos y factores biológicos y psicosociales.

La desigualdad de ingresos se manifiesta cuando existen disparidades en las condiciones de salud entre países y entre diferentes grupos y regiones en los países. Según Rasanathan et al. (2011), las desigualdades no son ocasionadas por la carencia de acceso a servicios de salud, sino por la influencia de varios tipos de desigualdades: de ingresos, de condiciones de vivienda, de acceso a empleo y de nivel educativo. De ahí que las acciones relacionadas con los DSS deban implicar a toda la sociedad.

Asimismo, se manifiesta cuando, como ya se mencionó, la posición jerárquica social de una persona la pone en desventaja, lo que reduce su acceso a recursos y aumenta su probabilidad de sufrir malos resultados en salud, como sostienen Baker et al. (2005). Las variables de inequidad más relevantes son etnia o raza, seguidas de nivel socioeconómico, ingresos, orientación sexual, pobreza, entorno social, degradación y violencia (Hogan et al., 2012).

En ese sentido, la movilidad social puede afectar los DSS de una persona. Así, una persona que asciende en la escala socioeconómica puede tener acceso a una mejor educación, empleo y vivienda, lo que puede mejorar su salud y aumentar su esperanza de vida (Cachanosky et al., 2021). De igual forma, un individuo que experimenta un descenso en su posición socioeconómica podría enfrentar obstáculos para acceder a servicios médicos, vivienda adecuada y alimentos saludables, lo cual puede incrementar la probabilidad de enfrentar problemas de salud y disminuir su expectativa de vida.

Por eso, es importante destacar que, si los países reformaran la economía internacional para facilitar el crecimiento equitativo, reducir la pobreza y construir sistemas de APS, podrían reducir las inequidades en salud. Esto conduciría a los Estados a apoyar no solo sus sistemas de salud, sino también a reducir las desigualdades existentes (Fox & Meier, 2009). Dado que la equidad en salud sigue dependiendo de la innovación continua en el desarrollo de métodos para monitorear e intervenir, es necesario que la OMS y la CDSS insten a los países a trabajar en la erradicación de las disparidades de salud y a avanzar en la mejora de las condiciones de la salud (Penman-Aguilar et al., 2016).

En ese sentido, Friel y Marmot (2011) plantean que las instituciones internacionales deben instar a los Estados a planificar, prestar atención a los derechos básicos de la humanidad y la ciudadanía, fortalecer las estructuras de gobernanza y asegurar la utilización eficiente de los recursos.

Al respecto, como ya se mencionó, Van Doorslaer et al. (1997) encuentran que, para una relación dada entre ingreso y salud, una reducción en la desigualdad de ingresos debería resultar automáticamente en una reducción de la desigualdad en salud, medida por el coeficiente de Gini.

La Tabla 1 presenta una sinopsis de los estudios más relevantes encontrados en el análisis de la literatura cuyas metodologías comprenden regresiones lineales múltiples y datos de panel tanto por efectos aleatorios (EA) o como por efectos fijos (EF), así como las variables más utilizadas y los principales resultados obtenidos.

Tabla 1. Sinopsis de la literatura más relevante

Autor(es)	Metodología	Variables	Resultados relevantes
Robert (1998)	Método multinivel, modelo de regresión OLS	VD: estado de salud. VI: nivel individual (educación, empleo); nivel familiar (ingresos y activos familiares, porcentaje de pobreza).	Los resultados indican que el nivel socioeconómico, a nivel individual y familiar, son predictores de salud más sólidos que los indicadores de estatus socioeconómico a nivel comunitario.
Rodgers (2002)	Datos de corte transversal internacionales de 56 países	VD: esperanza de vida y mortalidad infantil. VI: coeficiente de Gini, variable de ingresos, PNB per cápita, PIB.	Los resultados arrojan que el coeficiente de Gini y la variable de ingresos resultan altamente significativos y explican muy bien el modelo y la esperanza de vida.
Leigh & Jencks (2005)	Panel A y Panel B	VD: esperanza de vida y mortalidad infantil. VI: desigualdad, participación del ingreso, PIB real per cápita.	Tanto para la esperanza de vida como para la mortalidad infantil, un aumento de la desigualdad se asocia con un aumento estadísticamente significativo de la mortalidad.
Zhao (2006)	Estadísticas descriptivas y análisis multivariados	VD: esperanza de vida al nacer y tasa de mortalidad infantil. VI: nivel de ingresos y tipo y nivel de cobertura de atención médica, condiciones socioeconómicas, estado de salud, participación en los sistemas de atención médica, uso de las instalaciones de salud.	Ser pobre y carecer de cobertura de atención médica a menudo impide que las personas obtengan los servicios médicos necesarios, especialmente aquellos de más bajos ingresos. Muchos no pueden pagar los servicios médicos.
Ram (2006)	Panel de datos. Modelos log-log	VD: esperanza de vida y mortalidad infantil. VI: desigualdad de ingresos, tasa de analfabetismo, escolaridad, atención médica y etnia, PIB per cápita en dólares, línea de pobreza.	El parámetro estimado para el Gini es muy significativo tanto para la esperanza de vida al nacer como para la tasa de mortalidad infantil. Cada término de ingreso es estadísticamente significativo.
Boyce & Oswald (2011)	Asociación transversal entre salud y antigüedad laboral	VD: estado de salud. VI: edad, educación, género, estatus ocupacional, antigüedad, estado civil, fuma o no, grado.	En contra de la intuición, los mayores ingresos presentan mayores tasas de mortalidad. Este resultado es algo congruente con los hallazgos de Ruhm (2000) de que las mejoras temporales en la economía son malas para la salud de las personas.
Torre & Myrskylä (2011)	Panel de datos	VD: esperanza de vida y tasas de mortalidad infantil por edades. VI: coeficiente de Gini y el PIB per cápita.	La importancia de la desigualdad de ingresos en la esperanza de vida es pequeña. PIB per cápita, por otro lado, se asocia fuerte y positivamente con la esperanza de vida.
Guillemin & Li (2014)	Estudio transversal entre países de alto PIB y países de bajo PIB	VD: estado de salud. VI: nivel de educación, ingresos, lugar de residencia, factores personales, raza, etnia, ocupación, género, religión, estatus socioeconómico, capital social, redes, mayor edad, discapacidad.	El estatus socioeconómico, los factores personales, el medioambiente y la cultura no fueron muy valorados como facilitadores. Pero las intervenciones pueden ser tan específicas o accesibles para los más ricos y más personas educadas que pueden convertirse en una amenaza potencial para la equidad.
Ergin & Mandiracioglu (2015)	Cinco secciones transversales Chi cuadrado y logístico Análisis de regresión	VD: salud autoevaluada. VI: felicidad, edad, sexo, número de hijos, estado civil, ingresos, educación, situación laboral y percepción de clase.	La inexistencia de pareja, el nivel de ingresos bajos y la crisis económica son factores importantes para la salud y la felicidad de los ancianos. Para mejorar el bienestar de los adultos mayores, es necesario mejorar las políticas sociales de ingresos esenciales y en tiempos de crisis económica.
Mohapatra (2017)	Datos de corte transversal agrupados de 72 países de ingresos bajos y medios	VD: tasa de mortalidad infantil. VI: ingresos, gasto sanitario, infraestructura sanitaria, saneamiento, fuentes de agua.	Existe un efecto significativo de la inequidad en salud, PIB per cápita gasto público en salud, gasto de bolsillo en salud y acceso a agua potable.
Poterba et al. (2018)	Dos paneles de datos Corte transversal repetido	VD: estado o riqueza de la salud. VI: nivel educativo, edad, variación del riesgo, baja riqueza relacionada con la educación.	La condición de salud se asocia a un aumento de la riqueza para individuos casados alrededor de 0,8 puntos porcentuales por encima de los solteros.

VD: variables dependientes, predictoras o explicativas; VI: variables independientes o de respuesta.
Fuente: Elaboración propia

Métodos y datos usados

Para el estudio presentado en este artículo, se tomó como referencia el modelo conceptual desarrollado por Camúñez (2018), aunque con modificaciones (Figura 1).

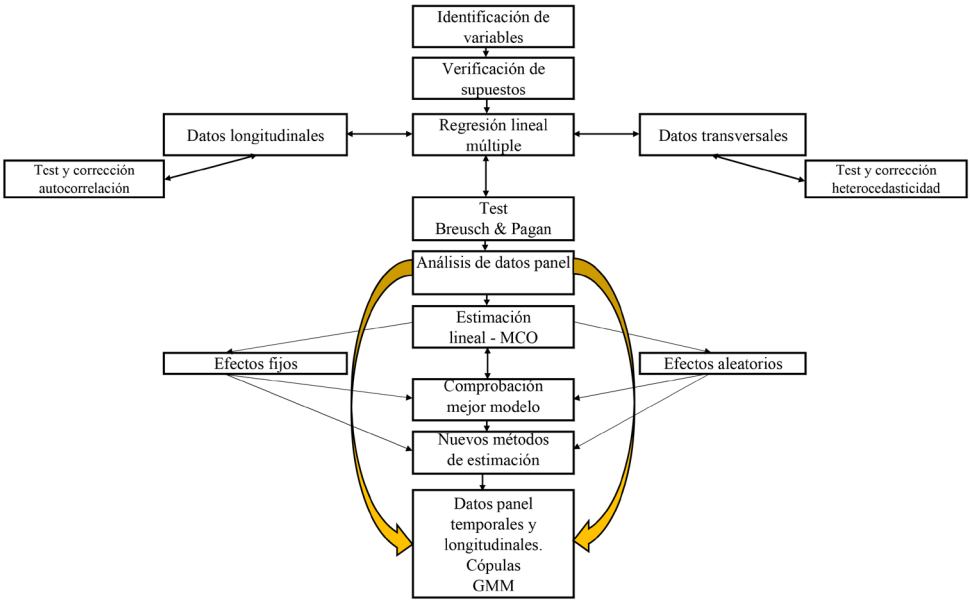

Figura 1. Modelo conceptual y metodológico de la investigación.
Fuente: Basado en Camúñez (2018)

La Figura 1 ilustra los pasos metodológicos para desarrollar los modelos usados en este estudio (regresiones lineales múltiples y datos de panel tanto por EA o como por EF), con el fin de identificar el modelo más robusto y las variables que mejor explican la desigualdad de ingresos y la esperanza de vida de la población.

Los datos usados fueron tomados de fuentes oficiales, a saber: la Encuesta de Calidad de Vida (ECV)[1], del DANE, y la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS)[2], del Ministerio de Salud y Protección Social, las cuales ofrecen datos a nivel nacional, regional y departamental durante el periodo 2012-2019.

En este estudio, se empleó un modelo de datos de panel para determinar los impactos de la desigualdad de ingresos en la esperanza de vida de los habitantes de Colombia.

1 Se trata de una encuesta que mide y describe las circunstancias de vida de la población colombiana. Abarca aspectos como las características de la vivienda (materiales de construcción, servicios públicos), la educación, la salud, el cuidado infantil, la situación laboral, los gastos y los ingresos (https://bit.ly/3OZkJUQ).

2 Se trata de una encuesta que forma parte del Sistema Nacional de Encuestas y Estudios Poblacionales para la Salud (https://profamilia.org.co/investigaciones/ends/).

El modelo desarrollado está basado principalmente en los estudios de Rodgers (1979), Leigh y Jencks (2005), Mohapatra (2017), Ram (2006), Torre y Myrskylä (2014) y Zhao (2006), los cuales utilizan, como variable de respuesta, la esperanza de vida o la mortalidad infantil y, como variables predictoras, el coeficiente de Gini, nivel de ingresos, producción nacional bruta y el PIB per cápita. Este estudio añade a estas variables la *pobreza monetaria*[3] (Tabla 2).

Tabla 2. Descripción del modelo desarrollado

Modelo	Metodología	Variable dependiente (de respuesta)	Variables independientes (predictoras)
Modelo 1	Datos de panel Efectos aleatorios (EA)	Esperanza de vida	Coeficiente de Gini Logaritmo natural del PIB per cápita (LnPIBpercápita) Pobreza monetaria

Fuente: Elaboración propia

La literatura indica que la relación entre los ingresos, la desigualdad y la mortalidad es fuerte, independientemente de la forma como se mida la desigualdad de ingresos, y está estrechamente asociada a la esperanza de vida media y la proporción de ingresos asignados al 70 % de la población con los niveles más bajos de ingresos (Kawachi et al., 1997).

Así, las hipótesis planteadas en este estudio se basan en Mohapatra (2017):

H1. El coeficiente de Gini tendrá un efecto positivo y significativo en la esperanza de vida de la población de Colombia.

H2. La *pobreza monetaria* tendrá un efecto positivo y significativo en la esperanza de vida de la población de Colombia.

H3. El PIB per cápita tendrá un efecto positivo y significativo en la esperanza de vida de la población de Colombia.

Ahora bien, al desarrollar un modelo, por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) o de datos de panel por efectos fijos (EF) o efectos aleatorios (EA), se selecciona el más robusto, es decir, aquel que muestra los estimadores más insesgados, consistentes y eficientes de carácter global e individual.

En el caso de los modelos de datos de panel, si estos presentan problemas de heterocedasticidad, autocorrelación o endogeneidad, se debe hacer una corrección de las variables correlacionadas para mejorar errores en su predicción.

3 La *pobreza monetaria* identifica a los pobres de una manera indirecta a través de la comparación del ingreso per cápita de la unidad de gasto con el costo monetario de adquirir una canasta de bienes alimentarios y no alimentarios, a través de un umbral mínimo (https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria).

Por tal razón, se aplica el test de Hausman para detectar si las variables explicativas o predictoras están correlacionadas con los residuos o errores de la regresión.

Resultados

En la Figura 2, puede observarse la relación entre el PIB per cápita, el coeficiente de Gini y la pobreza monetaria, por un lado, y la esperanza de vida, por otro. En primera instancia, puede apreciarse la relación altamente positiva entre el PIB per cápita y la esperanza de vida.

No obstante, la forma curvilínea implica que, por encima de un cierto umbral del PIB per cápita, la relación entre el ingreso absoluto y la salud se debilita (zona encerrada en círculo verde), de modo que la variación en la salud de la población más rica no está tan estrechamente vinculada al promedio de la renta per cápita.

La fuerza de esta relación depende en gran medida de las regiones y periodos de tiempo incluidos en el modelo (Lynch et al., 2004). Sin embargo, esta variación no se explica por las condiciones de salud y esperanza de vida, ya que, contrariamente a lo que se esperaría, el aumento de los ingresos se relaciona con una reducción de la esperanza de vida en la población más adinerada.

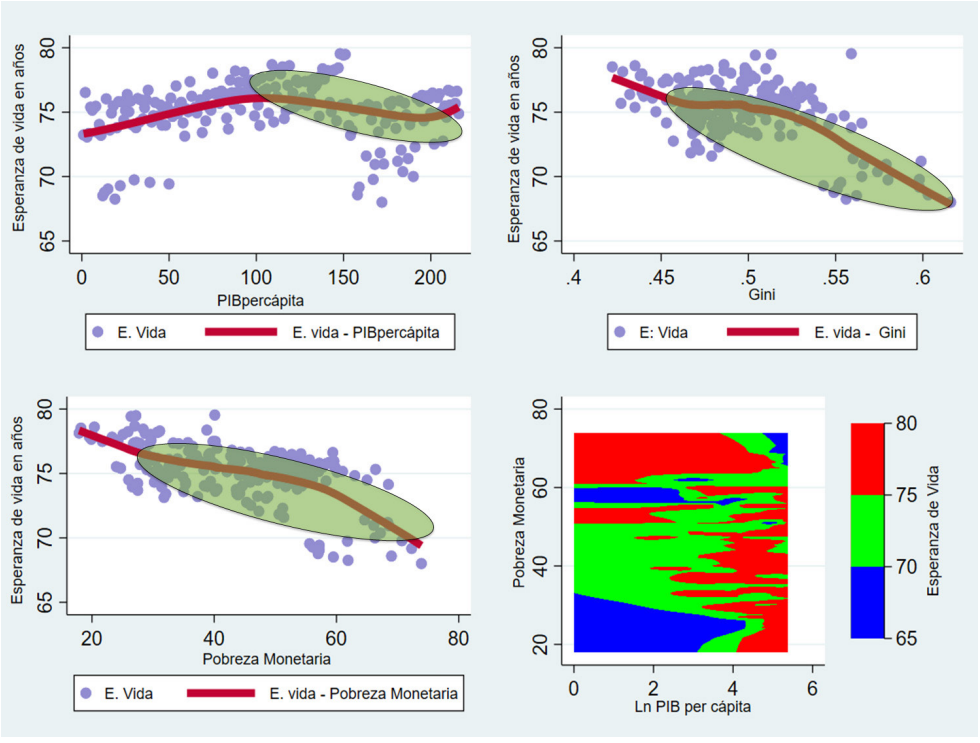

Figura 2. Relación entre variables predictoras y variable de respuesta.
Fuente: Elaboración propia

Rodgers (1979) sugiere que esta relación existente entre ingresos y la esperanza de vida es asintótica; lo que significa que hay un punto máximo de esperanza de vida a partir del cual un mayor aumento de los ingresos no tiene un efecto significativo. Esta relación implica que, a mayores niveles de ingresos, las economías de ingresos altos podrían reducir la esperanza de vida de sus habitantes.

En cuanto al coeficiente de Gini, se observa una correlación negativa entre su aumento y la reducción de la esperanza de vida y la salud.

Por su parte, la pobreza monetaria presenta una relaciona inversa con la esperanza de vida y la salud, lo que sugiere que niveles más altos de pobreza monetaria conducen a una disminución en la esperanza de vida y la salud de los habitantes.

El estudio de Idrovo (2005) en Colombia utilizó regresiones lineales robustas para estimar la correlación entre la esperanza de vida al nacer y el coeficiente de Gini. Los resultados obtenidos confirman lo que se muestra en la Figura 2: una correlación negativa entre la esperanza de vida al nacer y el coeficiente de Gini.

Por último, la gráfica de contorno o de calor revela la estrecha relación que existe entre el logaritmo natural del PIB per cápita, la pobreza monetaria y su impacto en la esperanza de vida de la población, que en promedio alcanza los 75 años.

Con relación al PIB per cápita durante el periodo de análisis (2012-2019), este venía en constante crecimiento, al 5,5 % en promedio, hasta 2017-2019, cuando creció menos que proporcional al promedio, aspecto más que relevante en el contexto mundial. Esto implica que la esperanza de vida ha oscilado entre un 0,14 % y un 0,74 %, con un 0,32 % como promedio durante el periodo de análisis, de modo que ha habido un incremento en la esperanza de vida de los habitantes.

En cuanto al coeficiente de Gini, su comportamiento ha oscilado entre un –2,97 % y un +1,74 %. Esto significa que ha ido mejorando, ya que se venía registrando una constante caída del nivel de desigualdad hasta el año 2017-2018, momento en que se produjo una desaceleración económica que afectó el crecimiento económico del país, lo que a su vez aumentó este coeficiente.

Y, en lo que respecta a la pobreza monetaria, su comportamiento es parecido al observado en la evolución del coeficiente de Gini: inicialmente decrece, pero luego recupera su tendencia, lo que provoca una reducción en la esperanza de vida de la población en dicha situación.

La Figura 3 muestra el coeficiente de Gini entre 2012 y 2019. Aunque se observa cierta movilidad social, esta no ha sido suficiente para revertir el deterioro distributivo que tuvo lugar en el país a partir de los años setenta y mediados de los noventa, lo que ha resultado en un nivel alto de desigualdad. En promedio, el nivel de desigualdad se mantuvo en 0,49 durante el periodo de estudio (Dalle, 2012).

Como se mencionó, para diseñar el modelo, se tomó como variable de respuesta la esperanza de vida y, como variables predictoras, el coeficiente de Gini, el índice de pobreza monetaria y el PIB per cápita, o más precisamente su logaritmo natural (LnPIBpercápita).

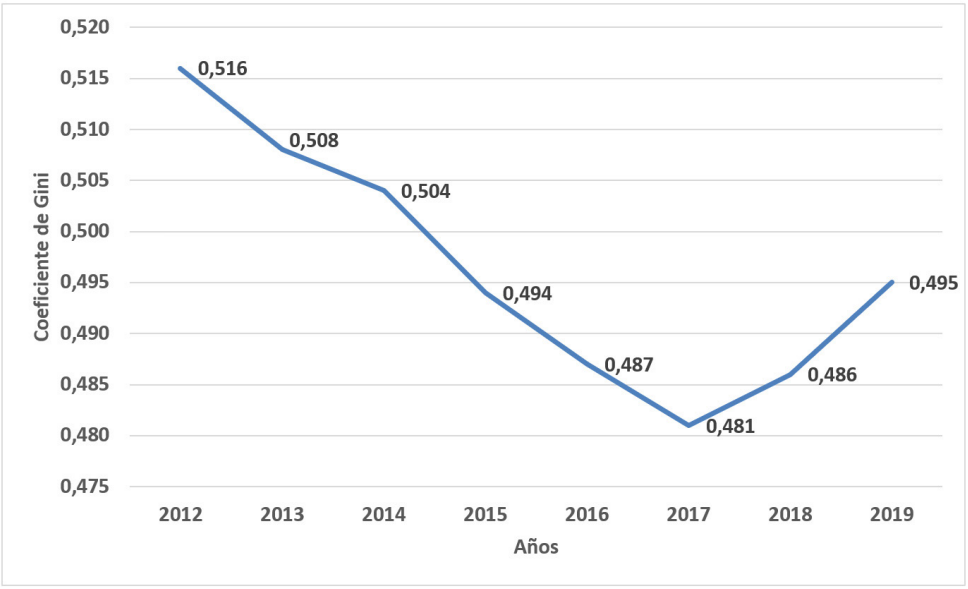

Figura 3. Evolución del coeficiente de Gini y del nivel de desigualdad (2012-2019).
Fuente: Elaboración propia con base en Dalle (2012)

Luego, se realizó, primero, un análisis descriptivo del contenido de estas variables, seguido de una matriz de correlaciones y, por último, se estimó el modelo usando los métodos MCO, EF y EA, a fin de identificar el modelo de regresión más robusto y significativo.

En la Tabla 3, se puede apreciar que la media del coeficiente de Gini[4], que nos muestra el nivel de desigualdad medida por el ingreso, corresponde a un 0,4973 en promedio para los 23 principales departamentos y la capital de Colombia durante los nueve años de análisis. De igual manera, se aprecia la media de la pobreza monetaria[5], que representa el 43,41 %, situación preocupante para un país en vías de desarrollo.

Por su parte, la esperanza de vida al nacer presenta una media de 75,16, lo que significa que la población colombiana vive en promedio un poco más de 75 años. Por último, se utiliza el logaritmo del PIB per cápita, que representa el 4,391, ya que muestra una

4 El coeficiente de Gini, se define como el doble del área comprendida entre la línea de equidistribución (que corresponde a una línea de 45 grados) y la curva de Lorenz (1905), es quizás la medida de desigualdad más comúnmente empleada. Este coeficiente oscila entre cero (lo que indica igualdad absoluta) y uno (lo que indica desigualdad absoluta). Por tanto, un índice de 0,4973 indica que se encuentra en un punto intermedio entre la igualdad y la desigualdad absolutas. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-44832010000200007

5 La línea de pobreza monetaria a nivel nacional experimentó un aumento del 1,2 % con respecto a la línea del año 2019 al llegar a $ 331 688. Por otro lado, la línea de pobreza extrema también aumentó, al pasar de $ 137 350 a $ 145 004 (DANE, 2022).

mejor representación del crecimiento económico del país y simplifica la expresión para desarrollar el modelo.

Tabla 3. Estadísticas de las variables del modelo

Variable	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Esperanza de vida	216	75,16	2,22	68,01	79,54
Coeficiente de Gini	216	,4973	0,3604	,422	,616
Pobreza monetaria	216	43,41	12,687	17,9	73,9
Ln PIB per cápita	216	4,391	0,9567	0	5,375
Tasa de desempleo	216	10,178	3,016	4,57	21,6

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 4 muestra la matriz de correlaciones elaborada para medir el grado de relación lineal entre las variables consideradas. Los valores de correlación oscilan entre –1 y +1, pero aquellas variables cuyos valores de correlación superan el 0,7 se consideran altamente correlacionadas.

Los resultados indican correlaciones altamente significativas, y negativas, entre el coeficiente de Gini y la pobreza monetaria, de modo que tienen una relación lineal negativa con la esperanza de vida. (Según la prueba de Bonferroni, el valor de p es inferior a 0,05). Por su parte, la pobreza monetaria tiene una relación lineal positiva con el coeficiente de Gini.

Tabla 4. Matriz de correlaciones

Variables	Esperanza de vida	Coeficiente de Gini	Pobreza monetaria	Ln PIB per cápita	Tasa de desempleo
Esperanza de vida	1				
Coeficiente de Gini	–0,5298*	1			
	0,0000				
Pobreza monetaria	–0,5961*	0,6121*	1		
	0,0000	0,0000			
Ln PIB per cápita	0,1894	–0,0866	–0,0684	1	
	0,0523	1	1		
Tasa de desempleo	0,0278	0,0457	–0,0176	-0,0768	1
	1	1	1	1	

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se realizó una regresión por MCO y de datos de panel por EA y por EF, a fin de estimar la relevancia de los modelos y sus variables (tanto de respuesta como predictoras). Los resultados de los tres modelos resultan más que significativos globalmente, pues los coeficientes de determinación (R^2) ajustados son estadísticamente diferentes de cero y explican muy bien los modelos en un 41,77 % en promedio.

Sin embargo, luego de realizar una prueba de Breusch y Pagan, o del multiplicador de Lagrange, para determinar la existencia de heterogeneidad no observada (en razón de que la probabilidad chi cuadrado es menor que 0,05 y el coeficiente de Hausman-Gujarati (2019) corresponde a un chi cuadrado de 0,9899, se concluye que el modelo de datos de panel por EA (Tabla 5) es el más robusto de los tres.

Tabla 5. Modelo de datos de panel por EA

Regresión GLS efectos aleatorios		**Número de observaciones**		**216**	
Grupo de variable: año		**Número de grupos**		**9**	
R–cuadrado:		Observaciones por grupo			
Dentro = 0,4309		Mínimo =		24	
Entre = 0,2780		Promedio =		24,0	
En general = 0,4177		Máximo =		24	
		Wald chi2(3) =		158,49	
corr(u_i, X) = 0 (asumido)		Prob > chi2 =		0,0000	
Esperanza_vida	**Coeficiente**	**Error estándar**	**z**	**P>z**	**[95 %: intervalo de confianza]**
Coeficiente de Gini	–15,60693	4,02579	–3,88	0,000*	–23,49734 –7,716,529
Pobreza monetaria	–,07649	,0111627	–6,85	0,000*	–,0983686 –,0546115
LnPIB per cápita	,3091799	,1184362	2,61	0,009*	,0770492 ,5413107
Constante	84,89184	1,86802	45,44	0,000	81,23059 885,531
sigma_u	,62887035				
sigma_e	1,6450356				
rho	,12750689	(Fracción de varianza debido a u_i)			

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se realizaron los diferentes test de multicolinealidad, autocorrelación, heterocedasticidad y endogeneidad de las variables. Los resultados indican que el modelo presenta problemas de heterocedasticidad, lo que llevó a su corrección mediante la aplicación del método de mínimos cuadrados robustos utilizando el enfoque de White.

Esta técnica resulta más efectiva que la de mínimos cuadrados generalizados para solucionar el problema de dispersión de errores o de heterocedasticidad y mejora significativamente los resultados obtenidos. El modelo de regresión obtenido permite inferir que

este es globalmente significativo y robusto (Tabla 6). Se observa también que todos los valores de p > |z| de las variables predictoras son cero, lo que significa que son estadísticamente significativos y explican muy bien la esperanza de vida de la población.

El coeficiente de Gini, la pobreza monetaria y el PIB per cápita (su logaritmo), es decir, las variables predictoras, explican muy bien las desigualdades en salud, pues los resultados indican que tienen una relación lineal y significativa con la esperanza de vida, es decir, la variable de respuesta.

El signo negativo del coeficiente de Gini y de la pobreza monetaria significa que, por cada punto porcentual que aumenta el Gini y la pobreza monetaria, la esperanza de vida disminuye en 15 años, 7 meses, 6 días y en 27 días respectivamente. De ahí que pueda sostenerse que mejorar la igualdad de ingresos y reducir los niveles de pobreza monetaria fomentaría una mejor salud, lo que justificaría las hipótesis H1 y H2.

Tabla 6. Modelo tras aplicar mínimos cuadrados robustos (corrección de heterocedasticidad)

Regresión GLS efectos aleatorios	**Número de observaciones**	**216**
Grupo de variable: año	**Número de grupos**	**9**
R–cuadrado:	Observaciones por grupo	
Dentro = 0,4309	Mínimo =	24
Entre = 0,2780	Promedio =	24,0
En general = 0,4177	Máximo =	24
	Wald chi2(3) =	3000,47
corr(u_i, X) = 0 (asumido)	Prob > chi2 =	0,0000

(Error estándar ajustado para 9 clúster en el año)

Esperanza_vida	**Coeficiente**	**Errores estándar robustos**	**z**	**P>z**	**[95 %: intervalo de confianza]**	
Coeficiente de Gini	–15,60693	2,00231	–7,79	0,000*	–19,53139	–11,68248
Pobreza monetaria	–,07649	,0053239	–14,37	0,000*	–,0869247	–,0660553
LnPIB per cápita	,3091799	,0771021	4,01	0,000*	,1580627	,4602972
Constante	84,89184	1,031532	82,30	0,000	82,87008	86,91361
sigma_u	,62887035					
sigma_e	1,6450356					
rho	,12750689	(Fracción de varianza debido a u_i)				

Fuente: Elaboración propia

Además, el coeficiente del logaritmo natural del PIB per cápita tiene un valor positivo, lo que indica que un aumento del 1 % en el PIB per cápita tiene un impacto positivo en la esperanza de vida, lo que se traduciría en un aumento de 0.003091 años, o aproximadamente un día. Estos resultados respaldan la hipótesis H3.

Adicionalmente, los errores estándar son transformados en errores estándar robustos, lo que implica que son menores y se distribuyen de una mejor forma. Es decir, presentan una menor dispersión a lo largo de la regresión, lo que soluciona el problema de la no distribución constante de los errores o de heterocedasticidad.

Una vez corregido el problema de heterocedasticidad, por mínimos cuadrados robustos, el modelo queda especificado de la siguiente forma:

$$Esperanza\ de\ vida = 84{,}89 - 15{,}6\ Gini - 0{,}076\ Pobreza\ monetaria + 0.3091\ LnPIB\ per\ cápita + \varepsilon_i$$

Ecuación 1

Discusión

Los hallazgos del estudio indican que el modelo de datos de panel por EA es el más sólido y congruente para explicar la esperanza de vida de los hogares en los 23 principales departamentos de Colombia y su capital. Estos resultados respaldan los hallazgos de estudios previos de Rodgers (1979), Leigh y Jencks (2005) y Ram (2006), que sugieren que tanto el coeficiente de Gini como el PIB per cápita son altamente significativos y explican la longevidad de la población.

Asimismo, los resultados concuerdan con los hallazgos de Zhao (2006), en cuanto a que la pobreza y la falta de acceso a servicios básicos afectan la esperanza de vida y la mortalidad infantil, especialmente en los grupos de bajos ingresos.

A diferencia de los resultados obtenidos en este estudio, la investigación de Torre y Myrskylä (2014) sugiere que la desigualdad de ingresos tiene un impacto leve en la esperanza de vida. Sin embargo, en el caso específico de Colombia, el coeficiente de Gini tiene un efecto significativo, ya que los resultados indican que, por cada aumento del 1 % en la desigualdad, la esperanza de vida disminuye en 15 años, 7 meses y 6 días.

En el estudio de Idrovo y Ruiz-Rodríguez (2007), se encontró que el PIB per cápita ajustado no tenía una conexión importante y relevante con la esperanza de vida en Colombia. Sin embargo, los hallazgos de este estudio muestran una correlación positiva fuerte entre el PIB per cápita ajustado y la esperanza de vida. Estos hallazgos se pueden analizar en la Figura 2 y en las Tablas 5 y 6.

Los hallazgos de este estudio muestran que el modelo desarrollado es coherente. Asimismo, indican que las variables predictoras (coeficiente de Gini, PIB per cápita y pobreza monetaria) inciden en la esperanza de vida de la población en Colombia, son estadísticamente significativas y explican globalmente el modelo en un 41,77 %. Además, este estudio incluye una variable que ha sido poco o nada utilizada en estudios como es la pobreza monetaria.

Se ha verificado que la movilidad social en Colombia no ha tenido un efecto positivo en la esperanza de vida debido a la desigualdad socioeconómica y la falta de oportunidades para la educación y el empleo. Sin embargo, los esfuerzos del Gobierno y la sociedad civil para mejorar la educación y el acceso al empleo pueden tener un efecto positivo en la movilidad social y, por lo tanto, en la esperanza de vida.

En resumen, la movilidad social puede influir significativamente en la esperanza de vida en Colombia al permitir que las personas accedan a mejores condiciones de vida y servicios de salud de mayor calidad. Es crucial seguir trabajando en políticas públicas y programas que fomenten la movilidad social, reduzcan la desigualdad y mejoren la redistribución del ingreso para mejorar la salud y el bienestar de la población colombiana.

Con respecto al modelo de datos de panel por EA, este presentó problemas de heteroscedasticidad que se solucionaron aplicando el método de White con errores robustos, lo que hizo que el valor de p del logaritmo natural del PIB per cápita aumentara su significancia y que los valores del coeficiente de Gini y pobreza monetaria mantuvieran su relevancia. En cuanto a los errores estándar, estos disminuyen y se distribuyen con una menor dispersión, lo que soluciona el problema de heterocedasticidad. Por último, es conveniente acotar que el modelo desarrollado no presenta problemas de endogeneidad, pues no se identifica una variable predictora que se correlacione con el término de error.

A fin de confirmar los resultados, se realizó la prueba de exogeneidad o endogeneidad de Hausman-Gujarati, quienes demostraron que, al utilizar la prueba F, se puede confirmar la hipótesis de que $k_2 = k_3 = 0$. Si esta hipótesis es rechazada, las variables explicativas Y_2 y Y_3 se consideran endógenas, pero, si no, pueden tratarse como exógenas. Para este estudio, los resultados indicaron valores diferentes de cero, lo que significa que no existe endogeneidad entre las variables explicativas y la variable explicada (Gujarati, 2019).

Por último, se llevó a cabo la prueba de potencia estadística, que evalúa la confiabilidad de las pruebas realizadas y determina el tamaño de la muestra necesario para verificar las hipótesis y garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio.

Dicha prueba se calculó sobre la base de tres cifras, tamaño de la muestra (n), nivel de error (∞) y tamaño del efecto (TE), y usando el modelo fijo del aumento del coeficiente de determinación (R^2) mediante una prueba *post hoc* o retrospectiva, que calcula la potencia alcanzada dado un tamaño de muestra y el tamaño del efecto.

Como resultado se obtuvo que la potencia estadística $(1–\delta) = 1$ es altamente significativa e igual a uno, de modo que supera todos los niveles mínimos exigidos del 80 %.

Recomendaciones de política pública

Los hallazgos del estudio permiten establecer algunas directrices de políticas públicas que conduzcan a reducir las brechas de ingresos en Colombia:

- Estimular la demanda laboral a través de políticas macroeconómicas que ubiquen el empleo en el centro de la acción gubernamental, con el fin de que las familias puedan incrementar el ingreso per cápita y su nivel de vida.

- Fomentar políticas sectoriales enfocadas en la inversión intensiva en instituciones sanitarias que garanticen la mejor prestación del servicio a bajos costos o sin costo para el usuario.
- Impulsar el acceso efectivo a la educación con el fin de obtener profesionales de calidad que puedan acceder a trabajo formal y de mayores salarios.
- Adoptar medidas para superar las barreras a la APS.
- Corregir la desigualdad de ingresos mediante diversas estrategias, que van más allá de la mera aplicación de disposiciones normativas, entre ellas una redistribución de los ingresos.
- Concentrar iniciativas y proyectos en la población más vulnerable, especialmente aquella que experimenta pobreza monetaria y que enfrenta dificultades en cuanto a situación laboral y de salud.

Por supuesto, las directrices mencionadas pueden ser adaptadas o ajustadas según las características específicas de los territorios de los que se trate. Además, existen diversas opciones de política pública que no se limitan a las descritas aquí.

Estudios futuros

Sería de gran importancia realizar un estudio similar, pero con datos longitudinales, pues permitiría analizar el comportamiento de las variables en varios puntos del tiempo, durante un periodo determinado, con el propósito de examinar su evolución. También cabe desarrollar estudios sobre otros países de la región.

Estos estudios pueden incluir otras variables que permitan analizar el comportamiento a lo largo del tiempo de, por ejemplo, ingresos por hogar, gasto de los hogares en salud, condiciones socioeconómicas.

Asimismo, pueden usar metodologías mixtas, como, por ejemplo, encuestas y entrevistas personalizadas y grupos focales.

Otra perspectiva para estudiar el fenómeno la ofrece Piketty (2018), a partir del estudio de la desigualdad de los ingresos del trabajo y del capital en el tiempo y el espacio y cómo esta incidiría en la esperanza de vida y el estado de salud de la población.

Conclusiones

El estudio arroja como resultados relevantes los determinantes de la desigualdad de ingresos y de salud, como son la pobreza monetaria, el coeficiente de Gini y el PIB per cápita (su logaritmo natural), siendo estas las más significativas en el modelo desarrollado para explicar la esperanza de vida de la población en Colombia, medida a través de los ingresos y las H1, H2 y H3.

Se confirman los resultados encontrados en los estudios de Kino et al. (2017), Munro (2020) y Hahn (2021), que las condiciones de vida, condiciones de pobreza, coeficiente de Gini, PIB per cápita y pobreza monetaria comprueban la desigualdad de ingresos que afecta la esperanza de vida de la población colombiana.

En el modelo desarrollado, las variables predictoras influyen más en la esperanza de vida de la población colombiana que las usadas o evaluadas en otros estudios.

Este estudio ofrece evidencia empírica sobre los principales determinantes que inciden en la esperanza de vida de los habitantes en Colombia. A pesar de que la movilidad social no ha tenido efecto alguno en la esperanza de vida, debido a la alta desigualdad socioeconómica en el país (con un índice de Gini en promedio de 0,5), es fundamental destacar la importancia de fomentarla.

Para lograr esto, se necesita una mejor redistribución del ingreso, la generación de empleos de calidad y el acceso equitativo a servicios de salud, entre otras medidas. Una de las razones por las cuales la movilidad social es de gran importancia es porque esta se relaciona con la habilidad de las personas para mejorar su posición socioeconómica en el transcurso de su vida, lo que tiene una influencia directa en su bienestar y en su esperanza de vida, tal como lo señalan Cachanosky et al. (2021).

El trabajo en el área ha avanzado, especialmente en los últimos 17 años, con la creación de la CDSS y continúa avanzando, principalmente en los países que presentan mayores brechas de inequidad.

Este trabajo ha contribuido a la literatura con la inclusión de una nueva variable (pobreza monetaria) y ampliando el conocimiento mediante la aplicación de métodos econométricos.

Tomando como base los resultados encontrados por Wagstaff en 1991, para Inglaterra, sobre una desigualdad relativamente baja de esperanza de vida, pero relativamente alta de desigualdad de ingresos, podemos concluir que Colombia, 31 años después, está en las mismas condiciones de Inglaterra de esa época, pues la esperanza de vida se encuentra en promedio en 75 años, pero la desigualdad medida por el coeficiente de Gini es de 0,5.

Por último, este estudio sirve como base para profundizar el estudio de los DSS y diseñar políticas públicas conducentes a reducir la desigualdad de ingresos y de salud de la población colombiana.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Pontificia Universidad Javeriana de Cali por su apoyo en la realización de este artículo.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. El artículo es resultado del Grupo de Investigación de Estudios Socioeconómicos

y Organizacionales de la Universidad de Caldas (categoría B de MinCiencias) y del grupo ECGESA de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali (categoría A1 de MinCiencias).

Financiamiento
Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores
Fabio Andrés Hincapié Mesa es estudiante del Doctorado en Ciencias Económicas de la Universidad Pontificia Javeriana de Cali. Magíster en Economía de la Universidad de Manizales, Magíster en Ciencias Económicas y de Gestión de la Pontificia Javeriana de Cali y Economista de la Universidad de Manizales. Docente de Planta de la Universidad de Caldas e investigador en temas de mercado laboral y determinantes sociales en salud.
https://orcid.org/0000-0001-9945-9476
Contacto: fabio.hincapie@ucaldas.edu.co

Juan Carlos Londoño Roldán es PhD de la Universidad de Stirling (Escocia), MBA de la Universidad de Texas A&M International y administrador de empresas de ICESI. Es profesor asociado de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. Actualmente investiga el comportamiento del consumidor, el comercio minorista y los determinantes sociales en salud.
https://orcid.org/0000-0002-5626-2064
Contacto: juanclondono@javerianacali.edu.co

Referencias
Alawa, J., Zarei, P., & Khoshnood, K. (2019). Evaluating the provision of health services and barriers to treatment for chronic diseases among Syrian refugees in Turkey: A review of literature and stakeholder interviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(15), 2660. https://doi.org/10.3390/ijerph16152660

Baker, E. A., Metzler, M. M., & Galea, S. (2005). Addressing social determinants of health inequities: Learning from doing. *American Journal of Public Health*, *95*(4), 553-555. https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.061812

Banerjee, N., Basu, R., De, A., & Poali, M. (2020). *Global inequality in life expectancies: What role does income inequality play?* (SocArXiv Papers). https://doi.org/10.31235/osf.io/q794n

Barten, F., Mitlin, D., Mulholland, C., Hardoy, A., & Stern, R. (2007). Integrated approaches to address the social determinants of health for reducing health inequity. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, *84*(5), 735. https://doi.org/10.1007/s11524-007-9209-z

Baum, F., & Friel, S. (2017). Politics, policies and processes: A multidisciplinary and multimethods research programme on policies on the social determinants of health inequity in Australia. *BMJ Open*, *7*(12), e017772. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017772

Boyce, C. J., & Oswald, A. (2012). Do people become healthier after being promoted? *Health Economics, 21*(5), 580-596. https://doi.org/10.1002/hec.1734

Burstein, Z. (2014). La *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* al término del año 2013 y su proyección al futuro año. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *30*(4). https://doi.org/10.17843/rpmesp.2013.304.231

Cachanosky, I., Arzola, M. P., Iturralde, A., Altmann, L., & Campos, F. A. (2021). *¿Subir o caer de la escalera? Movilidad social en América Latina*. Lid Editorial Mexicana.

Camúñez Ruiz, J. A. (2018). Una experiencia docente innovadora en la asignatura Métodos Avanzados de Econometría, del grado en Economía: contenido, desarrollo y resultado de la experiencia. *Jornadas de Formación e Innovación Docente Del Profesorado*, *1*, 96-114. https://doi.org/10.12795/jdu.2018.i01.05

Chernichovsky, D., & Prada, S. (2015). Ajustes a la arquitectura del sistema general de salud de Colombia: una propuesta. *Estudios Gerenciales*, *135*, 163-170. https://bit.ly/43kU8W8

Cortés, A. (2006). Inequidad, pobreza y salud. *Colombia Médica*, *37*(3), 223-227. https://bit.ly/43r5Hv9

Dalle, P. (2012). Cambios recientes en la estratificación social en Argentina (2003-2011). Inflexiones y dinámicas emergentes de movilidad social. *Argumentos. Revista de Crítica Social*, *14*. https://bit.ly/438KYfJ

Davies, M., & Adshead, F. (2009). Subsanar las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud (Conferencia Internacional en torno al Trabajo de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, 6-7 de noviembre de 2008, Londres. *Global Health Promotion*, *16*(Supplement 1), 108-109. https://doi.org/10.1177/1757975909103770

De Ferranti, D., Perry, G., Ferreira, F., Walton, M., & Coday, D. (2003). *Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿ruptura con la historia?* Banco Mundial.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema*. https://bit.ly/3J4XSDF

Ergin, I., & Mandiracioglu, A. (2015). Demographic and socioeconomic inequalities for self-rated health and happiness in elderly: The situation for Turkey regarding world values survey between 1990 and 2013. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 61*(2), 224-230. https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.06.011

Fox, A. M., & Meier, B. M. (2009). Health as freedom: Addressing the social determinants of global health inequalities through the human right to development. *Revista Bioética*, *23*(2), 112-122. https://doi.org/10.1111/j.1467-8519.2008.00718.x

Friel, S., & Marmot, M. G. (2011). Action on the social determinants of health and health inequities goes global. *Annual Review of Public Health*, *32*(1), 225-236. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101220

Garay, J. E., & Chiriboga, D. E. (2017). A paradigm shift for socioeconomic justice and health: From focusing on inequalities to aiming at sustainable equity. *Public Health*, *149*, 149-158. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.04.015

Garcia-Subirats, I., Vargas, I., Mogollón-Pérez, A. S., De Paepe, P., Da Silva, M. R., Unger, J. P., Borrell, C., & Vázquez, M. L. (2014). Inequities in access to health care in different health systems: a study in municipalities of central Colombia and north-eastern Brazil. *International Journal for Equity in Health*, *13*, 10. https://doi.org/10.1186/1475-9276-13-10

Gray, A. M. (1982). Inequalities in health. The Black Report: a summary and comment. *International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation*, *12*(3), 349-380. https://doi.org/10.2190/XXMM-JMQU-2A7Y-HX1E

Guerra, G., Borde, E., & Salgado de Snyder, V. (2016). Measuring health inequities in low and middle income countries for the development of observatories on inequities and social determinants of health. *International Journal for Equity in Health*, *15*(1), 9. https://doi.org/10.1186/s12939-016-0297-9

Guillemin, F., Carruthers, E., & Li, L. (2014). *Determinants of MSK health and disability e social determinants of inequities in MSK health*. Best Practice & Research Clinical Rheumatology.

Gujarati, D. (2019). *Econometria: Princípios, teoria e aplicações práticas*. Saraiva Educação.

Hahn, R. A. (2021). Access to social determinants of health and determinant inequity for the black population in US states in the early twenty-first century. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, *8*(2), 433-438. https://doi.org/10.1007/s40615-020-00799-3

Hogan, V. K., Rowley, D., Bennett, T., & Taylor, K. D. (2012). Life course, social determinants, and health inequities: Toward a national plan for achieving health equity for African American infants—A concept paper. *Maternal and Child Health Journal*, *16*(6), 1143-1150. https://doi.org/10.1007/s10995-011-0847-0

Idrovo, Á. J. (2005). Desigualdad en el ingreso, corrupción y esperanza de vida al nacer en México. *Revista de Salud Pública*, *7*(2), 121-129. https://bit.ly/43nyTmx

Idrovo, Á. J., & Ruiz-Rodríguez, M. (2007). Una visión global a la salud de la población en Colombia: rol de los macrodeterminantes sociales. *Biomédica: Revista del Instituto Nacional de Salud*, *27*(3), 333. https://doi.org/10.7705/biomedica.v27i3.196

Kawachi, I., Kennedy, B., Lochner, K., & Prothrow-Stith, D. (1997). Social capital, income inequality, and mortality. *American Journal of Public Health, 87*, 1491-1498. https://doi.org/10.2105/ajph.87.9.1491

Kino, S., Bernabé, E., & Sabbah, W. (2017). Socioeconomic inequality in clusters of health-related behaviours in Europe: Latent class analysis of a cross-sectional European survey. *BMC Public Health*, *17*(1). https://doi.org/10.1186/s12889-017-4440-3

László, K., Pikhart, H., Kopp, M., Bobak, M., Pajak, A., Malyutina, S., Salavecz, G., & Marmot, M. (2010). Job insecurity and health: A study of 16 European countries. *Social Science & Medicine*, *70*(6), 867-874. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.11.022

Leigh, A., & Jencks, C. (2005). Inequality and health: Long-run evidence from a panel of countries. *Street JFK*, *79*.

Lynch, J., Smith, G., Harper, S., Hillemeier, M., Ross, N., Kaplan, G., & Wolfson, M. (2004). Is income inequality a determinant of population health? Part 1. A systematic review. *The Milbank Quarterly*, *82*(1), 5-99. https://doi.org/10.1111/j.0887-378x.2004.00302.x

Marmot, M., Stansfeld, S., Patel, C., North, F., Head, J., White, I., Brunner, E., Feeney, A., & Smith, G. (1991). Health inequalities among British civil servants: The Whitehall II study. *The Lancet*, *337*(8754), 1387-1393. https://doi.org/10.1016/0140-6736(91)93068-k

McFarland, M. J., Hill, T. D., & Montez, J. K. (2022). Income inequality and population health: Examining the role of social policy. *Journal of Health and Social Behavior, 64*(1), 2-20. https://doi.org/10.1177/00221465221109202

Ministerio de Salud. (2015). *Plan estratégico sectorial 2014-2018*.

Mohapatra, S. (2017). Health inequity and health outcome: A causal linkage study of low and middle income countries. *Quality & Quantity*, *51*, 2475-2488.

Muchukuri, E., & Grenier, F. R. (2009). Social determinants of health and health inequities in Nakuru (Kenya). *International Journal for Equity in Health*, *8*(1), 16. https://doi.org/10.1186/1475-9276-8-16

Munro, A. (2020, febrero). *Coventry — A marmot city. An evaluation of a city-wide approach to reducing health inequalities*. Institute of Health Equity. https://bit.ly/3qbhVJK

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2009). *Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud: informe de la Secretaría.*

Penman-Aguilar, A., Talih, M., Huang, D., Moonesinghe, R., Bouye, K., & Beckles, G. (2016). Measurement of health disparities, health inequities, and social determinants of health to support the advancement of health equity. *Journal of Public Health Management and Practice*, *22*(Supplement 1), S33-S42. https://doi.org/10.1097/phh.0000000000000373

Piketty, T. (2018). Capital in the 21st Century. En D. Grusky & J. Hill (Eds.), *Inequality in the 21st Century* (pp. 43-48). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429499821-9

Poterba, J., Venti, S., & Wise, D. (2018). Longitudinal determinants of end-of-life wealth inequality. *Journal of Public Economics, 162*, 78-88. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.04.008

Ram, R. (2006). Further examination of the cross-country association between income inequality and population health. *Social Science & Medicine*, *62*(3), 779-791. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.06.034

Rasanathan, K., Montesinos, E. V., Matheson, D., Etienne, C., & Evans, T. (2011). Primary health care and the social determinants of health: Essential and complementary approaches for reducing inequities in health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *65*(8), 656-660. https://doi.org/10.1136/jech.2009.093914

Robert, S. A. (1998). Community-level socioeconomic status effects on adult health. *Journal of Health and Social Behavior, 39*(1), 18-37. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9575702/

Rodgers, G. B. (1979). Income and inequality as determinants of mortality: An international cross-section analysis. *Population Studies*, *33*(2), 343-351. https://doi.org/10.1080/00324728.1979.10410449

Rodgers, G. B. (2002). Income and inequality as determinants of mortality: An international cross-section analysis. *International Journal of Epidemiology*, *31*(3), 533-538. https://doi.org/10.1093/ije/31.3.533

Ruhm, C. J. (2000). Are recessions good for your health? *The Quarterly Journal of Economics, 115*(2), 617-650. https://doi.org/10.1162/003355300554872

Salaverry García, O. (2014). La inequidad en salud. Su desarrollo histórico. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *30*(4), 709-713. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2013.304.257

Szwarcwald, C., Bastos, F., Esteves, M., Andrade, C., Paez, M., Medici, E., & Derrico, M. (1999). Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, *15*(1), 15-28. https://doi.org/10.1590/s0102-311x1999000100003

Tapia Granados, J. A. (2014). Crecimiento económico e inequidades en salud. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *30*(4), 657-664. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2013.304.248

Torre, R., & Myrskylä, M. (2014). Income inequality and population health: An analysis of panel data for 21 developed countries, 1975-2006. *Population Studies*, *68*(1), 1-13. https://doi.org/10.1080/00324728.2013.856457

Uribe Mallarino, C., & Ramírez Moreno, J. (2019). Clase media y movilidad social en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*, *42*(2), 229-255. https://doi.org/10.15446/rcs.v42n2.50749

Van Doorslaer, E., Wagstaff, A., Bleichrodt, H., Calonge, S., Gerdtham, U., Gerfin, M., Geurts, J., Gross, L., Häkkinen, U., Leu, R., O'Donnell, O., Propper, C., Puffer, F., Rodríguez, M., Sundberg, G., & Winkelhake, O. (1997). Income-related inequalities in health: Some international comparisons. *Journal of Health Economics*, *16*(1), 93-112. https://doi.org/10.1016/s0167-6296(96)00532-2

Vayda, E., Townsend, P., & Davidson, N. (1984). Inequalities in health: The black report. *Journal of Public Health Policy*, *5*(4), 573. https://doi.org/10.2307/3342422

Wagstaff, A., Paci, P., & Van Doorslaer, E. (1991). On the measurement of inequalities in health. *Social Science & Medicine*, *33*(5), 545-557. https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90212-u

Zhao, Z. (2006). Income inequality, unequal health care access, and mortality in China. *Population and Development Review*, *32*(3), 461-483. https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2006.00133.x

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 453-476
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1072

Políticas de comercio exterior: las exportaciones mexicanas tras su ingreso a la OMC 1995-2019

Foreign trade policies: Mexican exports after WTO accession 1995-2019

Jose Jaime Baena-Rojas
Institución Universitaria CEIPA, Sabaneta, Antioquia, Colombia

Tania Margarita Mackenzie-Torres
Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

María Isabel Guerrero-Molina
Universidad Católica Luis Amigó, Medellín, Colombia

Resumen. A mediados de la década de 1990 México ingresó al sistema multilateral de comercio afianzando su liberalización comercial a través de una serie de políticas internas de comercio exterior. Esto consolidó la exportación de bienes terminados y diversas materias primas, que convierten ese mercado en uno de los más importantes de Latinoamérica. Este artículo identifica algunas de dichas políticas de comercio exterior caracterizando el comportamiento diacrónico de las exportaciones. Por ello, este trabajo, esencialmente descriptivo, considera bases de datos oficiales secundarias, a escala tanto local como internacional. Se concluye que entre los productos que más inciden en el total de las exportaciones de México sobresalen algunos sectores como bebidas, tecnología, electrodomésticos y automóviles, además de sectores como materias primas mineras y agrícolas. Todos ellos tienen un notable protagonismo respecto a otros países.

Palabras clave: comercio exterior; exportaciones; México; política comercial; Organización Mundial de Comercio; sistema multilateral de comercio

Abstract. In the mid-1990s, Mexico joined the multilateral trading system, strengthening its trade liberalization through a series of domestic foreign trade policies. This consolidated the export of finished goods and various raw materials, making this market one of the most important in Latin America. This article identifies some of these foreign trade policies by characterizing the diachronic behavior of exports. For this reason, this work, essentially descriptive, considers secondary official databases, both local and international. It is concluded that among the products that have the greatest impact on Mexico's total exports, some sectors stand out, such as beverages, technology, household appliances and automobiles, in addition to sectors such as mining and agricultural raw materials. All of them have notable importance compared to other countries.

Keywords: exports; foreign trade; Mexico; multilateral trading system; trade policy; World Trade Organization

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 3 de septiembre de 2022 • Aceptado: 10 de marzo de 2023

Contacto: Jose Jaime Baena-Rojas ✉ jose.baena@ceipa.edu.co

Introducción

Desde los años noventa, los flujos de productos a escala mundial han experimentado un significativo incremento, en cuyo caso tanto los países desarrollados como los países menos desarrollados han venido implementando diversas estrategias dentro su política de comercio exterior, y propendido por incentivar el intercambio de productos hacia otros mercados; todo ello, disminuyendo las barreras comerciales innecesarias. Lo anterior, en un intento claro por impulsar la industrialización y promover el desarrollo colateral de diversos sectores económicos en el ámbito gubernamental (OMC, 2017).

Sánchez (2002) afirma que México, siguiendo esta línea, tuvo que adoptar diversas medidas para liberalizar su comercio exterior a través de políticas públicas, las cuales apuntaban tanto a impulsar el crecimiento y el desarrollo económicos —para impactar favorablemente sobre el bienestar en el ámbito local— como, asimismo, a adoptar políticas públicas que llevaran al país a adaptarse al devenir de la globalización, lo que, a su vez, conlleva una vasta cantidad de efectos sociales y políticos en los Estados.

De este modo, México participó en la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC), en 1995, tras finalizar la Ronda Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (en inglés, GATT, por las iniciales de General Agreement on Tariffs and Trade), el cual se erige, en el presente, como el principal ordenamiento jurídico para la regulación del comercio internacional de mercancías. Así, en aquel momento, México encaminó su política de comercio exterior hacia un enfoque que le permitiera facilitar el acceso a diversos mercados. Todo esto, a través de un espectro normativo común para llevar a cabo, con certidumbre, las operaciones de comercio exterior dentro del paradigma del sistema multilateral de comercio. Por lo tanto, el ingreso a la OMC ha llevado a la transformación del comercio exterior de México permitiendo, al igual que para muchos otros Estados, la identificación de reglas claras entre todos los miembros de pleno derecho (OMC, 2020).

En este sentido, las principales medidas que tendieron a implementarse dentro de la política de comercio exterior de México fueron reducir el proteccionismo, además de simplificar los requerimientos burocráticos, para promover también la inversión extranjera (Puyana & Romero, 2004; Aguilar, 2009).

Por lo tanto, considerando toda la dinámica impuesta por la globalización económica que ha venido implicando un importante proceso de liberalización del comercio para diversos países, y que se consolidó con la configuración de la OMC, esta investigación busca identificar los principales productos de exportación que constituyen los flujos comerciales de salida de México, y que caracterizan, por consiguiente, su propio comercio exterior. Así, el presente trabajo profundizará en aspectos concernientes a la implementación de políticas comerciales librecambistas y sus efectos en el comercio exterior, además de reconocer los tipos de productos que mueven la balanza comercial de este país.

En la primera parte se hace una completa revisión de literatura, a fin de esclarecer todos aquellos aspectos alusivos a las generalidades sobre las más importantes políticas de comercio exterior en México hasta su ingreso a la OMC. En la segunda parte se describe, en el plano metodológico, la forma como se analizan los datos obtenidos de diversas fuentes oficiales, tanto nacionales como internacionales. En la tercera parte se presentan los resultados y se razona en torno al comportamiento diacrónico del comercio exterior mexicano identificando los tipos de productos y sectores con mayor participación en las exportaciones, el volumen de exportaciones por destino, la tasa de variación en el crecimiento de las exportaciones, el comportamiento histórico de las exportaciones por sectores, la balanza comercial y, asimismo, la incidencia de ciertas materias primas agrícolas y mineras, como bienes industriales de México en el total de las exportaciones mundiales. Por último, se plantean las conclusiones y algunas reflexiones acerca de la política de comercio exterior del país.

Marco teórico

Generalidades sobre políticas de comercio exterior de México durante el siglo XX

A través de su historia, México ha pasado por varias recesiones y crisis económicas que han llevado a la implementación de diferentes enfoques en su política de comercio exterior; precisamente, en la primera mitad del siglo XX el proteccionismo comercial se erigía como una solución para el crecimiento económico de los países. De hecho, una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial el país terminó adoptando una estrategia de proteccionismo comercial incluso más intensa, que duró desde la década de 1950 hasta la de 1970. Lo anterior, en un intento por amparar ciertas empresas y propender por un mayor desarrollo industrial, en lo que se denominó *modelo de industrialización por sustitución de importaciones* (ISI), que evidenció un notable auge en la mayoría de los demás países latinoamericanos, los cuales buscaban una mayor participación del Estado en la economía (Vázquez, 2017).

Los años setenta fueron clave en el panorama descrito, por el cambio de modelo económico, el cual, en principio, estaba orientado a la defensa del interés nacional apoyando a la industria incipiente, pero, sobre todo, buscando evitar la dependencia sobre bienes industriales procedentes del mercado mundial. En cualquier caso, a mediados de esa década se presentó, igualmente, una transición hacia una política exterior pragmática que, por vez primera, apuntó a promover los intereses económicos mucho más allá de las fronteras nacionales. Ese cambio fundamental en la política exterior pone México como un protagonista destacado dentro del sistema internacional, dadas sus reformas políticas y económicas internas, junto con el debilitamiento del colonialismo en el mundo y el crecimiento de algunos países en vías de desarrollo, a partir de la revolución científica y

tecnológica, además, por su puesto, de la incidencia de la globalización en el marco de la política internacional (Mendoza, 2014).

Sucesivamente, para los años ochenta se presentó una nueva crisis económica, conocida como *la década perdida de América Latina*, derivada del notorio endeudamiento de muchos otros países de la región y su incapacidad para hacer frente a los compromisos adquiridos de pago, lo cual, supuso uno de los peores momentos en la historia de América Latina y para países como México, dado que esta fuerte crisis llevó al desplome de los ingresos, a un marcado estancamiento del crecimiento económico, al aumento en las tasas de desempleo, a que se disparase enormemente la inflación y a que se redujera el poder adquisitivo (Bresser, 1991).

A inicios de los años noventa pareció haber una recuperación en México; incluso, en América Latina en general, cuando muchos de los países de la región se abrieron a altos niveles de inversión de diversos países y lograron, por tanto, una considerable afluencia de capital. Sin embargo, también se presentaron efectos negativos frente al tipo de cambio real, además de desequilibrios relacionados con grandes déficits fiscales, comerciales y de cuenta corriente, lo que, en últimas, condujo a una acumulación de pasivos que trajo consigo una nueva crisis, denominada *Efecto Tequila* (Ffrench-Davis, 1997). En 1994, a mediados de esta década tan agitada, se firmó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), y México decidió no recurrir a ciertas prácticas tradicionales propias de los países latinoamericanos en tiempos de crisis, como, por ejemplo, restringir el control de capitales, sino que, más bien, optó por introducir controles férreos en la política fiscal y por continuar con su política de libre comercio; incluso, optó por la libre flotación en el tipo de cambio. Llamativamente, el país ingresó también a la OMC, en 1995, y al cabo de unos meses el enfoque de toda esta nueva política comercial funcionó en principio, considerando que con el crecimiento de las exportaciones se logró reducir la recesión (Estevadeordal & Robert, 2001).

De esta manera, autores como Torres y Rojas (2015) sostienen que México ha apostado por la liberalización de su comercio exterior, apoyado no solo en las disposiciones normativas del GATT, sino también, firmando con socios comerciales estratégicos acuerdos internacionales para disminuir recíprocamente ciertas barreras comerciales. Por lo tanto, parece ser que este tipo de medidas ha permitido contrarrestar los efectos de rezago y las dificultades económicas derivadas de la ya mencionada "década pérdida de América Latina" y de la crisis propia del Efecto Tequila. Dicho de otro modo, México no solo ha apuntado a buscar un mayor crecimiento económico a través de la liberalización de su comercio exterior, sino que, además, dichas políticas han tenido que adaptarse a las circunstancias del contexto internacional, precisamente, cuando se decidió firmar el TLCAN, en 1994, e ingresar en la OMC tan solo un año más tarde.

De este modo, para Lomelí (2012), durante todo el siglo XX México ha tenido relevantes transformaciones económicas que responden a una serie de efectos políticos, sociales, culturales y demográficos, y particularmente, a efectos que derivan de las tendencias

globales que han condicionado el devenir dentro de la política de su comercio exterior. En otras palabras, el cambio en las relaciones con el exterior ha significado un impresionante incremento de las exportaciones del país; no obstante, ha demostrado también una muy notable dependencia de la importación de bienes y ciertas materias primas estratégicas para el sostenimiento de los flujos comerciales de salida. Un panorama que ha supuesto, entonces, tener que afrontar distintos desafíos, que responden a un intento por paliar los altos índices de subdesarrollo, propios de la región, y que, asimismo, ha significado alcanzar avances notables para la economía situándola en un lugar mucho más importante dentro de América Latina.

En todo caso, tal y como Acevedo y Medina (2000) argumentan, la política de comercio exterior —entendida como el conjunto de iniciativas adoptadas por un país a fin de promover o no los flujos de importación y exportación de productos— no puede ser interpretada como una fórmula infalible y estándar para todos los países en general; es decir, cada país debe identificar los instrumentos y las acciones para promover el crecimiento económico. Esta es, entonces, la razón por la cual cada país establece diferentes políticas comerciales para alcanzar ciertas metas según sus propias circunstancias tanto en el ámbito local como en el internacional.

Precisamente por todo esto, Bringel y Falero (2016) afirman que los instrumentos y los distintos tipos de medidas utilizadas por los gobiernos dentro de la lógica de la política de comercio exterior deben considerarse eje central de la política tributaria, la política monetaria, la política cambiaria y la política comercial. Todo ello, precisamente, porque dichas estrategias son ideales para que los gobiernos centrales promuevan mecanismos que garanticen, en definitiva, la libre competencia y el libre comercio de cara a las relaciones con otros países y sus mercados.

Igualmente, las políticas de comercio exterior suelen estar constituidas por distintos tipos de medidas, leyes y regulaciones, entre otros mecanismos, que pueden llevar, por ejemplo, a aumentar tasas para obtener ingresos públicos, tal y como sucede con los aranceles. Dichas medidas suscitan, entonces, la intervención de agentes del sector privado, así como la de las diferentes entidades propias de un Estado. Cabe anotar, además, que el direccionamiento de la política económica de cada gobierno depende del enfoque del sistema económico y administración pública de turno, por lo cual los objetivos buscados gravitan en función de los partidos políticos a cargo y de la cosmovisión de las organizaciones que toman tales decisiones públicas (Casar, 2018).

En todo caso, está claro que el enfoque regulador del comercio exterior de México, según se muestra en la Figura 1, se supedita a los compromisos que se adquieren tanto con la OMC como ante otros Estados, con los acuerdos comerciales internacionales. Sucesivamente, el marco constitucional y las demás leyes jerárquicamente por debajo de este buscan siempre concatenarse, en pro de evitar incongruencias, además de conflictos, entre las directrices nacionales respecto a las directrices internacionales (Almada & Medina, 2016).

De este modo, el marco jurídico del comercio exterior de México es regulado en el ámbito internacional, en primer lugar, por las disposiciones del GATT de 1947, actualizado en 1994, como también, por los textos jurídicos complementarios dentro del sistema de la OMC. En segundo lugar, de igual forma, son regulados por todos los acuerdos comerciales internacionales vigentes (OMC, 2021a; Gobierno de México, 2020a).

Asimismo, el comercio exterior en el contexto nacional es regulado, naturalmente, por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1999, y por las leyes fiscales, como el Código Fiscal de la Federación, la Ley de Comercio Exterior y la Ley Aduanera, entre otras (Moreno, 2015).

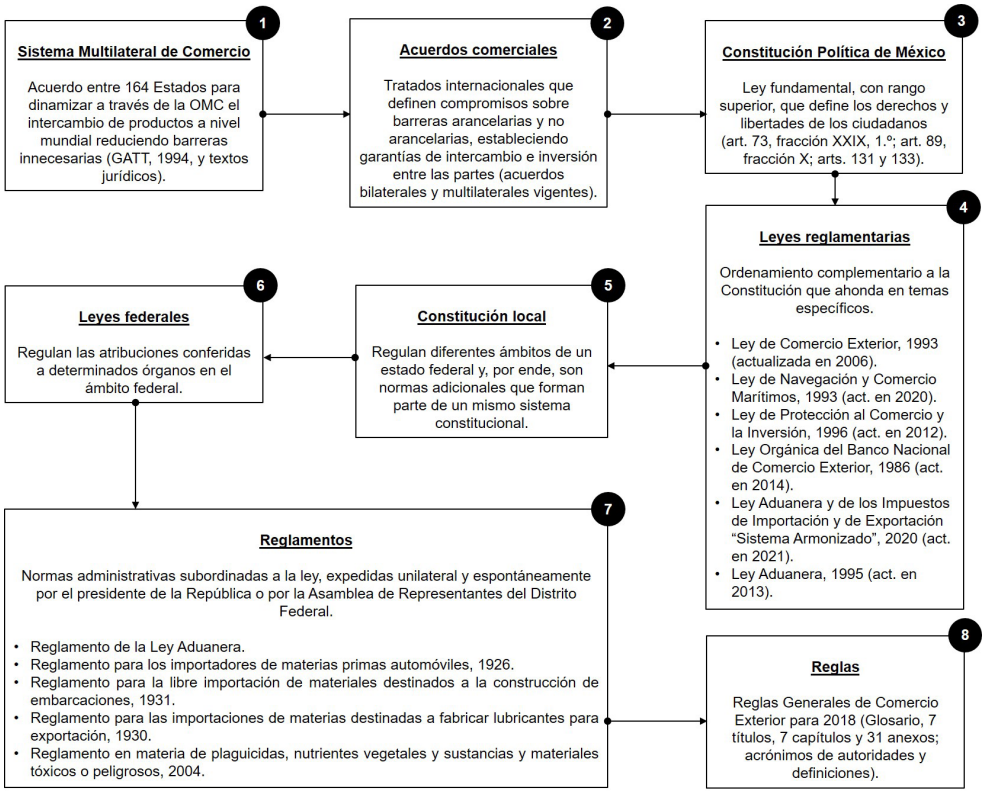

Figura 1. La normativa internacional y nacional que regula el comercio exterior mexicano.

*La jerarquía normativa de México es significativamente robusta. Así, en esta sección se incluyen aquellas normas generales más importantes relacionadas directamente con las políticas de comercio exterior.

Fuente: Elaboración propia con base en SEGOB (2021), INEGI (2021a) y Secretaría de Gobernación Unidad General de Asuntos Jurídicos (2021)

De esta forma se puede decir que el crecimiento económico y la liberalización comercial de los países están condicionados, en general, por la implementación de políticas

comerciales y normas en cada país, como se evidencia en el caso de México (Puchet, 2011). Asimismo, Avendaño (2011) destaca que la firma de acuerdos comerciales también comporta la generación de políticas comerciales industriales que deben de crear capacidades competitivas para las empresas que participan en procesos de liberalización comercial.

La globalización ha empujado, entonces, a que los países en general, incluyendo a México, tiendan, como se ve en la Tabla 1, a emplear y considerar esta herramienta de los acuerdos comerciales dentro de su política de comercio exterior, a fin de buscar nuevas oportunidades con otros países para afianzar el crecimiento de las exportaciones. No obstante, esta decisión de liberalizar el comercio vía acuerdos no puede darse tan solo por una tendencia internacional: debe depender, efectivamente, del análisis de las ventajas potenciales que estos puedan traer para la economía, además de los beneficios reales alcanzados con acuerdos ya existentes con otros socios. Por lo tanto, la firma y la consecución de acuerdos comerciales tienen que ser vistas como un proceso racional, donde las experiencias con otros países den luces respecto a qué es lo más conveniente, además de considerar también los compromisos a los que un país se obliga cuando se abre comercialmente a otros (CEPAL, 2009).

Tabla 1. Acuerdos comerciales internacionales ratificados para impulsar las exportaciones de México

Tipo	Nombre	Cobertura	Inicio	Normas invocadas
Bilateral	AELC - México	Mercancías y servicios	Julio 2001	GATT, art. XXIV, y AGCS, art. V
	Argentina - México	Bienes	Enero 1987	Cláusula de Habilitación
	Brasil - México	Bienes	Mayo 2003	Cláusula de Habilitación
	Chile - México	Mercancías y servicios	Agosto 1999	GATT, art. XXIV, Cláusula de Habilitación y AGCS, art. V
	Colombia - México	Mercancías y servicios	Enero 1995	GATT, art. XXIV, Cláusula de Habilitación y AGCS, art. V
	Ecuador - México	Bienes	Mayo 1983	Cláusula de Habilitación
	Israel - México	Bienes	Julio 2000	GATT, art. XXIV
	Japón - México	Mercancías y servicios	Abril 2005	GATT, art. XXIV, y GATS, art. V
	México - Bolivia	Bienes	Junio 2010	Cláusula de Habilitación
	México - Cuba	Bienes	Febrero 2001	Cláusula de Habilitación
	México - Panamá	Mercancías y servicios	Julio 2015	GATT, art. XXIV y GATS, art. V
	México - Paraguay	Bienes	Enero 1984	Cláusula de Habilitación
	México - Uruguay	Mercancías y servicios	Julio 2004	GATT, art. XXIV, Cláusula de Habilitación y AGCS, art. V
	Perú - México	Mercancías y servicios	Febrero 2012	GATT, art. XXIV, Cláusula de Habilitación y AGCS, art. V
	UE - México	Mercancías y servicios	Octubre 2000	GATT, art. XXIV y GATS, art. V

Continúa tabla...

Tipo	Nombre	Cobertura	Inicio	Normas invocadas
Multilateral	Alianza del Pacífico	Mercancías y servicios	Mayo 2016	GATT, art. XXIV y GATS, art. V
	Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)	Bienes	Marzo 1981	Cláusula de Habilitación
	Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) - Adhesión de Cuba	Bienes	Agosto 1999	Cláusula de Habilitación
	México	Mercancías y servicios	Septiembre 2012	GATT, art. XXIV y GATS, art. V
	Protocolo relativo a las Negociaciones Comerciales (PNC)	Bienes	Febrero 1973	Cláusula de Habilitación
	Sistema Global de Preferencias Comerciales entre Países en Desarrollo (SGPC)	Bienes	Abril 1989	Cláusula de Habilitación
	Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)*	Mercancías y servicios	Enero 1994	GATT, art. XXIV y GATS, art. V
	Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP)	Mercancías y servicios	Diciembre 2018	GATT, art. XXIV y GATS, art. V

* Respecto a este acuerdo, es importante agregar que el T-MEC actualiza al TLCAN, incluyendo nuevas mejoras alusivas al medio ambiente, aspectos sociolaborales, nuevos convenios con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y reglas de origen, además de la creación de paneles bilaterales para la negociación en caso de conflictos o desacuerdos en áreas específicas del comercio (véase Zavala, 2020; Font, 2021).

Fuente: Elaboración propia con base en Gobierno de México (2021a) y OMC (2021)

Los acuerdos comerciales pueden llevar a transformaciones profundas en el funcionamiento económico y social —e incluso, el político— de los países; precisamente, el TLCAN, como el proyecto más ambicioso de cara a la internacionalización, ha traído diversos y complejos cambios en México. Todo esto, porque el tratado no fue una iniciativa aislada ni un cambio de rumbo improvisado, sino la consecuencia de un programa de reformas estructurales que propendían por un nuevo enfoque y un nuevo modelo que claramente ha marcado el curso liberal de la economía mexicana (Ramos, 2015).

Según Coronado et al. (2020), México ha adoptado mecanismos para impulsar y fomentar las exportaciones tomando en cuenta las ventajas y las diferentes limitaciones de los procesos de producción según sus propios sectores y, especialmente, sus condiciones de competitividad internacional. Es así, entonces, como el país ha consolidado a través del TLCAN su comercio con países como Estados Unidos, que poseen un enorme mercado con grandes oportunidades; sin embargo, dichos socios comerciales también pueden comportar, en ciertos casos, riesgos considerables si su propia economía experimenta dificultades, lo cual pone en evidencia la sensibilidad que suponen las dependencias comerciales.

La proximidad geográfica, evidentemente, puede representar una oportunidad importante para afianzar el comercio con ciertos socios, además de lograr ciertas metas respecto al crecimiento de las exportaciones a partir del establecimiento en tales mercados. Aunque, en todo caso, ello no puede frenar el interés de los países en diversificar los mercados destino como una estrategia para reducir los riesgos de dependencia frente a uno o frente a pocos socios comerciales, además de seguirse expandiendo e incrementar la cuota dentro del comercio internacional (Álvarez-López & Myro, 2018).

Al tema de los acuerdos comerciales es preciso aunar el de ciertas medidas específicas, como también, el de ciertos programas que los Estados pueden desarrollar para promover —con más o menos impuestos o, en general, con más o menos restricciones— el comercio exterior, que en muchos casos depende de las barreras arancelarias. Lo anterior, dado que las regulaciones en general, incluyendo las tributarias, ejercen un papel determinante para lograr los objetivos fijados dentro de la política de comercio exterior de los Estados (Arroyo, 2020).

Paralelamente, la institucionalidad que ha dado paso a la apertura comercial en México ha desempeñado un papel clave, pues ha influido de manera favorable en cuanto a mejoras en la eficiencia, la transparencia, la organización, la información y la coordinación económica entre los distintos programas que intervienen en los procesos de comercio exterior, como se muestra en la Tabla 2. Por ello, la liberalización del comercio ha supuesto también reformas en las instituciones, además de nuevas leyes, códigos y normas. Sin embargo, y en todo caso, las políticas públicas para enfrentar ciertas transformaciones asociadas a la reconversión industrial, la infraestructura y los apoyos productivos para las empresas fueron algo limitadas, lo que, después de la apertura comercial, empujó al país a un tipo comercio exterior con características singulares: por ejemplo, la concentración de las actividades comerciales en regiones específicas, además de la dependencia de ciertos mercados de exportación (Suárez, 2008).

Tabla 2. Algunas políticas de comercio exterior y programas de fomento para impulsar las exportaciones de México

Nombre	Definición	Normativa y año	Fuente
Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX)	Permite a los productores extranjeros importar al país materias primas exentas de BA y BNA*, para que estas sean transformadas en bienes terminados Así, los bienes elaborados, transformados o arreglados tendrán que ser exportados fuera del territorio aduanero nacional en un lapso determinado.	Decreto para el fomento de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación de 2006 y sus reformas del 16 de mayo de 2008 y el 24 de diciembre de 2010.	Secretaría de Economía (2021a)
Devolución de Impuestos de Importación a los Exportadores (*Drawback*)	Permite a las empresas nacionales recuperar los aranceles causados por la importación de partes y componentes, empaques y envases, combustibles, lubricantes y otros materiales incorporados finalmente al producto exportado.	Decreto para la devolución de impuestos de importación a los exportadores, publicado en el *Diario Oficial* el 11 de mayo de 1995 y sus reformas de diciembre de 2000.	Secretaría de Economía (2010)

Continúa tabla...

Nombre	Definición	Normativa y año	Fuente
Programas de Promoción Sectorial (PROSEC)	Instrumento dirigido a personas morales productoras de mercancías estratégicas para la economía del país. Dicho instrumento permite importar con aranceles preferenciales ciertos insumos, para ser utilizados en la elaboración de productos, independientemente de que estos sean destinados o no a la exportación.	Decreto PROSEC *Diario Oficial de la Federación*, el 12 de junio de 2003 y demás modificaciones.	SNICE (2019)
Sistema Integral de Información de Comercio Exterior (SIICEX)	Portal con diversos servicios informativos, además de facilitar la búsqueda de datos relativos a comercio internacional. Actúa como repositorio de disposiciones normativas de la Secretaría de Economía para su aplicación dentro del comercio exterior.	*Diario Oficial* el 30 de enero de 2001 y sus reformas del 24 de mayo de ese año, y del 29 de enero de 2004. Regla 4.1 del Título 4 del Acuerdo por el que la Secretaría de Economía emite reglas y criterios de carácter general en materia de comercio exterior, de fecha 6 de julio de 2007.	Secretaría de Economía (2021b)
Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX)	Herramienta que permite la devolución del Impuesto al Valor Agregado (IVA) a personas morales o físicas que tengan saldo a su favor por exportación de mercancías.	Decreto para el Fomento y Operación de las Empresas Altamente Exportadoras y sus reformas, publicados en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de mayo de 1990, el 17 de mayo de 1991 y el 11 de mayo de 1995. **Actualmente abrogado****	Secretaría de Economía (2021c)
Empresas de Comercio Exterior (ECEX)	Facilita a las comercializadoras el acceso a los mercados internacionales, a través de facilidades administrativas, como también, de apoyos financieros y pecuniarios otorgados por la banca de desarrollo del Gobierno central.	Decreto para el Establecimiento de Empresas de Comercio Exterior, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 11 de abril de 1997. **Actualmente abrogado****	Secretaría de Economía (2021d)

* Respecto a los conceptos de barreras arancelarias (BA) y barreras no arancelarias (BNA) y proteccionismo comercial, véase: Baena-Rojas (2018), Vanegas y Baena-Rojas (2019), Baena-Rojas (2019b) y Baena-Rojas y Londoño (2020).

** Artículo cuarto transitorio del Decreto IMMEX, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de diciembre de 2010. Se informa de su antigua existencia con fines informativos.

Fuente: Elaboración propia, con base en Gobierno de México (2021b) y Secretaría de Economía (2021e)

En definitiva, y según Zelicovich (2020, p. 4), la política comercial externa de un Estado es, en esencia, un proceso político condicionado a la toma de decisiones expresadas a través de programas especiales, en cuyo caso los gobiernos de turno deben sopesar un cúmulo de intereses. Por tal motivo, resulta estratégico analizar el diseño institucional para la política comercial externa considerando los efectos sobre diversos sectores productivos, como también, sobre la sociedad civil misma.

Si bien México ha tenido que superar muchas crisis económicas, parece claro que las políticas de comercio exterior han llevado al país a una diversificación de las exportaciones en términos de variedad de materias primas y bienes terminados, así como de diversificación de mercados, lo cual ha implicado también un aumento en la comercialización de productos de exportación (Aguilar, 2009).

Métodos

Este artículo pretende describir algunos de los efectos más significativos de las políticas de comercio exterior de México desde su ingreso en la OMC. En tal sentido, la propuesta incorpora información y datos cualitativos, que ponen en evidencia el comportamiento diacrónico de, principalmente, sus exportaciones, donde cabe destacar los principales sectores que impulsan la economía del país. Igualmente, se consideran estadísticas e información cuantitativa, que permiten medir en el tiempo el nivel de crecimiento y cambios en el comercio exterior mexicano tras el establecimiento de nuevas políticas para hacer frente a la apertura comercial y la dinámica propia de la globalización económica.

Según lo anterior, la presente investigación mixta será estructurada, como se muestra en la Figura 1, en tres vertientes. En primer lugar, la *exploratoria*, que sirve para incrementar el conocimiento sobre una temática concreta. En segundo lugar, la *descriptiva*, que resulta útil para demarcar el fenómeno en torno al cual se centra su estudio en función de ciertas características. En tercer y último lugar, la *causal*, que específicamente para este caso utiliza explicaciones hipotéticas a la realidad objeto de análisis. Cabe anotar que las categorías enunciadas no pretenden ser definitivas ni mutuamente excluyentes, sino que indican los principales contornos del diseño y del panorama metodológico del problema (Naghi, 2005; Hernández et al., 2014) (Figura 2).

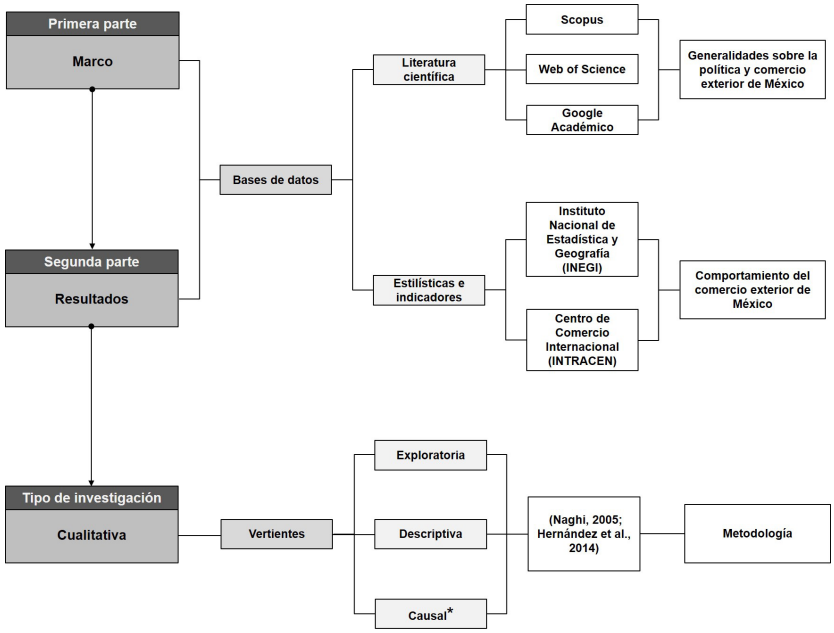

Figura 2. Diseño metodológico de la investigación.

* En este caso, el estudio no hará un diseño experimental con variables definidas de tipo cuantitativo: solo se plantean supuestos que, hipotéticamente, explican la realidad del comercio exterior mexicano como objeto de estudio.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al periodo, todo el estudio considerará los datos que van desde el ingreso de México en la OMC, específicamente en 1995, hasta 2019, justo cuando se inició la pandemia mundial. De este modo, en la primera parte del artículo se enuncian el marco teórico y la revisión de la literatura, donde se hace una exhaustiva contextualización sobre el devenir del comercio exterior de México, desde la creación de la OMC hasta la actualidad. En esta sección son considerados diversos autores especializados sobre el tema objeto de estudio; así, dichos trabajos resultan pertinentes, no solo por su impacto sobre la academia, su número de citas y su reconocimiento, sino también, por ser trabajos indexados en prestigiosas bases de datos, como Scopus de Elsevier, Web of Science de Clarivate analytics y Google Académico.

Después se presentan los resultados, desarrollados con información local que permite evidenciar la realidad actual del comercio exterior mexicano; lo anterior, con base en el trabajo de Baena-Rojas (2019a). Así, dicha información se obtiene de las bases de datos de la Secretaría de Economía (2021f), cuyo objetivo consiste en diseñar, planear, ejecutar y coordinar las políticas públicas en materia de desarrollo económico de México, además, entre otras funciones, de colaborar con la Secretaría de Hacienda en el establecimiento de impuestos locales y aranceles dentro de las actividades comerciales e industriales de este país. Asimismo, la información se obtiene del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021b), cuyas funciones como organismo público autónomo es el responsable de sujetarse a las normas, incluyendo, por supuesto, las de comercio exterior, además de administrar el sistema nacional de información estadística y geográfica del territorio aduanero nacional que permita dar a conocer las características generales del Gobierno mexicano.

Igualmente, los resultados son completados con información internacional que establece el protagonismo de ciertos productos mexicanos que juegan un papel importante dentro del comercio internacional. Esa información se obtiene de la base de datos del Centro de Comercio Internacional, o International Trade Centre (Intracen) (2021), institución impulsada de manera conjunta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la OMC, y se encarga, entonces, de acelerar el crecimiento económico de países en desarrollo impulsando la competitividad de los negocios en los mercados globales.

Resultados

En 2019, justo antes de la recesión ocasionada por la pandemia mundial, las exportaciones totales mexicanas, incluyendo servicios, alcanzaron alrededor 490 765 millones de dólares estadounidenses. En ese sentido, el diagnóstico inicial pone en evidencia el devenir actual de las políticas de comercio exterior de México, encaminadas, para el caso, al comercio exterior de salida, donde destaca, en primer lugar, la exportación de maquinaria, equipos y otros bienes terminados, con el 64,85 %, equivalentes a poco más 318 258 millones de dólares. En segundo lugar está la exportación de servicios como contenidos audiovisuales,

aplicaciones digitales y *software*, entre otros intangibles, con el 6,13 %, equivalentes a algo más de 30 062 millones de dólares. En tercer lugar está la exportación de hidrocarburos y gas, con el 5,26 %, equivalentes a más de 25 793 millones de dólares. Toda esta información se aprecia en la Figura 3.

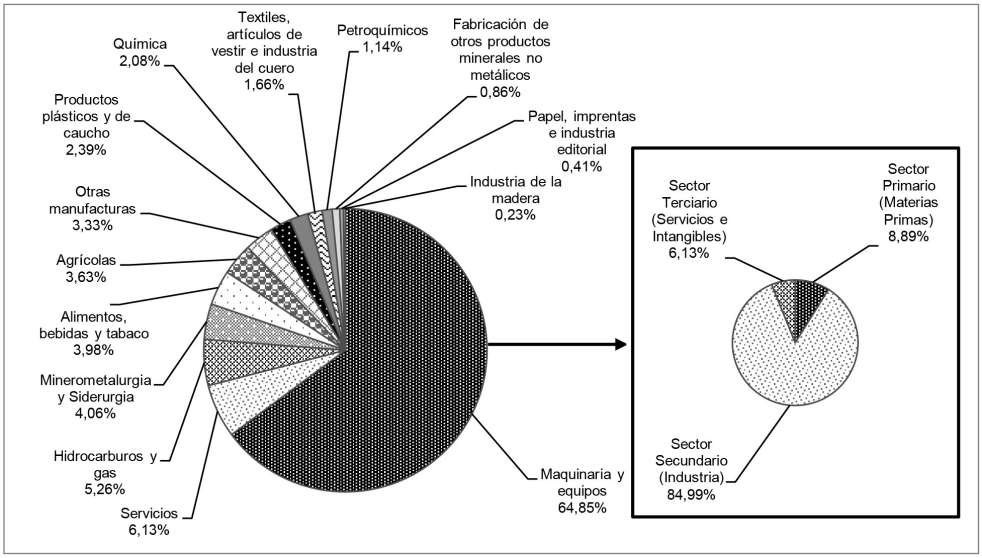

Figura 3. Distribución porcentual de las exportaciones mexicanas por tipo de producto y sector durante 2019.
Fuente: Elaboración propia, con base en INEGI (2021c) y Santander Trade Markets (2021)

Dentro del total de las exportaciones mexicanas destacan otros rubros, como la industria de la minería, la metalurgia y la siderurgia, con el 4,06 %, correspondientes a más de 19 330 millones de dólares. Asimismo, el sector de alimentos, bebidas y tabaco, con el 3,98 %, correspondientes a más de 19 540 millones de dólares, además de otros tantos sectores, entre los que despuntan el sector agrícola, con el 3,63 %, equivalentes a 17 832 millones de dólares, y el de otras manufacturas, con el 3,33 %, equivalentes a 16 321 millones de dólares.

Por su parte, todas estas exportaciones terminan subsecuentemente siendo adquiridas por diversos mercados en el mundo entero, y entre los que sobresalen, principalmente: Estados Unidos, con el 80,48 %, equivalentes a más de 370 789 millones de dólares, y Canadá, con el 3,11 %, equivalentes a más de 14 318 millones de dólares, como se muestra en la Figura 4.

En el plano de los acuerdos comerciales, Estados Unidos y Canadá, como miembros del TLCAN, o T-MEC, constituyen el 83,59 % del destino de las exportaciones de México. Luego, sobresalen otros bloques comerciales integrados por economías desarro-

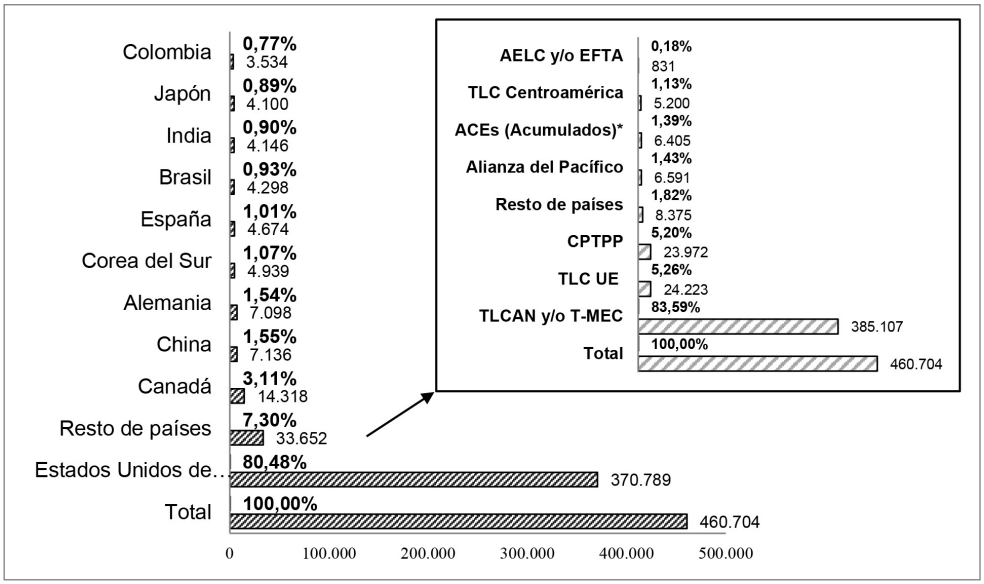

Figura 4. Destino de las exportaciones de México por países compradores, incluyendo acuerdos comerciales (2019).

* Acuerdos de complementación económica llevados a cabo individualmente con Brasil, Argentina, Ecuador, Cuba, Bolivia y Paraguay. Tratado comercial conocido también como Acuerdo de Alcance Parcial (Baena-Rojas & Cardona, 2019).

Fuente: Elaboración propia, con base en Gobierno de México (2021a) y OMC (2021a)

lladas, como el TLC UE, que adquiere alrededor del 5,26 % de los productos mexicanos, equivalente a 24 223 millones de dólares, y también, el CPTPP, que adquiere el 5,20 %, correspondiente a 23 972 millones de dólares del total de exportaciones mexicanas.

De este modo, dentro del presente apartado de los resultados se torna también esencial entender el comportamiento histórico en la exportación de bienes dentro del comercio exterior de México. Todo ello, tomando en cuenta que tras la configuración y el ingreso de México a la OMC, en 1995, el país ha venido evidenciando un crecimiento relevante en este rubro concreto, como se ve en la Figura 5, exceptuando 2001, 2009, 2015 y 2016, cuando la tasa de crecimiento fue negativa.

Cabe agregar que en la crisis del 2009, con la Gran Recesión, la cual afectó a todo el comercio internacional, se presentó el valor más crítico, con una tasa de dos dígitos del -21,16 %, al pasarse de 308 603 millones de dólares a 234 385 millones de dólares.

En lo que respecta a las exportaciones por sectores, como se muestra en la Figura 6, se puede apreciar, prácticamente, una primacía absoluta de los bienes industriales, que históricamente, desde el ingreso a la OMC, han logrado un considerable posicionamiento en relación con las materias primas agrícolas y las materias primas mineras.

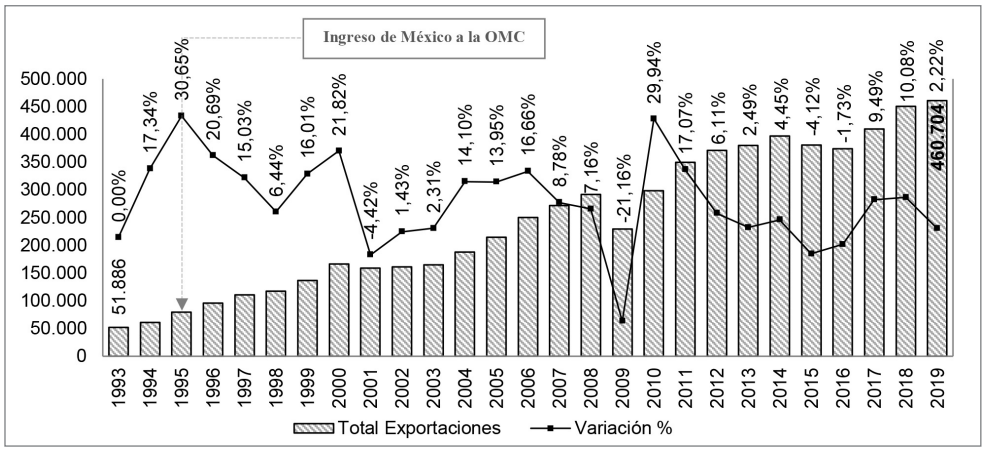

Figura 5. Comportamiento de la exportación total de bienes dentro del comercio exterior mexicano (1993-2019) (millones de dólares).

Fuente: Elaboración propia, con base en INEGI (2021b)

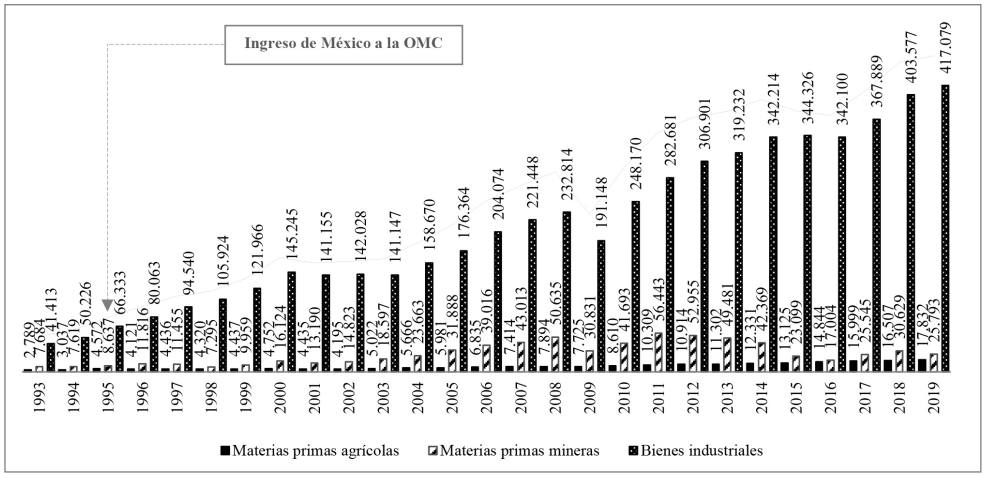

Figura 6. Comportamiento de las exportaciones mexicanas por sectores (1993-2019) (millones de dólares).

*En la presente figura no están incluidos servicios ni sector terciario.

Fuente: Elaboración propia, con base en INEGI (2021b)

Luego, en 2019, justo antes de la pandemia mundial, México alcanzó el punto más alto en la exportación de bienes industriales, con un valor de 417 079 millones de dólares, equivalentes al 90,53 % del total de las exportaciones del país; todo ello, sin incluir el sector servicios. Así, los bienes industriales superaron nueve veces el valor de 43 625 millones de dólares, correspondientes a las materias primas agrícolas y las materias primas mineras, las cuales equivalen al 9,47 % restante.

En relación con la balanza comercial es preciso indicar que, si bien es cierto que las exportaciones de México incrementaron año tras año desde su ingreso a la OMC, como se muestra en la Figura 7, las importaciones también lo hicieron.

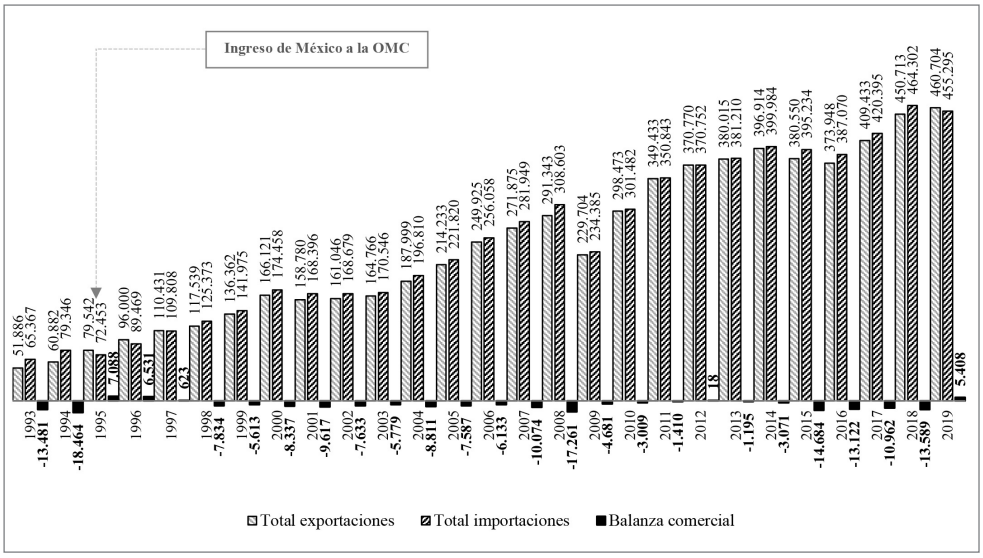

Figura 7. Comportamiento de la balanza comercial de bienes dentro del comercio exterior mexicano (1993-2019) (millones de dólares).
Fuente: Elaboración propia, con base en INEGI (2021b)

Precisamente, al contrastar la balanza comercial, entre los 25 años tenidos en cuenta desde el ingreso a la OMC hasta el inicio de la recesión por la pandemia, se identifican, en total, 20 periodos con déficit en balanza comercial. Entre los más altos destacan: el de 2008, con 17 261 millones de dólares; el de 2015, con 14 684 millones de dólares, y el de 2018, con 13 589 millones de dólares. Mientras, en el mismo rango de años tenidos en cuenta, se identifican tan solo cinco periodos de superávit en balanza comercial, en cuyo caso destacan como los más altos: el de 1995, con 7088 millones de dólares; el de 1996, con 6531 millones de dólares, y el de 2019, que alcanzó 5408 millones de dólares.

Luego, al considerarse exclusivamente 2019, según se muestra en la Tabla 3, se pueden identificar las materias primas agrícolas en las cuales México ha alcanzado un posicionamiento trascendental dentro de las exportaciones mundiales.

Tabla 3. Participación de México en la exportación mundial de materias primas agrícolas (sector primario, 2019) (millones de dólares)

Posición mundial	Materia prima	Valor de las exportaciones	% participación en exportaciones mundiales	Valor de las exportaciones mundiales
1	Tomates frescos o refrigerados	2163	23,61 %	9164
1	Aguacates (paltas)	2912	46,38 %	6279
3	Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	7481	10,29 %	72713
4	Frutos de cáscara, frescos o secos	861,1	4,30 %	20011
5	Frutos del género *Capsicum* (pimientos)	44,5	3,77 %	1183
5	Carne cortes "trozos" de bovinos	393,4	9,08 %	4334
8	Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos (*Vaccinium*)	154,2	4,40 %	3507
8	Animales vivos	833,5	3,57 %	23318
8	Frutos agrios frescos o secos (cítricos)	603,1	4,32 %	13951
10	Carne de la especie porcina, fresca, refrigerada o congelada	697,2	2,12 %	32823

Fuente: Elaboración propia, con base en Intracen (2021)

Así pues, México ocupó el primer lugar en la exportación de tomates, con el 23,61 %, dentro del total del comercio mundial de este bien, pues alcanzó los 2163 millones de dólares. Igualmente, el país ocupó el primer lugar en la exportación de aguacates, con el 46,38 % dentro del total del comercio mundial —en este caso, con 2912 millones de dólares—, y alcanzó el tercer lugar en la exportación de hortalizas, plantas, raíces y tubérculos, con el 10,29 %, aparte de otros insumos agrícolas con posiciones clave dentro del comercio mundial.

Para el caso de las materias primas mineras, según la Tabla 4, pueden señalarse bienes que, al igual que en el caso anterior, también han alcanzado un posicionamiento más que destacado dentro de las exportaciones mundiales.

Tabla 4. Participación de México en la exportación mundial de materias primas mineras (sector primario, 2019) (millones de dólares)

Posición mundial	Materia prima	Valor de las exportaciones	% participación en exportaciones mundiales	Valor de las exportaciones mundiales
1	Plata en bruto, incluyendo la dorada y la platinada	1881	11,36 %	16 569
4	Minerales de molibdeno y sus concentrados*	227	5,50 %	4135
5	Minerales de cobre y sus concentrados	2339	4,00 %	58 415
6	Oro, incluido el oro platinado, semilabrado*	2823,0	3,30 %	85 545
6	Minerales de los metales preciosos y sus concentrados	507,4	7,27 %	6979
8	Plomo en bruto	190,2	3,17 %	6003
9	Desperdicios y desechos de cobre	590,8	3,20 %	18 477
11	Cinc en bruto	372,9	2,84 %	13 134
12	Sal en bruto, incluida la de mesa	55,1	1,98 %	2787
13	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	22 409,0	2,67 %	839 040

*Ajustado según Gobierno de México (2020b).
Fuente: Elaboración propia, con base en Intracen (2021)

Por lo tanto, en 2019 México ocupó el primer lugar en la exportación de plata en bruto, con el 11,3 % dentro del total del comercio mundial, pues alcanzó los 1881 millones de dólares estadounidenses. Asimismo, el cuarto lugar en la exportación de tierras raras, como el molibdeno, con el 5,50 %, equivalente a 227 millones de dólares, y el quinto lugar en la exportación de minerales de cobre, con el 4 %, equivalente a 2339 millones de dólares; se destacaron también otras tantas materias mineras procedentes de este país.

Finalmente, se puede cerrar el análisis con los bienes industriales; gracias a ellos, México ha logrado un reconocimiento inmenso, como lo ilustra la Tabla 5, dentro de las exportaciones mundiales.

Tabla 5. Participación de México en la exportación mundial de bienes industriales (sector secundario, 2019) (millones de dólares)

Posición mundial	Mercancía y/o bienes terminados	Valor de las exportaciones	% participación en exportaciones mundiales	Valor de las exportaciones mundiales
1	Cerveza de malta	4541	28,42 %	15 978
1	Alcohol etílico sin desnaturalizar-aguardientes (tequila)	1852	35,25 %	5256
2	Computadores y sus partes	32 297	9,11 %	354 640
2	Televisión y receptores de radiodifusión o de grabación	13 025,4	14,38 %	90 583
2	Refrigeradores, congeladores y equipos para frío	4997	10 91 %	45 823
4	Automóviles, tractores, vehículos terrestres y sus partes	121 285	8,18 %	1 482 457
8	Teléfonos y equipos de comunicación*	13 025,3	2,30 %	565 954
13	Fibras ópticas y cables afines	482	1,49 %	32 391
14	Aparatos de rayos X para uso médico	291,5	1,25 %	23 296
23	Partes de aeronaves	621,1	0,67 %	92 390

* El valor es prácticamente igual a televisión y receptores de radiodifusión o de grabación, aunque son mercancías diferentes.

Fuente: Elaboración propia, con base en Intracen (2021)

Así, los datos demuestran que México ocupa la primera posición en la exportación de cerveza, con el 28,42 %, equivalente a unos 4541 millones de dólares estadounidenses dentro del mercado mundial. Igualmente, ocupa la primera posición en la exportación de alcohol etílico (tequila), con el 35,25 %, equivalente a 1852 millones de dólares. En todo caso, tomando en cuenta que este tipo de bienes son la principal fuente de ingresos en ese país, también destacan otros productos ocupando la segunda posición en la exportación, como es el caso de los computadores, con el 9,11 %, equivalente a 32 297 millones de dólares, y los televisores, con el 14,38 %, equivalente a 13 025 millones de dólares. En este rubro son reconocidos igualmente, productos como refrigeradores y congeladores, los cuales ocupan también el segundo lugar, con el 10,91 %, equivalentes a 4997 millones de dólares, e incluso, productos con bastante popularidad, como los automóviles y los vehí-

culos, que ostentan la cuarta posición, con el 8,18 %, correspondientes a unos 121 285 millones de dólares, además de otros tantos bienes terminados, los cuales ocupan lugares prominentes dentro del total del comercio mundial.

Conclusiones

A pesar de la pandemia actual y de los problemas de déficit comercial en diversos periodos tras su ingreso a la OMC, México evidencia un aparato exportador bastante competitivo en la oferta de productos en relación con diversos países latinoamericanos. En este sentido, solo las exportaciones de servicios, las cuales alcanzan el 6,13 %, equivalentes a 30 602 millones de dólares, están muy por encima de las exportaciones totales de diversos países de la región. De igual manera, México ha alcanzado una exportación bastante variada de materias primas tanto agrícolas como mineras, al alcanzar el 8,89 %, equivalente a 43 626 millones de dólares, dentro del sector primario. En cuanto a bienes terminados dentro del sector secundario, este país alcanza el 84,99 %, equivalente a 417 076 millones de dólares del total sus exportaciones, incluyendo servicios, lo cual deja entrever una superioridad de la industria, que está considerablemente desarrollada respecto a la de otros países de la región.

Así, toda esta contextualización sobre las exportaciones de México pone en claro que su ingreso a la OMC, en 1995, a pesar de las dificultades, ha favorecido su desarrollo industrial y todo su comercio exterior, el cual siguió toda la línea del multilateralismo de los años noventa. No obstante, parece ser también que la firma del acuerdo TLCAN, o T-MEC, actualizado recientemente, ha sido clave para los intereses de México, que ha logrado posicionar la venta de sus productos en el exterior gracias a este acuerdo comercial. Es decir, el regionalismo parece haber generado una consolidación de los flujos comerciales de salida de este país latinoamericano. Lo anterior, dado que, hoy por hoy, Estados Unidos y Canadá son los principales socios comerciales de México, pues concentran en la actualidad la compra del 83,59 % del total de sus exportaciones.

En el estudio no se tuvieron en cuenta aspectos sociolaborales como la disponibilidad de mano de obra ni los niveles de salario, que, como variables endógenas, también, de manera causal, podrían explicar el destacado comportamiento de las exportaciones del país. Esta puede ser, en parte, una de las claves por las que fue necesaria, precisamente, la renegociación del TLCAN o T-MEC, a fin de garantizar unas condiciones laborales en México más acordes a las condiciones de Estados Unidos y Canadá.

Es evidente, entonces, que la implementación de distintas políticas de comercio exterior, el ingreso mismo a la OMC, en 1995 y la adopción de programas de fomento para las exportaciones, así como la firma de acuerdos comerciales clave, como el TLCAN, o T-MEC, en 1994, han llevado a que México lograra afianzar sus relaciones comerciales con otros países hasta un más que notable protagonismo dentro de las exportaciones mundiales. Todo ello, precisamente, considerando su protagonismo dentro del comercio

mundial de materias primas agrícolas, tales como tomates, aguacates y hortalizas, entre otras. Asimismo, materias primas mineras como la plata, el molibdeno y el cobre, entre otras, además de una significativa multiplicidad de bienes industriales, como cerveza, tequila, computadores, televisores, refrigeradores y muchos otros productos clave para la economía de todo este país, tomando en cuenta su protagonismo dentro del comercio internacional.

A modo de reflexión, si bien es cierto que el comercio exterior de México destaca en toda Latinoamérica, por su competitividad y su volumen, y por la consolidación de las relaciones comerciales con Estados Unidos y Canadá, en cualquier caso, sería apropiado también que el país analice la posibilidad de diversificar un poco el destino de sus exportaciones, pues, en caso de que sus principales socios comerciales afronten a futuro potenciales recesiones o crisis económicas, sin lugar a duda, el comercio exterior mexicano enfrentaría un considerable aprieto, si se tiene en cuenta la dependencia actual respecto a esos dos países.

Finalmente, es preciso señalar que dentro de las limitaciones de este trabajo se encuentra el hecho de que la investigación se efectúa justo antes de iniciar la pandemia, lo cual puede contrastar con la realidad actual del comercio exterior de México. Aunque, en todo caso, el objetivo de la presente investigación se enfoca en identificar, sobre todo, algunas políticas de comercio exterior posteriores al ingreso de este país en la OMC. Esto, a fin de caracterizar el comportamiento diacrónico de las exportaciones justo antes de la pandemia, la cual ha afectado no solo el comercio de México, sino todo el comercio mundial. Por lo tanto, como líneas futuras resultaría atractivo, dentro de la linealidad de un estudio como este, identificar las políticas de comercio exterior que se han adoptado en países latinoamericanos para sobrellevar todo este fenómeno sanitario, que hasta el desarrollo de este artículo se sigue sobrellevando en todo el mundo.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. Este artículo es producto del proyecto de investigación "Aproximaciones a la coyuntura económica desde la multidisciplinariedad de los negocios internacionales y el comercio mundial", perteneciente a la línea de investigación en Comercio Internacional de la Escuela de Negocios de la Fundación Universitaria CEIPA, con la participación de la Universidad Autónoma de Manizales y la Universidad Católica Luis Amigó.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

Jose Jaime Baena-Rojas es antiguo investigador posdoctoral en Educación IFE, Tecnológico de Monterrey, México; doctor en derecho y ciencia política, Universidad de

Barcelona, España; magíster en internacionalización; especialista en comercio internacional, EUDE Business School, España; politólogo, Universidad Nacional de Colombia, y profesional en negocios internacionales, Institución Universitaria Esumer. Es profesor e investigador de la Institución Universitaria CEIPA, Sabaneta, Antioquia, Colombia.

https://orcid.org/0000-0002-0915-4087 - Contacto: jose.baena@ceipa.edu.co

Tania Margarita Mackenzie-Torres es candidata a doctora en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina; magíster en administración, Universidad Federal de Viçosa, Brasil; magíster en gerencia de proyectos, Universidad EAFIT, Colombia, y administradora de empresas. Es Decana de la Universidad Autónoma de Manizales, Manizales Colombia.

https://orcid.org/0000-0002-4484-4921

Contacto: tania.margarita@autonoma.edu.co

María Isabel Guerrero-Molina es doctora en administración y gerencia, Universidad Benito Juárez García, México; magíster en negocios internacionales, Institución Universitaria Esumer, Colombia; especialista en mercadeo y ventas, Universidad Autónoma de Manizales, Colombia, y publicista. Es profesora de Universidad Católica Luis Amigó, Medellín Colombia

https://orcid.org/0000-0002-8792-0832 - Contacto: maria.guerrerool@amigo.edu.co

Referencias

Acevedo, V., & Medina, M. (2000). La política comercial de México y su impacto en el crecimiento económico, 1996-2000. *Economía y Sociedad, 5*(8), 49-72.

Aguilar, R. (2009). El procedimiento de solución de diferencias en la Organización Mundial de Comercio. *Boletín mexicano de derecho comparado, 42*(125), 449-592.

Almada, M., & Medina, A. (2016). Análisis normativo del comercio exterior en México. *Revista de Investigación Académica Sin Fronteras, 9*(23), 23. https://doi.org/10.46589/rdiasf.v0i23.98

Álvarez-López, M., & Myro, R. (2018). Diversificación de mercados y crecimiento de la exportación. *Papeles de Economía Española, 1*(158), 90-101.

Arroyo, J. (2020). Los modelos de tributación en Latinoamérica y su incidencia en la desigualdad. *Revista Científica General José María Córdova, 18*(31), 675-706. https://doi.org/10.21830/19006586.583

Avendaño, H. (2011). ¿Por qué negociar acuerdos comerciales? *Revista Civilizar de Economía y Empresa EDE, 2*(4), 90-107.

Baena-Rojas, J. (2018). Barreras arancelarias y no arancelarias como restricciones al comercio internacional. *Revista Venezolana de Gerencia, 23*(83), 543-562.

Baena-Rojas, J. (2019a). La política de comercio exterior y las exportaciones colombianas. *Economía Institucional, 21*(41), 51-70.

Baena-Rojas, J. (2019b). Proteccionismo inverso y política comercial dentro del sistema multilateral de comercio: el caso de las restricciones a la exportación. *Estudos internacionais, 7*(3), 28-50.

Baena-Rojas, J., & Cardona, G. (2019). Unión Europea y Japón: ¿El tratado de libre comercio más grande del mundo? *Revista de Ciencias Sociales (RCS), 15*(1), 62-81.

Baena-Rojas, J., & Londoño, A. (2020). Tariff barriers and non-tariff barriers: appraising Colombia´s protectionism. *World Customs Journal, 14*(1), 71-94.

Bresser, L. (1991). La crisis de América Latina ¿Consenso de Washington o crisis fiscal? *Pensamiento Iberoamericano, 19*(1), 13-35.

Bringel, B., & Falero, A. (2016). Movimientos sociales, gobiernos progresistas y Estado en América Latina: transiciones, conflictos y mediaciones. *Cuaderno CRH, 29*(3), 27-45. https://doi.org/10.1590/S0103-49792016000400003

Casar, J. (2018). Política económica y perspectivas de crecimiento. *Economía UNAM, 16*(46), 24-33. https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2019.46.420.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL). (2009). *Instrumentos para la evaluación del impacto de acuerdos comerciales internacionales: aplicaciones para países pequeños en América Latina.* https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4895

Coronado, S., Martínez, J., & Vanegas-Martínez, F. (2020). Spillover effects of the us economic policy uncertainty in Latin America. *Estudios de Economía, 47*(2), 273-293.

Estevadeordal, A., & Robert, C. (2001). *Las Américas sin barreras: negociaciones comerciales de acceso a mercados en los años noventa.* Banco Interamericano de Desarrollo.

Ffrench-Davis, R. (1997). El efecto tequila, sus orígenes y su alcance contagioso. *Desarrollo económico, 37*(146), 195-214. https://hdl.handle.net/11362/1874

Font, J. (2021). Implementación del T-MEC. Las medidas tecnológicas de protección y el régimen de limitaciones de la Ley Federal del Derecho de Autor de México. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional, 21*(1), 965-972.

Gobierno de México. (2020a). *Comercio exterior, países con tratados y acuerdos firmados con México.* https://bit.ly/39eeeuH

Gobierno de México. (2020b). *Gobierno de México.* https://bit.ly/3MsTxcf

Gobierno de México. (2021a). *Comercio Exterior - Estadísticas históricas.* https://bit.ly/395wLcV

Gobierno de México. (2021b). *Industria y Comercio - Instrumentos de comercio exterior.* https://bit.ly/3NNVRDSu

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación.* Mc GrawHill Education.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2021a). *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).* https://bit.ly/3wTlfcO

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2021b). *Quiénes somos.* https://bit.ly/3zo41Xo

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2021c). *Banco de Información Económica.* https://bit.ly/3ayyKXb

Intracen. (2021). *International rade statistics 2001-2020.* https://bit.ly/3x9vyJr

Lomelí, L. (2012). Interpretaciones sobre el desarrollo económico de México en el siglo XX. *Economía UNAM, 9*(27), 91-108.

Mendoza, J. (2014). *Cien años de política exterior mexicana.* Grupo Editorial Cenzontle.

Moreno, F. (2015). La relevancia del derecho aduanero en la actividad financiera del estado: Reflexiones. *Nova Scientia, 7*(14), 560-576.

Naghi, M. (2005). *Metodología de la investigación.* Editorial Limusa.

Organización Mundial de Comercio (OMC). (2017). *Informe sobre el comercio mundial 2017 - Comercio, tecnología y empleo.* https://bit.ly/38WYTPh

Organización Mundial de Comercio (OMC). (2020). *México y la OMC.* https://bit.ly/3mmGw9r

Organización Mundial de Comercio (OMC). (2021a). *Acuerdos Comerciales Regionales - Base de Datos.* https://bit.ly/3Q2RIpp

Organización Mundial de Comercio (OMC). (2021b, 14 de marzo). *Textos jurídicos de la OMC.* https://bit.ly/38WZa4L

Puchet, M. M. (2011). La integración regional de México: condicionantes y oportunidades por su doble pertenencia a América del Norte y a Latinoamérica. *Economía UNAM, 11*(23), 3-36.

Puyana, A., & Romero, J. (2004). Apertura comercial y remuneraciones a los factores: la experiencia mexicana. *Estudios Económicos, 19*(2), 285-325.

Ramos, G. (2015). México y el TLCAN, veinte años después. *Foro internacional, 55*(2), 433-453.

Sánchez, G. (2002). México-OMC: ¿y después del libre comercio? *Comercio Exterior, 52*(12), 1068-1077.

Santander Trade Markets. (2021). *Cifras del Comercio Exterior en México.* https://bit.ly/3MqBxPE

Secretaría de Gobernación Unidad General de Asuntos Jurídicos (2021). *Gobierno de México.* https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior

Secretaría de Economía. (2010). *Devolución de impuestos de importación a los exportadores.* https://bit.ly/3x8VLI9

Secretaría de Economía. (2021f). *Gobierno de México.* https://bit.ly/3axOh9I

Secretaría de Economía. (2021a). *IMMEX - Información General.* https://bit.ly/3to2KvB

Secretaría de Economía. (2021b). *SIICEX.* https://bit.ly/3Ms1PRm

Secretaría de Economía. (2021c). *ALTEX.* https://bit.ly/3mpobsu

Secretaría de Economía. (2021d). *ECEX.* https://bit.ly/3MspktQ https://bit.ly/3MspktQ

Secretaría de Economía. (2021e). *Fomento a la producción y las exportaciones*. https://bit.ly/3mnZqg4

SEGOB. (2021). *Secretaría de Gobierno (SEGOB).* https://bit.ly/3HYS8uU

SNICE. (2019). *Decreto por el que se establecen diversos Programas de iPromoción Sectorial.* https://bit.ly/3ayRtlN

Suárez, M. (2008). El papel de las instituciones en el cambio económico de México. *Problemas del Desarrollo Revista Latinoamericana de Economía, 39*(154), 37-60.

Torres, F., & Rojas, A. (2015). Política económica y política social en México: desequilibrio y saldos. *Problemas del Desarrollo, 46*(182), 41-65. https://doi.org/10.1016/j.rpd.2015.06.001

Vanegas, J., & Baena-Rojas, J. (2019). Virtual protectionism: Overview of MFN tariffs and bound tariffs in south america. *Journal of International Studies, 12*(4), 63-78.

Vázquez, L. (2017). Revisión del modelo de sustitución de importaciones: vigencia y algunas reconsideraciones. *Economía Informa, 404*(1), 4-17.

Zavala, R. (2020). El ACAAN y sus instituciones como catalizadores de la gobernanza ambiental en México: Del TLCAN al T-MEC. *Norteámerica, 15*(1), 1-32.

Zelicovich, J. (2020). *Anatomía de las instituciones de la política comercial externa.* https://bit.ly/3zm3OE0

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 477-499
https://doi.org/10.21830/19006586.1077

Las competencias en investigación formativa en los programas de la Escuela Superior de Guerra

Competencies in formative research in the programs of the Escuela Superior de Guerra

Inmaculada Martínez-García
Universidad de Málaga, España

Carlos Alberto Ardila Castro
Universidad Internacional Iberoamericana, Campeche, México

Resumen. La formación por competencias es un modelo de aprendizaje basado en una perspectiva constructivista de la educación. Este enfoque resulta importante en los procesos de formación, especialmente en el área de investigación formativa. El presente estudio se desarrolló mediante la aplicación de una encuesta diseñada ad hoc de percepción de los alumnos que concluyeron su formación en el área de investigación. La muestra (N=278) está compuesta por civiles y militares de los programas de posgrado de la Escuela Superior de Guerra. Se concluye que las competencias de los estudiantes son esenciales para propiciar la generación de nuevo conocimiento. Resulta fundamental que las instituciones de educación superior realicen diagnósticos para identificar fortalezas y debilidades desde las apreciaciones de los estudiantes, quienes son actores esenciales del proceso de formación.

Palabras clave: competencia; educación superior; formación; formación por competencias; metodología cualitativa

Abstract. Competency-based training is a learning model based on a constructivist perspective of education. This approach is important in training processes, especially in the area of formative research. The present study was developed through the application of a survey designed ad hoc of perception of students who completed their training in the area of research. The sample (N=278) is made up of civilians and military personnel from postgraduate programs at the Escuela Superior de Guerra. It is concluded that students' competencies are essential to promote the generation of new knowledge. It is essential for higher education institutions to carry out diagnoses to identify strengths and weaknesses based on the students' perceptions, who are essential actors in the training process.

Keywords: competence; competency-based training; higher education; professional training; qualitative methodology

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 18 de septiembre de 2022 • Aceptado: 2 de febrero de 2023

Contacto: Inmaculada Martínez-García ✉ inmamartinez@uma.es

Introducción

El rol de una institución de educación superior tiene un sentido social que va más allá de lo profesional. No solo se forma a un individuo para que adquiera conocimientos teóricos sobre cierta área del conocimiento, sino también se trata del desarrollo de un sentido social para el desempeño de funciones esenciales dentro de una institución y para la sociedad (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2008). Para ello, existen competencias profesionales que deben ser desarrolladas de manera integral, pero, al mismo tiempo, competencias específicas que se acondicionan a la disciplina abordada.

Una de las características clave para la Escuela Superior de Guerra (ESDEG) es el aprendizaje significativo y la generación de entornos de aprendizaje que desarrollen componentes como el saber, saber-aprender- saber-hacer y saber-convivir, por lo cual, desde el modelo institucional, no se excluyen perfiles profesionales en el momento de la admisión a cualquiera de los programas y, de igual manera, tanto civiles como militares comparten aulas desde sus diferentes profesiones.

Estos entornos interdisciplinarios no solo ofrecen el intercambio de conocimientos particulares entre los estudiantes, investigadores y docentes; también motivan a la comprensión de problemas complejos que se encuentran enmarcados en el sector de seguridad y defensa. Así, oficiales, suboficiales, soldados, empleados públicos y privados comparten aulas sin que se excluya en la construcción del conocimiento a otras disciplinas.

Desde el Ministerio de Ciencias y Tecnología, Ministerio de Educación y el Comando General de las Fuerzas Militares, la política se encamina a desarrollar las competencias en investigación e innovación, hecho por el cual se han establecido estrategias en los programas de posgrado, pero ¿cuál es el panorama de las competencias básicas en la investigación formativa de los estudiantes de los programas de posgrado de la ESDEG frente al modelo pedagógico institucional?

Las asignaturas de investigación se estructuran en tres grandes áreas:

1. Diseño de investigación: centrada en la estructuración del proyecto de investigación inicial en un producto llamado proyecto de investigación —llamados en otras instituciones *anteproyecto*—; es impartida en el primer semestre de la maestría y se relaciona con temáticas como formulación de la pregunta, diseño de objetivo e identificación de los componentes vacíos del proyecto de investigación.
2. Metodología de investigación: materia que enfoca al estudiante en los procesos, herramientas y técnicas por emplear durante la investigación; en esta se direcciona al estudiante a que inicie el desarrollo de su investigación. Es impartida en el segundo semestre.
3. Trabajo de investigación: materia final del proceso de formación que busca dar cierre a las investigaciones mediante temáticas como revisión y validación de resultados, normas APA y derechos de autor. Esta es impartida en el último semestre de formación.

Dado lo anterior, esta investigación pretende identificar las competencias básicas en investigación de la Escuela, teniendo en cuenta el aspecto macroconceptual de la institución y su coherencia con lo enseñado en el campo de las competencias en investigación que, como se puede evidenciar, es una necesidad social desarrollar. Para iniciar con una propuesta, primero debe conocerse la realidad de las competencias, mediante un diagnóstico de percepción de los estudiantes de posgrado; por ello, el presente documento aborda un análisis de las percepciones de los estudiantes de la ESDEG, con el fin de establecer una percepción del estado de sus competencias para generar un diagnóstico. Martínez-García et al. (2019) señala la importancia de la empleabilidad de los estudiantes universitarios, componente que va más allá de un mercado laboral, sino también de condiciones del contexto que abarca la construcción de un diálogo y lenguaje para definir los perfiles académicos y profesionales.

Por lo anterior, la necesidad de la investigación se fundamentó en establecer análisis frente a la demanda de perfiles especializados en el desarrollo innovador, pero al mismo tiempo, en indagar institucionalmente sobre cómo deben adecuarse las demandas y los procesos de enseñanza para fortalecer sus procesos de formación.

Por lo tanto, el objetivo general de esta investigación es conocer las percepciones del alumnado de la ESDEG sobre el modelo de formación en competencias en materias de investigación. Los objetivos específicos son: 1) establecer una aproximación conceptual sobre la importancia del modelo de formación por competencias; 2) analizar las expectativas de los estudiantes de las materias de investigación; y 3) establecer el panorama de formación por competencias de los estudiantes de posgrado de la ESDEG (2020).

Aproximación conceptual al modelo de formación por competencias

La formación por competencias es un concepto popularizado en los últimos veinte años en las instituciones de educación superior (IES), debido a la importancia de las competencias interdisciplinarias que deben desarrollarse por parte de los individuos que se consideran cualificados para el ejercicio de ciertas tareas que, en el caso particular de la investigación, se relacionan con habilidades y destrezas específicas; bajo este precepto, solo un profesional competente en determinada área del saber puede desarrollar de manera eficiente y efectiva sus tareas. De igual manera, la tecnificación de las disciplinas y su particularidad en el desarrollo de metodologías en ciertas áreas del conocimiento motivan la necesidad de fortalecer componentes particulares que los individuos deben considerar a futuro en sus tareas prácticas.

El modelo de formación por competencias es, entonces, una forma de coincidir la importancia del proceso de enseñanza y aprendizaje orientado al desarrollo de habilidades, conocimientos y destrezas prácticas (Álvarez & Romero, 2007). Estas competencias

tienden a relacionar las características básicas de un trabajador en el campo del saber, saber-hacer y saber-estar. Estos componentes fortalecen la condición de competitividad en el campo laboral (Ruiz de Vargas et al., 2005), lo cual impulsa los procesos organizacionales. Si bien existen individuos que pueden desarrollar actividades de manera competente, la profesionalización y especialización de saberes particulares potencian el desarrollo de las actividades, toda vez que comprender el saber-hacer resulta un criterio importante en el desarrollo investigativo.

En consecuencia, el modelo de formación por competencias parte del entendimiento de afrontar de manera profesional los retos en determinadas áreas del saber, en la cual el individuo deberá poner en práctica los conocimientos adquiridos buscando maximizar la eficacia y eficiencia (González-Verde & Muñiz-Izquierdo, 2016), hecho por el cual los entornos de aprendizaje y, sobre todo, el rol de los docentes para la trasmisión de conocimientos es un asunto de interés institucional.

Para Pimienta (2012), una la *competencia* debe evidenciar los conocimientos, actitudes y valores, y depende de tres dimensiones: saber-hacer, conocer y ser; en respaldo, García (2010) justifica la promoción del aprendizaje en los profesionales como del fortalecimiento del saber (conocimiento) y el reconocer (hacer). Por lo tanto, el establecimiento de las capacidades técnicas y prácticas, como por ejemplo en el campo de la investigación, requiere de un proceso de formación que articula lo teórico y lo práctico. De esta manera, el modelo institucional desde un enfoque constructivista no solo permite impulsar los métodos de aprendizaje y enseñanza, teniendo en cuenta el objetivo social que, en el caso de la ESDEG, se enfoca en un saber significativo y práctico (ESDEG, 2018), sino que también propicia el desarrollo de conocimiento y la innovación en los procesos en las ciencias sociales y militares.

En el marco del análisis, las competencias son un modelo de enseñanza que las IES adoptan, pues este permite articular la perspectiva constructiva de la educación que, de acuerdo con Vergara (2003), resulta ser un complemento teórico válido que debe mantenerse en permanente construcción debido a que la transformación social del aprendizaje en el mundo contemporáneo varía, pues las habilidades relacionadas con la evaluación y creación de saberes están en constante progreso. Si bien la importancia del conocimiento en ciertas áreas del saber se evalúa de manera cuantitativa, en un escenario práctico, para Rey (2014), existen competencias del sujeto bajo el desarrollo de competencias que no son objeto de evaluación mediata, esto en vista de acciones individuales a mediano y largo plazo que tienen efectos sobre el equipo. De esta manera, en las ciencias sociales y en el área de la investigación, los valores, el saber crítico, los principios y las actitudes adquiridos en el aprendizaje se ven representados en el ejercicio a mediano y largo plazo.

Por lo anterior, el modelo de formación por competencias en lo pedagógico adquiere importancia, pues si no existe una debida adquisición de saberes y evaluación particular a ciertas áreas del conocimiento en las cuales se requiere desarrollar las competencias, los individuos no serán asertivos en el campo práctico. Por lo tanto, en el campo de la investi-

gación, y teniendo en cuenta la importancia del desarrollo y la innovación en las diferentes disciplinas, se requiere un aprendizaje práctico que se encuentra fuera del confort de las aulas y, por el contrario, que busquen la práctica participativa.

El modelo de formación por competencias en la Escuela Superior de Guerra

La ESDEG, particularmente en el proceso de investigación formativa de las maestrías en Seguridad y Defensa; Derechos Humanos y Derecho Internacional de los Conflictos Armados; Ciberseguridad y Ciberdefensa, y Estrategia y Geopolítica, involucra el desarrollo de saberes generales, de investigación, pero también particulares, relacionados con las raíces esenciales del conocimiento. Por ello, cada maestría fortalece saberes prácticos y competencias particulares que son las que demanda la sociedad en el sector defensa y la academia.

Estrada et al. (2011) señalan que la importancia de una competencia debe ser entendida como la capacidad que tiene un individuo para conocer, desarrollar y aplicar un determinado conocimiento. No obstante, el ser competente comprende un proceso de formación a lo largo de la vida personal y profesional que no solo se limita a la IES; también aborda aspectos sociales donde se desempeña el individuo mediante el ejercicio de capacidades básicas, generales, operativas y técnicas. Por lo tanto, según lo plantean los autores, una competencia implica el *ser*, *aprender*, *hacer* y *convivir* como producto de un desarrollo de conocimientos, conductas y saberes éticos, valores que se resaltan en la política institucional, académica y de investigación (ESDEG, 2020). Para el caso de los procesos de investigación en el campo de la seguridad y la defensa, al respecto se menciona que:

> […] la competencia es específica de un dominio específico, es decir, se aplica a un área de actividad particular, por lo que la competencia lingüística no puede derivarse de otras competencias de naturaleza no lingüística. Se expresa en un "saber hacer" o "saber cómo"; es un conocimiento implícito en la actuación misma o que "se usa", aun cuando no se pueda dar cuenta de él por no ser accesible a la conciencia. (Ospina & Lago, 2005, p. 67)

De esta manera, se identifican competencias específicas y complementarias que todo profesional egresado debe poner en práctica en el campo laboral. Entre las más relevantes se destacan en Colombia, la vocación al servicio, trabajo en equipo y comunicación asertiva, entre otras. Pero también existen competencias específicas que un investigador debe desarrollar como el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la expresión oral y escrita, la planeación, gestión, originalidad e innovación (Rivas, 2011). Estas competencias se encuentran enmarcadas en el modelo educativo y, un aspecto importante, es el aspecto relacionado con la ética profesional.

En dicho proceso de aprendizaje, es importante considerar los modelos pedagógicos, pues el profesional, además de ser competente en sus funciones (Comisión de investigaciones pedagógicas de la UPS, 2006), tiene el reto de adquirir y desarrollar las competencias. Además, el docente también tiene un importante rol en la medida en que enseña e imparte su cátedra, debido a que debe estimular la motivación por la adquisición de conocimiento y, por lo tanto, la pedagogía resulta determinante debido a que esta debe ajustarse a la política institucional (Piaget, 1970). Así, la educación debe considerarse como un proceso, donde el conocimiento y la forma en que se construye direcciona la calidad del individuo.

El constructivismo en la educación es un componente importante en los ambientes de aprendizaje debido a que integra en el proceso a tres componentes: el estudiante, el docente y el entorno, este último relacionado con el ambiente de aprendizaje (Goñi, 2019). Desde la percepción constructivista, la enseñanza y el aprendizaje son complementarios, donde la sociedad y la cultura participan para crear significados colectivos. El aprendizaje no se puede tomar como un hecho aislado debido a que se considera como un proceso evolutivo donde las instituciones son el intermediario entre las necesidades y los futuros profesionales cualificados (Piaget, 1970).

Desde la perspectiva constructivista, los sujetos inmersos en el aprendizaje constituyen un ecosistema de aprendizaje y enseñanza, debido a que los componentes cognitivos y la construcción de estructuras de pensamiento dan como resultado práctico (Herrera & Martínez, 2018), una acción, producto o servicio que deben ser generados a partir de procesos de interacción activa entre el escenario, los actores y los mismos saberes.

Así, las competencias en investigación en todas las instituciones se han convertido en una necesidad institucional para las academias y la comunidad internacional, pero un reto más intrigante es la búsqueda del desarrollo de capacidades debido a que el desarrollo de nuevas tecnologías y la generación de nuevos conocimientos son el motor social del progreso en todo el globo. Por ello, en los países industrializados y, considerados desarrollados, o quienes cuentan con alto Índice de Desarrollo Humano, guardan una coherencia entre la inversión de un porcentaje considerable de su Producto Interno Bruto (PIB) en el sector educativo y otro solo destinado exclusivamente para el desarrollo de ciencia y tecnología; dos presupuestos, uno destinado al desarrollo de las competencias básicas y otro especializado para la investigación, es decir, una competencia práctica.

Por lo anterior, la inversión en la investigación y desarrollo (I+D) en los países industrializados se acerca al 2% en Estados Unidos, China y la Unión Europea; 3% en Japón, Taiwán y Finlandia, y 4% en Corea del Sur e Israel. Estas inversiones se encuentran centralizadas en institutos de investigación, laboratorios universitarios e instituciones de gobierno como componentes esenciales para sus economías (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2020). Esto quiere decir que se requiere profesionales especializados o, que por lo menos, tengan capacidades en la generación de nuevos conocimientos.

En los países de la OCDE, en la que Colombia se incluye, deben destinar a largo plazo un presupuesto progresivo —debe aumentar, mantenerse y no disminuir— cercano a 2 % frente a su PIB; pese a lo anterior, el país destina solo un promedio equivalente entre 0,7 % y 0,29 %, porcentaje por debajo del promedio general, teniendo en cuenta que esta economía está por debajo de los países más industrializados (OCDE, 2020).

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2010), Latinoamérica y el Caribe demandan políticas de innovación, investigación y de desarrollo que integren a los principales sectores sociales, el gobierno, las instituciones académicas y las empresas, como forma de establecer una salida eficiente y efectiva a los problemas de infraestructura, crisis de mercados y, en general, atender a las necesidades sociales de todos los sectores productivos de un Estado.

Esta demanda implica que el sector de innovación y tecnología en esa región se encuentra limitado en inversión, pero un aspecto más preocupante, es que ese sector no tiene bases metodológicas e indicadores de medición que permitan el desarrollo y tampoco hay la implementación de programas y proyectos para consolidar la innovación, regímenes de propiedad intelectual, desarrollo institucional en infraestructura, normas técnicas, condiciones para la creación de nuevas empresas y mejora de la calidad del marco regulatorio. La necesidad radica en establecer las bases para un investigación especializada y técnica, que debe estar direccionada también a fortalecer el ámbito cultural y social.

En este sentido, el modelo pedagógico resulta ser importante para comprender no solo las dinámicas del escenario académico y científico, sino también para fortalecer la productividad y la competitividad (Licona & Turner, 2014). Para Licona y Turner (2014), la competitividad en los centros de investigación, proveniente del campo empresarial, se ha convertido en un objetivo en las instituciones modernas, inclusive, en los centros universitarios. La producción intelectual es un rasgo de competencia de los centros de investigación, pero un aspecto más importante, el desarrollar un talento humano profesional altamente capacitado.

Si bien se ha avanzado en establecer proyectos que motiven la investigación e innovación, se debe adecuar al mismo sector para el aumento de su productividad, es por ello que la responsabilidad social recae en las universidades y principales centros de formación profesional especializada, pues se debe enseñar a aprender, investigar e innovar en las diferentes áreas del saber, donde recae una gran responsabilidad en las IES para el fortalecimiento de capacidades y competencias que, desde el enfoque del aprendizaje significativo, tiende a justificar que el aprendizaje es una construcción social que consolida conceptos que en algún momento fueron adquiridos (Rey, 2014).

Por lo tanto, se requiere el fortalecimiento de conocimiento reforzando los aprendizajes previos que, en el caso de las IES, hace énfasis en el área de formación profesional. Así, las instituciones no solo tienen la misión de fortalecer competencias, sino también de desarrollarlas mediante la adquisición de nueva información útil para los estudiantes. Se

trata de generar un aprendizaje significativo apuntando al desarrollo de competencias que, para el caso de la presente investigación, abarcan el área de la investigación.

De acuerdo con Pardo (2019), el presupuesto en ciencia, tecnología e innovación en Colombia debe considerase un importante motor para crear las bases para el desarrollo, pero los sectores también deben ser independientes al generar sus propios medios para el aumento productivo que, junto con los mercados, aporten de manera continua a las llamadas a*ctividades de innovación* en los productos y procesos.

No obstante, ese objetivo se logra mediante la participación de los centros de investigación de las universidades que buscan acoplar los modelos de enseñanza al fortalecimiento de los procesos educativos conforme su modelo y política pedagógica institucional.

En la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", una institución de carácter militar del sector defensa que ha ido consolidando sus principales centros de formación en seguridad y defensa, y mantiene abiertas las puertas a las diferentes áreas del saber con el objetivo de fortalecer la cultura en estrategia y seguridad, se ha identificado como necesidad social el articular la innovación, desarrollo y tecnología con las diferentes necesidades de sectores y campos de acción del Estado en los cuales se enmarca la defensa y los intereses del Estado. En esta medida, el desarrollo por competencias y la identificación de su estado son necesidades institucionales.

Metodología

Teniendo en cuenta la importancia de identificar las debilidades y fortalezas en el proceso de formación de los estudiantes en las materias de metodología, se estableció una recolección de datos tipo encuesta con el propósito de establecer un panorama sobre las competencias de los estudiantes en el área de la investigación. A continuación se describe el proceso realizado.

La presente investigación se enmarca dentro de la metodología de carácter cuantitativo haciendo uso de la encuesta como técnica de recogida de datos y el cuestionario como instrumento aplicado a los estudiantes. En un principio, y bajo el diseño planteado, se buscó obtener un criterio de análisis proveniente de los estudiantes que conocen el proceso de aprendizaje en investigación.

Por lo tanto, el motivo que justifica este enfoque metodológico en la ESDEG, se encuentra enmarcado en considerar la participación del estamento estudiantil en los procesos de formación, debido a que su modelo educativo establece como enfoques el constructivismo, el conductismo y la holística (ESDEG, 2019), y así, tiende a generar un mayor protagonismo y participación de los estudiantes en proceso de aprendizaje.

De esta manera, se impulsó una técnica de identificación de perspectivas en la construcción metodológica de ejercicio de investigación bajo la modalidad de encuesta. Con el fin de destinar un espacio a establecer la percepción de los estudiantes se establecieron tres apartados: percepción frente al modelo, frente a la materia y frente al proceso, componentes importantes al estructurar el modelo de formación por competencias.

Instrumentos de recogida de datos

Para la recogida de datos se utilizó como instrumento la encuesta diseñada *ad hoc,* cuyo objetivo es comprender el estado actual de un fenómeno mediante la participación de los sujetos (Jovancic, 2019), conociendo las perspectivas de los estudiantes para el análisis de los resultados de carácter cuantitativo. El cuestionario está conformado por 20 preguntas (1=sí, 2=no, 3=parcialmente) y una escala *de Likert* (1=Malo, 2=Regular, 3=Bueno,4=Excelente) y que se encuentra estructurada en tres apartados: identificación de conocimientos relacionados con el modelo pedagógico institucional; conceptos básicos relacionados con la formación por competencias y competencias de los docentes e identificación de las capacidades desarrolladas en el marco de su proceso de formación. Esta herramienta contó con la validación de contenido por parte doctoras especialistas en procesos de formación en investigación y educación superior.

Posteriormente, a partir de los resultados obtenidos de las encuestas desde la percepción de los estudiantes, mediante el diseño de un análisis de resultados de encuestas, se presenta la percepción de los estudiantes mediante un análisis básico de resultados cuantitativos.

Participantes

La muestra está conformada por 270 estudiantes de la Escuela Superior de Guerra pertenecientes al curso 2020-2021, entre los cuales participaron los estudiantes civiles y militares de los diferentes programas de maestrías; maestrías en Seguridad y Defensa, Estrategia y Geopolítica, Derechos Humanos y Derecho Internacional de los Conflictos Armados, y Ciberseguridad y Ciberdefensa; y la Especialización en Seguridad y Defensa (Tabla 1). Se resalta que, pese a que el cuestionario fue enviado a 278 estudiantes, 8 optaron por no participar en las preguntas temáticas.

Tabla 1. Participantes del estudio

Programa	Participantes	Sexo
Maestría en Seguridad y Defensa	85	Mujeres:17 Hombres: 253
Maestría en Derechos Humanos y Derecho Internacional de los Conflictos Armados	44	
Maestría en Ciberseguridad y Ciberdefensa	29	
Maestría en Estrategia y Geopolítica	65	
Especialización en Seguridad y Defensa	47	
Total	**270**	**270**

Fuente: Elaboración propia

Cada materia tiene una intensidad de 36 horas teóricas en la modalidad de presencia-cátedra. Entre el sexo de la muestra, el 6,3 % de las participantes son mujeres y un 93,7 % hombres con un promedio de edad de 39,2 años.

Para definir la muestra poblacional se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión; primero, la terminación de las materias de diseño y metodología de investigación y; segundo, mantener el estatus de estudiante activo de los programas mencionados. En concreto, se tuvo en cuenta a los estudiantes que finalizaron sus procesos de formación en investigación la cual se componen de tres procesos: 1) el diseño de la investigación, 2) la metodología de investigación y 3) el proyecto de grado. No se tuvieron en cuenta egresados, estudiantes que no hubieran culminado su formación en las mencionadas materias, en su defecto, los que perdieron su calidad de estudiante activo o postergaron el cursar y terminar las materias en cuestión.

Uno de los primeros aportes, dada la cantidad de mujeres en comparación de hombres, es la disparidad de género. Como se puede evidenciar en la Figura 1, la mayor cantidad de estudiantes son hombres, esto en vista de que en el desarrollo de la aplicación de la herramienta se tuvieron en cuenta oficiales que están cursando el Curso de Estado Mayor (CEM), es decir, militares de grado mayor que esperan ascender a teniente coronel. Este contexto determinó que personas que terminaron sus materias de investigación pertenecían a oficiales de armas —de combate—, los cuales hacen parte del proceso de incorporación de solo masculinos. Con el cambio de políticas institucionales en los últimos años, el primer curso femenino de oficiales de armas del Ejército Nacional de Colombia no han llegado al CEM, hasta ahora son de grado capitán. Esto marca una disparidad de género especialmente en el Ejército.

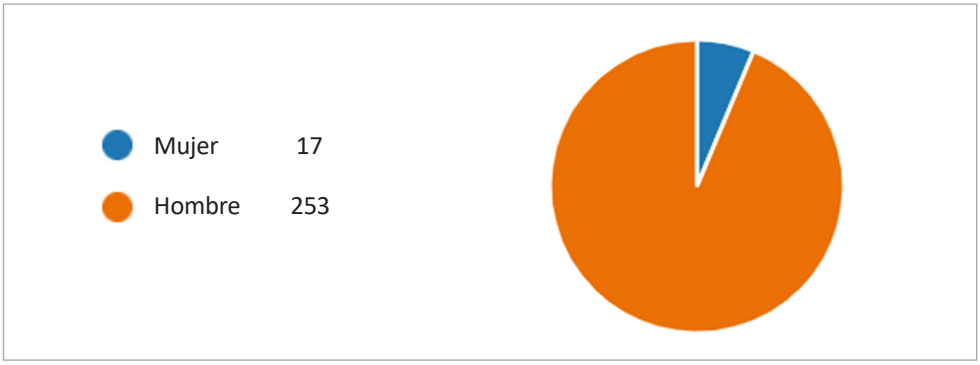

Figura 1. Distribución de la población de estudiantes por sexo.
Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que el promedio de las estudiantes mujeres encuestadas fue de 41 años de edad; de estas, 11 pertenecieron al CEM, mientras las 6 personas restantes hicieron parte de la maestría regular. Con estos mismos datos, se pudo establecer que

la mayoría de las mujeres pertenecía a la Maestría en Derechos Humanos y Derecho Internacional de los Conflictos Armados (MAEDH) con 7 estudiantes; Maestría en Seguridad y Defensa Nacionales (MAESD) con 7 estudiantes, seguida de la Maestría en Estrategia y Geopolítica (MAEEG) con 3 estudiantes. No se registró participación de mujeres de la Maestría en Ciberseguridad y Ciberdefensa (MAECI) ni de la Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales.

Para el caso de los hombres, se tuvo un promedio de edad de 39 años. Adicionalmente, se determinó que aunque la mayoría de los hombres pertenecía a las maestrías, cerca de 244 estudiantes, solo 47 pertenecieron a la especialización. Frente a la categorización por programas, MAEDH contó con 37 estudiantes; MAESD, con 78 estudiantes; MAEEG, con 62 estudiantes, y MAECI, con 29 estudiantes. De todos estos, solo 9 pertenecieron a la maestría regular. La distribución consolidada de estudiantes por programas se presenta en la Figura 2.

Figura 2. Categorización de los estudiantes por programas.
Fuente: Elaboración propia

Lo anterior quiere decir, que solo el 5,5 % de los estudiantes encuestados pertenecieron a las maestrías regulares, mientras que el 94,5 % pertenecen al CEM. Esto evidencia un énfasis importante en aumentar las competencias de oficiales de las Fuerzas Militares de Colombia.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

Respecto del procedimiento de esta investigación, este consiste en una primera aproximación conceptual y teórica en la cual se enmarca el proceso de investigación, seguido de la aproximación a la institución donde se enmarca la población objetivo, el diseño y validación del instrumento de recogida de datos y, finalmente, presentación de análisis y conclusiones preliminares (Figura 3).

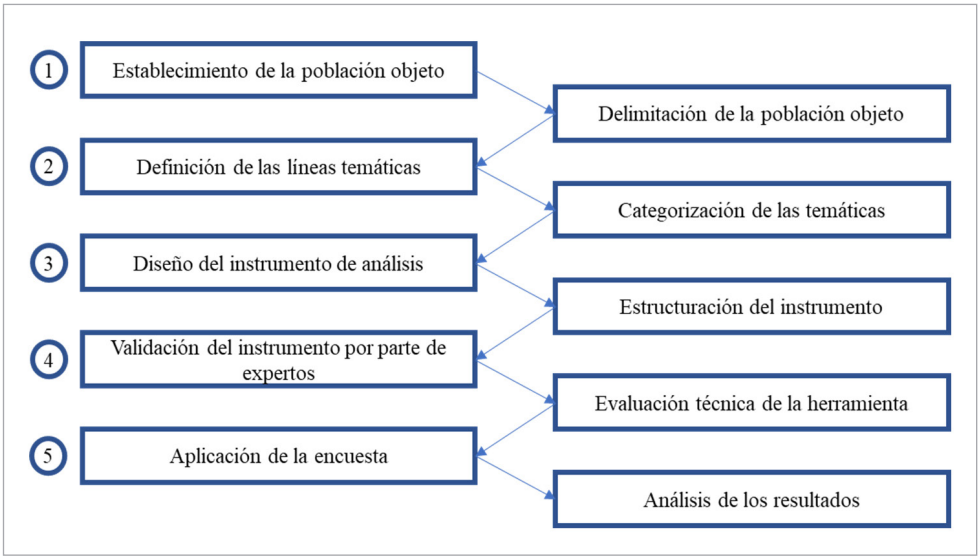

Figura 3. Fases del proceso.
Fuente: Elaboración propia

Para la recogida de datos se contó con la autorización de la institución y los jefes de los programas de las maestrías. El criterio para aplicar la herramienta fue: estudiantes que hubieran culminado sus tres materias de formación, es decir, que ya hubieran cursado diseño de investigación, metodología y trabajo de grado. Para la aplicación del instrumento se contactó a los coordinadores de investigación de cada programa, quienes facilitaron la aplicación del instrumento de manera remota mediante invitación enviada por correo electrónico a las direcciones registradas por los estudiantes.

Para mantener la confidencialidad de los estudiantes, 1) se tuvo en cuenta la omisión del nombre como requisito para acceder a las encuestas; 2) se programó el instrumento para que omitiera los metadatos, registros de nombre o cualquier otro dato personal; 3) se estableció de manera expresa que la aplicación del instrumento tendría fines académicos.

Para lo anterior, se obtuvo la aceptación del comité interno de ética, el cual contó con la participación de académicos de la Vicedirección de Investigación para constatar el cumplimiento de las condiciones de ética y reserva de la información personal como nombres y correos de los estudiantes. Adicionalmente, se explicó los fines de la investigación y el objetivo de la aplicación del instrumento.

Para el análisis de datos, se procedió a la organización y ponderación de la información mediante Microsoft Forms, herramienta básica para la presentación de resultados cuantitativos descriptivos. A partir de esta herramienta, se plasman los resultados y, posteriormente, se realiza el análisis de este.

Análisis de resultados

Para dar respuesta a la percepción de los estudiantes frente al proceso desarrollado durante su formación en las materias de investigación, se describen a continuación los resultados obtenidos a través de las encuestas, resaltando una amplia participación de los estudiantes del CEM 2021, curso de oficiales de las FF. MM., frente a las maestrías de orden regular, es decir, las maestrías compuestas por militares y civiles.

Para este caso, se estableció una serie de categorías conforme al desarrollo de las preguntas, estas son: percepción frente al modelo educativo; percepción en relación con el modelo de formación por competencias en investigación, y percepción sobre las competencias de investigación desarrolladas durante el programa educativo.

Modelo educativo

Fue importante establecer si los estudiantes conocen el concepto de formación por competencias, pues el modelo de la ESDEG y sus diferentes programas se enmarcó en este. Para ello, se estableció una pregunta direccionada a comprender indicios generales sobre ese enfoque de formación (Figura 4).

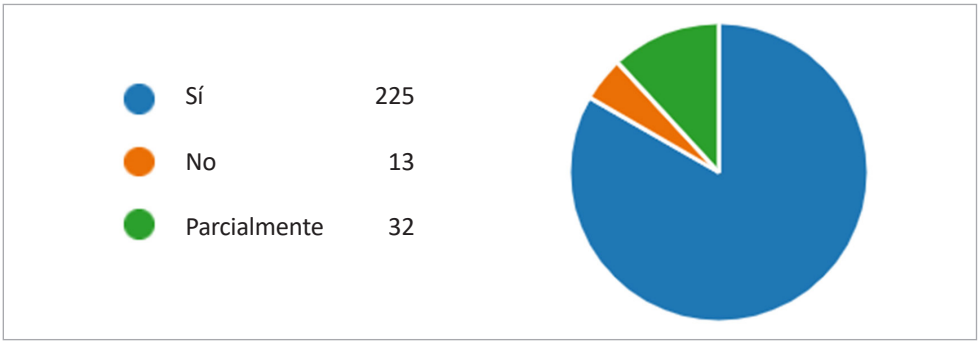

Figura 4. ¿Conoce el significado de competencia en los procesos de formación?
Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo que el 83 % de los estudiantes de los programas de posgrado conoce el concepto de formación por competencias, el 32 % reconoce el concepto y el 16 % desconoce el concepto. Esto evidencia una necesidad de enfatizar en los programas sobre las bases del concepto de formación por competencias y, en el caso de las materias en investigación, inducir al estudiante a comprender la importancia de este para la investigación, esto en vista de que 83,3 % tiene un conocimiento pleno, un resultado sobresaliente pero no ideal.

La Figura 5, en relación con la Figura 6, indica que cerca de 24,4 % de los estudiantes no ha recibido por parte de los docentes un refuerzo de la importancia del desarrollo de competencias en el modelo de la institución, de hecho, se ha omitido o, en su defecto, parcialmente se le ha comentado la importancia del modelo. Aunque el 75,5 % reconoce

que en algún momento se le ha resaltado la importancia del modelo de formación por competencias adoptado por la institución, resulta ser un porcentaje aceptable.

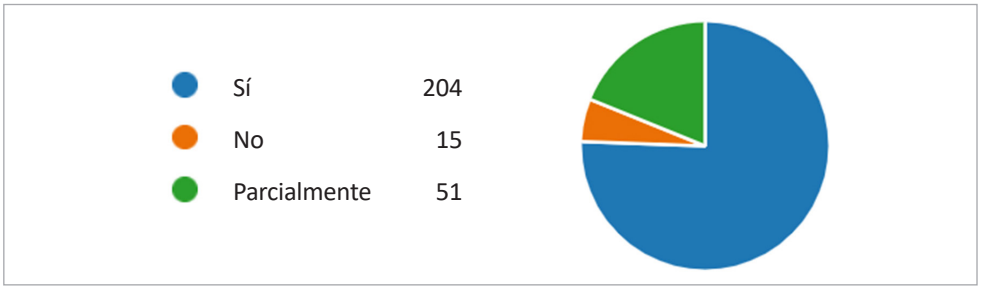

Figura 5. Durante su proceso de formación, ¿le han resaltado la importancia del desarrollo de competencias en el modelo educativo de la institución?
Fuente: Elaboración propia

Este indicador podría indicar que 1) los docentes desconocen el modelo y 2) no dan suficiente importancia a reconocer en sus contenidos la necesidad de este modelo para la obtención de resultados de aprendizaje. Sobre estos dos supuestos, se requiere fortalecer los conocimientos de los docentes para que puedan ser trasmitidos hacia los estudiantes, resaltando que estos formadores deben reflejar el modelo en sus pedagogías.

Frente a la observación anterior, se estableció que el 99,6 % de los estudiantes reconoce la importancia del modelo de educación en el plan educativo institucional (Figura 6). Esto complementa la necesidad de hacer énfasis en la formación por competencias no solo en investigación, sino instruir a los estudiantes en la forma como el modelo se acopla a los programas y las pedagogías en las demás materias. Este punto es importante, en la medida que los estudiantes, de manera autocrítica, conciben la existencia de un modelo de formación y que este debe conocerse y profundizarse, lo que significa que los docentes deben dar a conocer y reflejar en sus contenidos el modelo. Este aspecto se refleja en los resultados derivados del siguiente bloque de preguntas.

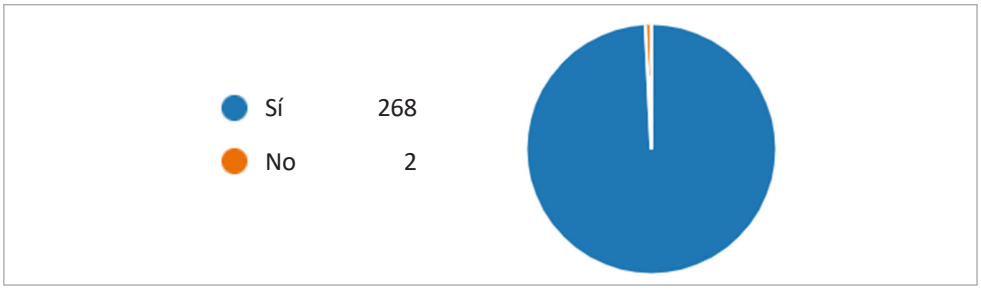

Figura 6. ¿Considera que es importante conocer el modelo de formación por competencias que contempla la Escuela en su Plan Educativo Institucional?
Fuente: Elaboración propia

Formación por competencias en la investigación

Por lo anterior, fue importante reconocer en la investigación la percepción de los estudiantes frente al modelo de formación y relacionarlo con la materia. El objetivo consistió en encontrar indicios que permitieran establecer debilidades en materia de pedagogía, es decir, técnicas y metodologías que se aplican por parte de los docentes para enseñar y fortalecer las habilidades. A continuación, se hizo énfasis en la materia de investigación y el modelo (Figura 7).

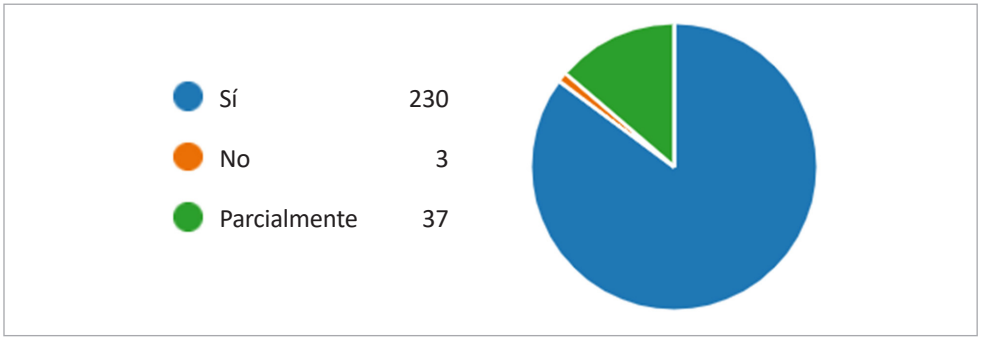

Figura 7. ¿Considera que las materias de investigación fortalecen o desarrollan las competencias en investigación?
Fuente: Elaboración propia

Como se puede evidenciar, el 85,1 % de los estudiantes manifestó que la materia de investigación fortalece o ha desarrollado en algún momento de su proceso de formación las competencias, un porcentaje sobresaliente teniendo en cuenta que solo tres estudiantes, es decir, 1,1 % de los encuestados, se manifestaron negativamente. Por su parte, es importante reconocer que es necesario identificar las necesidades del 12,2 % de los estudiantes para que estos manifiesten positivamente la adquisición de competencias en investigación. En consecuencia, es necesario trabajar en el 13,3 % de la población de estudiantes que considera débil el desarrollo de competencias en investigación o que no sienten que las materias les hayan contribuido en su proceso de formación.

Para dar respuesta a la pregunta de la Figura 8, se hizo uso de la escala Likert, para que los estudiantes valoraran los siete ejes que se desprenden de las competencias básicas en investigación que se deben desarrollar en las diferentes materias. Este ejercicio permite establecer indicios de debilidades y fortalezas por considerar en los futuros procesos de formación por parte de los programas y los docentes.

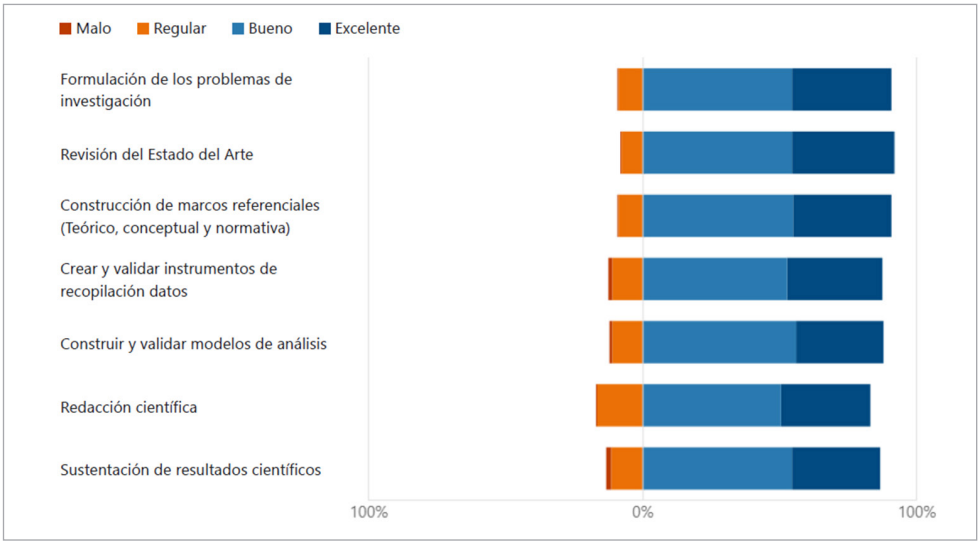

Figura 8. ¿Cuál es el nivel de las competencias en investigación adquiridas?
Fuente: Elaboración propia

Como resultado, en la competencia *investigación relacionada con la formulación de los problemas*, se estableció que solo 0,4 % manifestó sentirse mal en esa competencia, 8,9 % encuentra esta competencia desarrollada de manera regular, 54,4 % considera que su competencia se encuentra en estado bueno y 36,3 % que se había desarrollado de manera excelente. Para el desarrollo de esta competencia, el 90,7 % de los estudiantes manifestó que se desarrolló esta competencia.

En la competencia relacionada con la revisión del *estado del arte*, el 0,4 % de los estudiantes manifestó sentirse mal en el desarrollo de esta competencia, el 7,8 % encuentra esta competencia regularmente desarrollada, el 54,4 % manifestó sentirse de manera buena y el 37,4 % considera tener esa competencia en el nivel de excelencia. Estas competencias se desarrollan en la materia Diseño de Investigación, la cual establece las bases para la construcción del proyecto de investigación.

Para las competencias de *marcos de referencia*, el 0,4 % de los estudiantes manifestó no haber desarrollado esta competencia, el 8,9 % desarrolló está competencia de manera regular, el 54,8 % encuentra esta competencia en buen término y el 35,9 % manifestó la excelencia en esta competencia.

Frente a la competencia *crear y validar instrumentos de recopilación de datos*, el 1,5 % considera sentirse mal, el 11,1 % en estado regular, el 52,6 % en estado bueno y el 34,8 % en excelente.

En la competencia, *construir y validar modelos de análisis*, el 1,1 % de los estudiantes manifestó sentirse mal en el desarrollo esta competencia, el 11,1 % regular, el 55,9 % bueno y el 31,9 % excelente. Estas competencias corresponden a *proyectos de investigación*.

En las competencias relacionadas con la *redacción de documentos científicos*, el 0,4 % manifestó sentirse mal en el desarrollo de esa competencia, el 16,7 % regular, el 50,4 % bueno, y el 32,6 % excelente. Esta competencia resulta transversal a todas las materias de investigación.

Y, finalmente, para la competencia relacionada con la *sustentación de resultados científicos*, el 1,9 % manifestó sentirse mal en el desarrollo de esta competencia, el 11,5 % regular, el 54,4 % bueno, y el 32,2 % excelente. Esta competencia está relacionada con la materia *trabajo de investigación*.

Competencias de investigación en el programa educativo

Finalmente, uno de los componentes importantes por tener en cuenta en el modelo de formación por competencias se encuentra marcado en el rol del programa. Para lo cual se estableció una serie de preguntas que guardan relación con el papel del programa académico frente a las competencias profesionales en investigación.

Para la pregunta de la Figura 9, se puede observar que el 81,8 % de los estudiantes considera que el programa les fortaleció las competencias profesionales en investigación, 14,44 % considera que lo hizo parcialmente y solo el 3,7 % considera que el programa no fortaleció las competencias. Este es un resultado sobresaliente, sin embargo, sin considerar el rol del programa para el fortalecimiento de las competencias del restante de los estudiantes, debido a que se considera que se desarrollaron de manera parcial y el restante manifiesta que no se hizo.

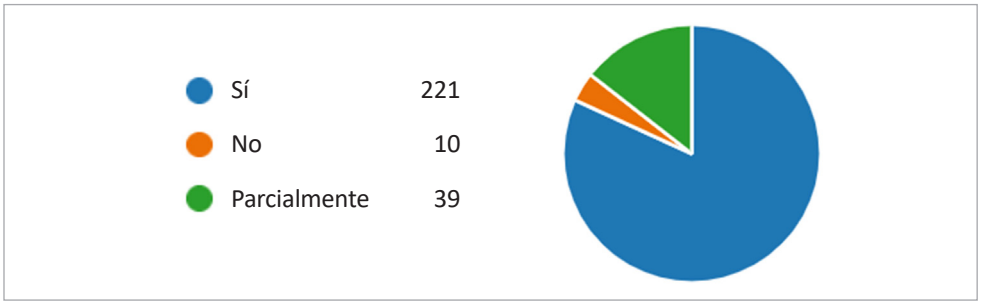

Figura 9. ¿Considera que en el programa académico se fortalecen las competencias profesionales en investigación?
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se establece un punto de interés importante relacionado con el entorno de aprendizaje que es ser garantizado por el programa académico (Figura 10). En concordancia con lo anterior, se manifestó que el 75,93 % estableció la generación de un entorno de aprendizaje por parte del programa en materia de investigación, el 14,44 % manifiesta que parcialmente se hace y el 3,7 % establece que el programa no genera un entorno de aprendizaje.

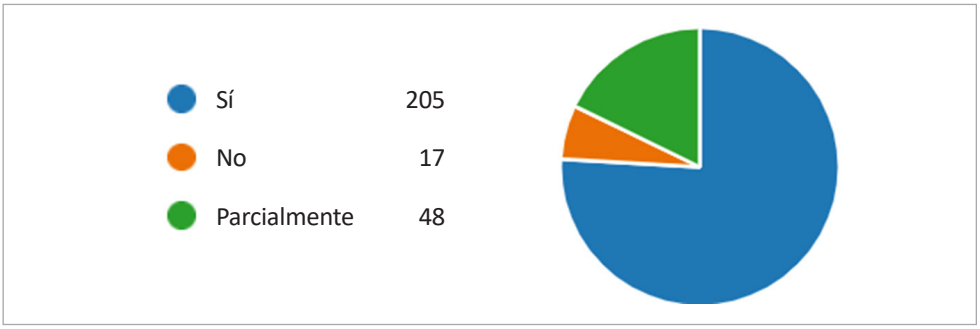

Figura 10. ¿Considera que el programa académico ofrece un entorno de aprendizaje basado en el desarrollo de competencias profesionales en investigación?
Fuente: Elaboración propia

Discusión

Teniendo en cuenta los resultados del estudio, uno de los primeros aportes de la investigación es la disparidad de género dada por la cantidad de mujeres en comparación con la de hombres participantes. Como se puede evidenciar, la mayor cantidad de estudiantes son hombres, esto en vista de que en el desarrollo de la aplicación de la herramienta se tuvo en cuenta a oficiales que están cursando el CEM, es decir, militares de grado mayor que espetan ascender a teniente coronel. Este contexto determinó que personas que terminaron sus materias de investigación pertenecían a oficiales de armas —de combate—, los cuales hacen partes de proceso de incorporación de solo masculinos. Con el cambio de políticas institucionales en los últimos años, el primer curso femenino de oficiales de armas del Ejército Nacional de Colombia no ha llegado al CEM, y hasta ahora las mujeres son de grado capitán. Esto marca una disparidad de género especialmente en el Ejército.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se puede establecer bajo los tres apartados temáticos una serie de consideraciones importantes. La primera es referente al modelo, cerca del 86,1 % de los estudiantes manifestó que, durante su formación académica, se hizo énfasis en el modelo de formación por competencias con respecto a la institución. Esto evidencia que los docentes están aplicando en los programas de enseñanza y pedagogía metodologías para el desarrollo y fortalecimiento de competencias conforme al modelo institucional, mientras que el porcentaje restante, debe comenzar a hacer o, en dado caso, fortalecer en su énfasis durante el desarrollo de las materias.

Para lo anterior, es importante comprender el concepto de *formación por competencias* (Ausubel et al., 1983) no solo por parte del docente sino también como se tramiten los conocimientos hacia los estudiantes, parte del ejercicio pedagógico, procurando que el estudiante de manera autocrítica se cuestione sobre las habilidades y conocimientos que deben desarrollar en la investigación conforme a los objetivos institucionales.

Como segundo resultado frente a la formación por competencias en la investigación, se evidencia que el 85 % de los estudiantes conoce la importancia de las competencias en

investigación, el 82 % considera importante el desarrollo de sus competencias en investigación en aspectos prácticos por parte de los programas y el 76 % reconoce que existe un modelo de aprendizaje que los programas están aplicando frente al modelo. En este punto se deben fortalecer las metodologías de enseñanza, pues se evidencia, a manera de análisis, que dentro de la planta docente no se refuerza la idea de trasmitir o enseñar la relación del modelo de formación por competencias frente a las competencias por desarrollar, por lo cual, debe resaltarse en cada una de las materias no solo la importancia de modelo de formación, sino la articulación con los ejes temáticos y el objetivo final. Para esto, los coordinadores de investigación y docentes deben hacer énfasis en metodologías, métodos y objetivos de aprendizaje finales, para que los estudiantes tengan claro el estado final hacia donde se les quiere guiar en investigación.

Finalmente, uno de los aspectos donde se debe profundizar está vinculado al rol de los programas frente a los procesos relacionados con el apoyo a las competencias educativas, este en razón a que solo el 78 % de los estudiantes considera que el programa ofrece un terreno de aprendizaje profesional en materia de competencias en investigación.

Si bien está herramienta cuantitativa pretende en un principio hacer un diagnóstico crítico a partir de la percepción de los estudiantes, se debe destacar que es un ejercicio que permite establecer indicios hacia donde se debe investigar que, para este caso, se encuentra en el proceso de pedagogía y, sobre todo, gestión académica entre programa, docente y estudiantes. Esta retroalimentación permite destacar la necesidad de profundizar en la metodología, tareas prácticas de investigación y desempeño de los estudiantes en el área de aprendizaje.

Conclusiones

En primera medida, el modelo educativo es un componente importante en el proyecto educativo de la institución en vista de que establece el modelo de pedagogía en el cual los programas estructuran sus planes de enseñanza y los docentes adaptan sus metodologías de aprendizaje. En el caso puntual de la ESDEG, se buscó, bajo el enfoque aprendizaje significativo, la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos de manera coherente y, referenciando a Ausubel (2002), conseguir un aprendizaje donde se adquieran conceptos *sólidos* en un ejercicio práctico del *saber-hacer*. No solo retener ideas, sino también generar las condiciones para generar la estructura coherente de argumentación y lógica (Ausubel et al., 1983).

Producto de lo anterior es importante resaltar que las competencias en el nivel de formación universitaria deben estar fundamentadas en la funcionalidad de las tareas conforme a las áreas disciplinarias (García, 2010). A nivel de posgrado, se requiere perfilar y categorizar las competencias a tareas prácticas que impulsen la eficiencia de los procesos desarrollados. Por otra parte, existe una importante razón social de las IES para perfilar individuos cualificados en razón de las demandas del campo laboral, reconociendo en

todo caso que para el sector defensa cada vez se hace más importante la investigación y el desarrollo.

Como recomendación, se deben establecer las fases y los diseños de implementación de un currículo en competencias prácticas, de los cuales se debe hacer énfasis en aspectos como metodologías y, referente a la creación de un entorno de aprendizaje (Sierra, 2003), crear entornos participativos prácticos, aprovechando los centros de investigación y, sobre todo, el rol de los investigadores-docentes, quienes deben generar un acompañamiento práctico (Goñi, 2019).

De igual forma, las competencias de investigación para civiles y militares de los programas de posgrado deben priorizar aspectos relacionados con la pedagogía de los docentes hacia los estudiantes, debido a que el éxito del aprendizaje consiste en la adquisición del conocimiento y puesta en marcha para el desarrollo de las habilidades. Los procesos de investigación tienen la particularidad de ser procesos a mediano y largo plazo. Por lo cual, durante el proceso de formación se debe precisar un espacio de aprendizaje significativo debido a que la formación no supera un periodo de dos años en el caso de la distribución del plan académico de la mayoría de los programas de posgrado en la ESDEG.

De acuerdo con Gómez (2010), la calidad en la educación implica contemplar los contenidos curriculares, los procesos de evaluación y las prácticas pedagógicas fundamentadas en el uso de recursos tecnológicos fundamentados en despertar las habilidades direccionadas a la comprensión, síntesis, análisis y crítica (Sierra, 2003), competencias que pueden ser acompañadas con construcción de estructuras narrativas y de escritura.

Como resultado, se logró evidenciar la importancia de efectuar un seguimiento periódico del modelo de aprendizaje de los estudiantes en concordancia con los procesos de formación, esto para identificar la alineación curricular direccionada a complementar, desarrollar o fortalecer las capacidades de los estudiantes de acuerdo con las demandas de postulados teóricos, conceptuales y técnicos. Posteriormente, se procedió a efectuar un diagnóstico frente al modelo pedagógico institucional, obteniendo un panorama general de las competencias en los diferentes programas de posgrado.

Los resultados del ejercicio de diagnóstico resaltan la necesidad de generar una articulación entre el modelo, la pedagogía y la conceptualización de enfoque de la formación por competencias en la medida que los partícipes en los procesos de aprendizaje reconocen la importancia del desarrollo de competencias particulares en los programas. Es importante considerar que la generación de un entorno de aprendizaje significativo debe ser construido de manera práctica donde los estudiantes adquieran conocimientos teóricos, pero, sobre todo, pongan en práctica sus capacidades y habilidades teóricas proporcionadas en las aulas por la investigación. Si bien el perfil requerido por los estudiantes de posgrado exige bases en la investigación, es en el proceso de los maestrantes donde se desarrollan y se especializan las habilidades; se trata de un proceso de madurez donde los estudiantes en formación en el área de investigación deben poner en práctica

sus conocimientos como profesionales. Como consecuencia, este último aspecto es una demanda por parte de los estudiantes dada la orientación de actividades, prácticas en investigación y habilidades.

Desde la aproximación de la ciencia y la tecnología, la innovación y el emprendimiento, se evidencia que la investigación práctica resulta ser un factor de éxito en los procesos institucionales en la medida que se abordan problemas socialmente relevantes, pero al mismo tiempo permite el progreso de capacidades específicas y asociadas a ramas de conocimiento importantes como el desarrollo del pensamiento crítico. La clave del éxito es el *saber convivir* en las aulas junto con otras profesiones de las ciencias militares; esto ofrece una mirada integral y universal sobre las posibilidades de mejora y dirección de los procesos pedagógicos de la institución, señalando que todo debe centrarse en el modelo institucional.

Para el caso de la ESDEG, existe un desarrollo constante en la formación de sus estudiantes en el área de la investigación, por lo cual, desde el enfoque constructivista, la participación de docentes, investigadores y estudiantes y, en general, los que integran el ecosistema de investigación, entre los cuales se encuentran los centros de investigación profesional, son componentes importantes para el desarrollo, la innovación y el emprendimiento. Entre tanto, son las competencias enfocadas a la práctica de *saber hacer* el objetivo por el cual la institución forma a sus estudiantes.

Como limitaciones, se puede establecer la complejidad de establecer una muestra total de los estudiantes, pues como se señaló en un principio, se tuvo en cuenta a los estudiantes que finalizaron su proceso de formación en investigación en 2021, lo cual deja de lado a estudiantes que no tengan la calidad de estudiante o que, por otro motivo, decidieron no continuar. Adicionalmente, en materia del diagnóstico, en su ejercicio propio, resulta ser una encuesta de los estudiantes, lo cual debería complementarse en un futuro y, de manera paralela, a la planta docente en investigación y coordinadores de los programas. Esto debido a que el diagnóstico debería ser trasversal, aunque para esta investigación representaba desviarse del objetivo general. Entretanto, es un tema por considerar para futuras investigaciones.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Universidad Internacional Iberoamericana (México) y a la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (Colombia) por su apoyo en la realización de este artículo.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. Esta investigación se desarrolla en la línea de investigación “Aprendizaje y educación. Factores y estrategias asociados” del Doctorado en Educación de la Universidad Internacional Iberoamericana. Es parte de una investigación doctoral en dicho programa,

titulada *Diseño de un modelo para el desarrollo de las competencias en investigación en los programas de posgrado en seguridad y defensa de la Escuela Superior de Guerra Rafael Reyes Prieto*.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

Inmaculada Martínez-García es doctora en ciencias de la educación con mención de doctorado internacional; máster en dirección, evaluación y calidad de las instituciones de formación, y licenciada en psicología y en pedagogía. Es profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Málaga.

https://orcid.org/0000-0002-4507-7410 - Contacto: inmamartinez@uma.es

Carlos Alberto Ardila Castro es doctorando en Educación, Universidad Internacional Iberoamericana, México; magíster en negocios y relaciones internacionales, Universidad Militar Nueva Granada, Colombia, y profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", Colombia. Es investigador asociado de MinCiencias.

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8774-6176
Contacto: carlos.ardila@doctorado.unini.edu.mx

Referencias

Álvarez, V., & Romero, S. (2007). Formación basada en competencias para los profesionales de la orientación. *Educación XX10 ,1*, 15-37. https://n9.cl/sxcek

Ausubel. D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva* (2.ª edición). Paidós Ibérica.

Ausubel, D., Novak., J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2010). *¿Cómo promover la innovación social?* https://bit.ly/43AwVQt

Comisión de Investigaciones Pedagógicas de la UPS. (2006). La pedagogía en el curriculum académico. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 8*, 117-134. https://n9.cl/9u5jpr

Escuela Superior de Guerra (ESDEG). (2018). Reglamento de Investigación Número 026. *Por el cual se expide el Reglamento de Investigación de la Escuela Superior de Guerra*. Bogotá.

Escuela Superior de Guerra (ESDEG). (2020). Resolución Número 380. *Por la cual se modifica el artículo 29 del Reglamento Académico de la Escuela Superior de Guerra, expedido mediante Resolución 380 del 04 de diciembre de 2019*. Bogotá.

Estrada M. S., Restrepo de Ocampo, L., & López, M. (2011). Una mirada a "ser competente". *Scientia Et Technica, 17*(47), 107-112.

García, M. (2010). *Diseño y evaluación de un modelo de evaluación por competencias en la universidad* [tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona.

Gómez, V. (2010). Sobre la formación de competencias en el sociólogo. *Revista Colombiana de Sociología, 33*(1), 69-85._ https://n9.cl/z43j6

González-Verde, A., & Muñiz-Izquierdo, N. (2016). Procedimiento para el diagnóstico y proyección de la formación por competencias. *Ingeniería Industrial, 37*(3), 266-277. https://n9.cl/fw2y

Goñi, J. (2019). *Desarrollo de competencias*. Universidad Internacional Iberoamericana.

Herrera, J., & Martínez, Á. (2018). El saber pedagógico como saber práctico. *Pedagogía y Saberes, 49*, 9-26. https://www.redalyc.org/journal/6140/614064415002/html/

Jovancic, N. (2019). Likert Scale: How to create your own survey. *LeadQuizzes*.

Licona, Á., & Turner, E. (2014). Competitividad sistémica y pilares de la competitividad de Corea del Sur. *Análisis Económico, 29*(72), 155-175. https://n9.cl/xktio

Martínez-García, I.; Padilla-Carmona, M.T., & Suárez-Ortega, M. (2019). Aplicación de la metodología Delphi a la identificación de factores de éxito en el emprendimiento. *Revista de Investigación Educativa, 37*(1), 129-146. http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.1.320911

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2008). *Articulación de la Educación con el Mundo Productivo*. https://n9.cl/l6tof

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2020). *Gasto interior bruto en I+D*. https://n9.cl/ukun0

Ospina, R., & Lago, D. (2005). Las competencias nuevo paradigma en la educación superior para el siglo XXI. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 1*(1), 63-73. https://n9.cl/67plz

Pardo, I. (2019, 18 de mayo). El reto de invertir en ciencia, tecnología e innovación en Colombia. *Portafolio*. https://bit.ly/42Ax8ld

Piaget, J. (1970). *Main trends in psychology*. Allen and Unwin.

Pimienta, J. (2012). *Las competencias en docencia universitaria*. Pearson.

Rey, B. (2014). En torno a las palabras. "Competencia" y "competencia profesional". *Propuesta Educativa, 42*, 28-38.

Rivas, L. (2011). *Las nueve competencias de un investigador. Investigación administrativa, 40*(108), 34-54. https://n9.cl/ure15

Ruiz de Vargas, M., Jaraba B., & Romero, S. (2005). Competencias laborales y la formación universitaria. *Psicología desde el Caribe, 16*, 64-91. https://n9.cl/reni

Sierra Villamil, G. (2003). Una aproximación pedagógica para formar competencias. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 48*, 29-39. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20604805

Vergara Silva, J. (2003). Las competencias: un paradigma por construir. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 48*, 47-53.

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 501-523
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1107

Juegos de guerra para civiles: experiencias de aplicación en un programa de maestría

War games for civilians: application experiences in a master's program

Jorge Gatica-Bórquez
Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos de Chile, Santiago, Chile
Hugo Enrique Harvey-Valdés
Universidad de Las Américas, Santiago, Chile

Resumen. Este artículo tiene como objetivo exponer las experiencias obtenidas en la aplicación de un ejercicio bajo la modalidad de juego de guerra en el Magíster en Inteligencia Estratégica de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos de Chile. Se utilizó esta metodología para practicar y entrenar los contenidos teóricos, empleando a todos los alumnos, civiles y militares, de diversas disciplinas. Los principales hallazgos son referidos a actitudes y capacidades individuales y grupales, además de procesos analíticos y decisionales. Adicionalmente, se obtuvieron lecciones para el programa, el propio juego y el desempeño profesional en la función. Finalmente, se expone evidencia de que este tipo de ejercicios permite lograr experiencias significativas en condiciones similares a las reales y resulta pertinente para culminar un proceso educativo en programas de esta naturaleza.

Palabras clave: crisis; formación profesional superior; inteligencia estratégica; juego de guerra; simulación; toma de decisiones

Abstract. This article aims to expose the experiences obtained in the application of an exercise under the modality of war games in the Master in Strategic Intelligence of the National Academy of Political and Strategic Studies of Chile. This methodology was used to practice and train the theoretical contents, using all the students, civil and military, from various disciplines. The main findings refer to individual and group attitudes and capacities, as well as analytical and decision-making processes. Additionally, lessons were obtained for the program, the game itself, and the professional performance of the function. Finally, evidence is exposed that this type of exercise allows one to achieve significant experiences in conditions similar to real ones and is relevant to complete an educational process in programs of this nature.

Keywords: crisis; decision making; simulation; strategic intelligence; superior professional education; wargames

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica
Recibido: 25 de noviembre de 2022 • Aceptado: 3 de febrero de 2023

Contacto: Hugo Enrique Harvey-Valdés ✉ hharvey@udla.cl

Introducción

La docencia de posgrado ha sufrido una explosiva masificación en Chile. Así lo demuestran los datos obtenidos del documento "Tendencias de Posgrado Periodo 2012-2021", elaborado por el Consejo Nacional de Educación, en que se da cuenta de que la matrícula total en esta categoría en 2021 se ha incrementado en 11 % respecto del año anterior, lo que ha sido sostenido desde 2012 con la única excepción en 2017. Desde 2018 vuelve a observarse un aumento de la matrícula de posgrado para todos los tipos de título, llegando a su máximo punto en 2021. En el caso de los programas de magíster, segmento preocupación del presente artículo, los números son elocuentes. De 34 541 alumnos matriculados en 2012, se pasó a 48 854 en 2021 (Consejo Nacional de Educación [CNED], 2022, p. 5).

En consecuencia, el desafío impuesto por la sociedad a los institutos de educación superior que desarrollan carreras de posgrado es cada vez mayor. No solo deben asegurar la entrega de una formación especializada que permita a los alumnos graduados desempeñarse exitosamente en su campo laboral y, a partir de ello, alcanzar una realización personal y profesional; además, deben ser competitivos en su contexto, de forma tal de lograr mantenerse en el mercado y asegurar la continuidad del programa.

Una de las exigencias de calidad que tiene el programa de un curso de cualquier nivel es garantizar el cumplimiento de las expectativas, en especial, en cuanto a obtención de los resultados declarados en su currículum, los que dependerán de su naturaleza. En el caso de Chile, se distinguen dos tipos de programas de magister: académicos y profesionales, siendo estos últimos el motivo del presente trabajo.

En efecto, un programa de carácter profesional busca "la profundización, especialización, aplicación o práctica en el área de estudios para su empleo en el ejercicio profesional, procura el desarrollo de competencias sintéticas, de abstracción y aplicación práctica" (Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas [CRUCH], 2015, p. 40).

Bajo esta premisa, las estrategias docentes por utilizar deben cumplir con lo necesario para lograr un aprendizaje significativo, entendido este como "el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal" (Rodríguez, 2008, p. 32). Desde esta perspectiva, resulta relevante que se apliquen las herramientas destinadas a garantizar que los alumnos adquieran las competencias declaradas en cada programa, asumiendo que este tipo de procesos

Pretende orientar la formación de los seres humanos hacia el desempeño idóneo en los diversos contextos culturales y sociales, y esto requiere hacer del estudiante un protagonista de su vida y de su proceso de aprendizaje, a partir del desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades cognoscitivas y metacognitivas, la capacidad de actuación, y el conocimiento y regulación de sus procesos afectivos y motivacionales. (Tobón, 2006, p. 15)

En ese mismo sentido, cabe señalar que las instituciones de educación superior (IES) vinculadas a las Fuerzas Armadas en Chile, por la naturaleza de sus funciones, histórica-

mente se han preocupado de implementar estrategias docentes que permitan entrenar y evaluar a los comandantes y sus asesores, en su desempeño profesional en contextos de enfrentamientos bélicos simulados. Estas instancias, conocidas universalmente como *juegos de guerra*, han ido evolucionando en su planificación y ejecución; en tal sentido, se han adecuado a las tecnologías emergentes y a las características propias de las guerras modernas, erigiéndose como herramientas insustituibles para comprobar las habilidades de mando y asesoría para quienes deben demostrar sus capacidades en contextos de gran presión, complejidad y dificultad.

Esto ha llevado a aplicar esta modalidad docente en programas de educación superior, particularmente, en aquellos diseñados para desarrollar la capacidad de profundizar y aplicar conocimientos; en síntesis, enfocados en el *saber-hacer*. Bajo esta lógica, en el contexto del programa de Magister en Inteligencia Estratégica que dicta la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE), entidad de educación superior dependiente del Ministerio de Defensa Nacional de Chile que tiene como una de sus misiones la docencia en materias de Seguridad y Defensa para civiles y militares, se ha implementado esta estrategia educativa cuyos resultados se comparten en el presente artículo, que se conduce con la pregunta: ¿Es la metodología de juego de guerra una estrategia educativa útil para la consecución de los objetivos docentes en un programa de maestría de tipo profesional?

Marco conceptual

Los juegos de guerra y su contribución a la docencia

La simulación ha sido utilizada ampliamente en variadas disciplinas en el ámbito civil, para analizar problemas que involucran incertidumbre. Inicialmente, su valor para apoyar la toma de decisiones fue demostrado en el campo de las finanzas e inversiones. No obstante, recientes estudios demuestran que esta metodología es capaz de optimizar los análisis de problemas en una amplia gama de dominios, tales como geología, economía y ciencias ambientales y de aplicarse en disciplinas como la ingeniería, las ciencias naturales y las ciencias sociales (Kozlova & Yeomans, 2022).

La carrera de las armas no es la excepción. Al contrario, desde la implementación del *Kriegsspiel* (juego de guerra), en el Estado Mayor de Prusia por parte del barón von Reisswitz en 1811, junto a las mejoras aplicadas por su hijo en 1824, los juegos de guerra han adquirido preponderancia en la educación y planificación militar (Tolk & Lademan, 2022, p. 41). En efecto, con el *Kriegsspiel*, se rompía una inercia de años en el entrenamiento sin tropa, a base de movimientos de ajedrez (Wintjes, 2022, p. 35).

A juicio del profesor Matthew B. Caffrey Jr., esta nueva modalidad de juego constituye lo primero factible de llamarse una *simulación*, replicando una realidad tempo-espacial en una escala coherente. Primero, von Reisswitz construyó una maqueta tridimensional

del terreno. Luego, pintó poliedros con los colores de cada regimiento. Cada equipo impartiría sus órdenes a un árbitro que actualizaría la situación, resolvería el combate y daría su veredicto. Para determinar las bajas, el árbitro consultaba una tabla de desgaste probable, basado en los alcances, terreno y otros factores (Caffrey, 2019, pp. 15-16).

Al analizar las dinámicas y resultados de los ejercicios, el general von Muffling, jefe del Estado Mayor prusiano, dispuso el uso de los juegos de guerra en todo el ejército y varios ejércitos aliados implementaron luego estas ideas (Tolk & Lademan, 2022, p. 41). Las victorias de Prusia en la guerra franco-prusiana dieron renombre internacional a su ejército y sus técnicas de entrenamiento, por lo cual, en 1887, se implementaron los primeros juegos de guerra estadounidenses, en la Academia de Guerra Naval. Sin embargo, el prestigio de estas prácticas se incrementó con los desempeños iniciales de Alemania en la Segunda Guerra Mundial, considerando que las maniobras militares se encontraban restringidas por el Tratado de Versalles (Homans, 2011).

En síntesis, los juegos de guerra se definen como ejercicios de entrenamiento sin tropa, desarrollados en gabinetes que permiten ejercitar al mando y sus asesores en la toma de decisiones, elaborar opciones, comprobar planificaciones de operaciones y preparar alternativas ante eventos imprevistos, recreando escenarios y contextos dinámicos (Tolk & Lademan, 2022, p. 41)

Actualmente los variados usos de los juegos de guerra están generalizados y, considerando que no existe una *receta* para su implementación, son utilizados por gran parte de las fuerzas armadas del planeta, con matices propios de las diferentes culturas y tradiciones planeta (Mouat, 2022; Walters, 2021).

En tal sentido, una preocupación fundamental para el logro de experiencias significativas y cercanas a la realidad en el ámbito militar es la recreación de escenarios virtuales, entendidos como espacios dinámicos y tridimensionales apoyados en las tecnologías de la información, que permiten la simulación de situaciones y variables complejas (Mendoza & Vitola, 2018, p. 5)

Volviendo al ámbito civil, cabe señalar que, progresivamente, las organizaciones han visualizado el desafío de lidiar con una amplia gama de crisis en un entorno de seguridad cada vez más complejo, que muta continuamente, adoptando dinámicas y características que configuran un panorama variable, exigiendo respuestas innovadoras para su manejo (Baubion, 2013, p. 7). Las crisis exigen la participación y la coordinación de diversos actores, lo que conlleva la aplicación de una variedad de enfoques para la evaluación de riesgos, la planificación y la capacitación (Grunnan & Fridheim, 2017, p. 81).

Por lo anterior, Baubion señala que las dos funciones clave del manejo de crisis modernas —liderazgo y coordinación— requieren entrenamiento específico, mediante ejercicios de gestión de crisis, los que, con la preparación adecuada, garantizan condiciones realistas y focalización en los elementos humanos. Esto porque, más que evaluar protocolos o procedimientos, debieran medir la capacidad de innovar en un entorno estresante donde está presente *el factor miedo* (2013, p. 14).

Sin embargo, a pesar de la necesidad de preparar y robustecer las jefaturas, los ejercicios no siempre deben destinarse únicamente a los líderes estratégicos. Grunnan y Fridheim sostienen que, dependiendo del propósito del ejercicio, la composición de los participantes será diferente, por lo cual es menester establecer metas realistas y apropiadas para todos los participantes en todos los niveles para que sea un éxito (2017, p. 81).

Ahora bien, cabe señalar que la aplicación de las metodologías de juegos de guerra a ejercicios de diverso orden también se conciben en respuesta a necesidades de los Estados. Tal es el caso de Colombia que, ante exigencias internacionales y judiciales locales, sobre las responsabilidades de oficiales del Ejército Nacional y de los combatientes en el marco del conflicto armado interno, se encontró en la necesidad de integrar en su formación la aplicación de estas herramientas didácticas para la consolidación y asimilación de los conocimientos teóricos y prácticos (Garay & Reyes, 2012, p. 253).

Lo anterior, en otro contexto social, es aplicable también para la formación de una masa crítica de especialistas en temas de Seguridad y Defensa en Chile; por ello la implementación de esta modalidad de docencia para programas de posgrado en la ANEPE no solo es válida, sino también imprescindible.

Respecto de la clasificación de los ejercicios, cabe señalar que, con base en la metodología, es posible encontrar una amplia gama de denominaciones. La variedad de enfoques y técnicas reproduce numerosas tipologías. Por lo tanto, estos adiestramientos adquieren diversas formas no siendo recomendable una categorización rígida y precisa (Ministry of Defence, 2017, p. 39).

El ejercicio que se presenta en este artículo se concibió con la lógica de otorgar amplia libertad de acción a los grupos de trabajo participantes, para definir sus propias organizaciones, procedimientos y formatos, con una mínima intervención de los árbitros en cuanto al *cómo* desarrollar sus procesos, por lo cual es factible considerarlo un *juego de matrices*.

La modalidad señalada exige que los jugadores proporcionen diferentes argumentos que sustenten sus planteamientos e ideas de solución; las únicas limitaciones son la imaginación y la viabilidad de aquellas. Sin embargo, los debates grupales tienen una restricción de tiempo para obligar a los equipos a vivir las consecuencias de sus decisiones durante todo el ejercicio. Mediante estas características se estimula la creatividad, el pensamiento libre y la innovación (Ministry of Defence, 2017, p. 40).

Según la nomenclatura de Schechter et al., existen dos categorías de ejercicios: *experimentales* y *observacionales*. Estos autores señalan que en los primeros se toman decisiones sobre la muestra, la iteración y los escenarios para limitar estos factores de confusión observables y no observables, por lo cual el juego materia de este artículo se enmarcaría en los observacionales, lo que implica la no intervención de las variables o apreciaciones por parte de la dirección del juego (Schechter et al., 2021, p. 3).

No obstante lo planteado por los mismos autores en cuanto a que los juegos experimentales maximizan la validez interna, permitiendo conclusiones causales confiables de investigación, mientras que los observacionales solo arriban a verdades aproximadas, lo

que no permitiría comprobar hipótesis (Schechter et al., 2021, p. 3), se optó por ejecutar un juego de tipo observacional, para permitir un desarrollo con mayor libertad de acción, fomentando la creatividad y la iniciativa, capacidades elementales en un ambiente de incertidumbre.

Por otra parte, en el ejercicio materializado se adoptó, lo que para Grunnan y Fridheim representa, la visión más holística del manejo de crisis, en términos de considerar la planificación estratégica y operativa de preparación para la crisis, junto con los procesos de evaluación y aprendizaje posteriores, como parte del ciclo completo (2017, p. 81).

El juego académico de crisis del Magíster en Inteligencia Estratégica

El ejercicio utilizado como estudio de caso para la presente investigación, cuyos resultados y hallazgos se exponen a continuación, se denomina *juego académico de crisis* (JAC), instancia docente que utiliza la metodología de juegos de guerra y constituye un requisito para la aprobación del Magíster en Inteligencia Estratégica (MIE), por cuanto evalúa la aplicación de los contenidos teóricos impartidos en el programa.

El MIE es un programa de carácter profesional, que se desarrolla íntegramente en modo virtual sincrónico, lo que ha permitido ampliar la cobertura geográfica y, por consiguiente, la matrícula. Su propósito es formar profesionales procedentes de diferentes disciplinas, en materias de la función Inteligencia, especialmente en el nivel estratégico. Su énfasis se basa en preparar especialistas, en la producción de Inteligencia útil para la toma de decisiones en diversos ámbitos del nivel estratégico y, por consiguiente, provee herramientas aplicables en el sector privado.

En tal sentido, el currículum contiene asignaturas específicas de la función, como también otras complementarias de carácter técnico, que permiten adquirir competencias para desempeñarse en cargos de asesoría, ejecutivos o directivos, incorporando materias que permiten enfrentar las problemáticas del mundo actual.

La malla curricular está estructurada en cuatro semestres, con una carga académica de 1704 horas, que otorga setenta créditos trasferibles. Su estructura académica es semiflexible, dada por cursos electivos que complementan los temas clásicos de la función en estos niveles. En el primer semestre se abordan las materias generales, que permiten contextualizar la Inteligencia Estratégica, tales como: Estado, Seguridad, Conflicto y Estrategia; Evolución de la Seguridad y Función Inteligencia en el Estado Contemporáneo. El siguiente semestre se dedica al desarrollo de competencias técnicas, con cursos como: Búsqueda y Procesamiento de Información para Inteligencia; Análisis, Informes y Difusión de Inteligencia Estratégica; Inteligencia Económica; Prevención del Lavado de Dinero y Financiamiento del Terrorismo, e Inteligencia en Seguridad y Defensa. El tercer y el cuarto semestre son de carácter más específico, incorporando materias de Ciberseguridad y Técnicas de Análisis de Inteligencia.

El grado se obtiene con la aprobación de la totalidad de los cursos, la asistencia a las conferencias mínimas dispuestas y las actividades finales que son, en síntesis, las siguientes:

Elaboración de un Informe de Asesoría Profesional (IAP)

Consiste en la propuesta de solución para un problema real en un organismo privado o público de su elección o dispuesto por el Núcleo Básico del programa, que tenga directa relación con los contenidos incluidos en la malla.

Participación en el JAC

Ejercicio de roles aplicado, el cual será descrito de manera detallada y que constituye el foco del presente trabajo. Para la recreación de un entorno significativo y cercano a la realidad, este ejercicio se soporta en una plataforma computacional creada por el Laboratorio de Prospectiva y Simulación (LAPSIM).

Entorno virtual del JAC: plataforma Centauro

El LAPSIM es un organismo de la ANEPE, especializado en investigación, innovación y desarrollo de métodos y herramientas de estudios de futuro y de simulación, que apoya los procesos académicos del instituto. Sus capacidades asisten a la investigación y la docencia, puesto que permiten desarrollar simulaciones analíticas y dinámicas, destacándose los ejercicios de roles en diversos contextos, tal como una crisis internacional que se describe en el presente artículo. De esta forma, ha desarrollado la plataforma Centauro, un prototipo de interfaz digital que permite recrear un ambiente ficticio y todas las interacciones necesarias para materializar ejercicios de roles y análisis organizacionales.

Objetivo del JAC

Como se ha mencionado, el JAC constituye una instancia de aplicación de la teoría revisada y discutida en el transcurso del MIE. En ese sentido, se evalúa la aplicación de las siguientes asignaturas: Estado, Seguridad, Conflicto y Estrategia; Evolución de la Seguridad; Función Inteligencia en el Estado Contemporáneo; Inteligencia en Seguridad y Defensa; Búsqueda y Procesamiento de Información para Inteligencia, y Análisis, Informes y Difusión de Inteligencia Estratégica.

Dada la característica de *profesional* del MIE, resulta fundamental crear las condiciones para que los alumnos desarrollen conductas y competencias destinadas a cumplir con el perfil de egreso, a saber, realizar procesos de análisis y de gestión, a fin de satisfacer las necesidades de información útil y oportuna de una organización en el nivel estratégico, para apoyar la toma de decisiones.

Es necesario considerar que la ficción que se genera para el presente ejercicio no permite replicar de manera fidedigna la totalidad de las dinámicas ni aportar íntegramente la información que un analista tendría en circunstancias reales, por lo que el énfasis del JAC se basa en verificar los procesos que se desarrollen y los productos que se generen. Es más, una de las principales fortalezas del ejercicio, considerando los diversos orígenes de los jugadores, la incertidumbre de la situación planteada y las problemáticas que se presentan, se fundamenta en los diversos procesos de toma de decisiones que se materializan y en la amplia gama de soluciones a las que arriban los equipos.

En síntesis, el propósito de este ejercicio es entrenar, bajo una ficción cercana a una posible realidad, diferentes metodologías de trabajo en un contexto de un equipo de asesores en la función Inteligencia Estratégica; asimismo, estimular en cada alumno el pensamiento crítico, la capacidad para argumentar, la creatividad, la dialéctica, la persuasión, la retórica y la resiliencia.

Organización y conformación de los equipos

El JAC se activó mediante dos estamentos esenciales: equipo director, conformado por profesores y personal de apoyo técnico del LAPSIM; y equipo ejecutantes, organizado en grupos constituidos por los alumnos.

Equipo director (ED)

Constituido por tres profesores del programa, un profesor del LAPSIM y un operador de la plataforma Centauro. Uno de los profesores asumió el rol de coordinador general. Su tarea principal fue crear el marco contextual mediante una situación ficticia, aportando además información específica requerida para dar vida al ejercicio. Como parte de la situación, se comportó como escalón superior del organismo de trabajo, con atribuciones para aprobar, modificar o rechazar las decisiones o propuestas de los jugadores.

Equipo ejecutante (EE)

Se conformó con los alumnos, en grupos de trabajo paralelos, intentando reproducir la diversidad de orígenes disciplinares en cada uno. La cantidad de equipos y de integrantes obedeció al número de alumnos del curso. El criterio general fue organizar un máximo de seis grupos, de forma tal que fueran acompañados a razón de dos grupos por profesor. Respecto de la cantidad de jugadores de cada EE, operó la lógica de facilitar el trabajo colectivo, con interacción y debate entre ellos, evitando un número excesivo que permitiera participantes pasivos o sin la oportunidad de demostrar las competencias entrenadas (Figura 1).

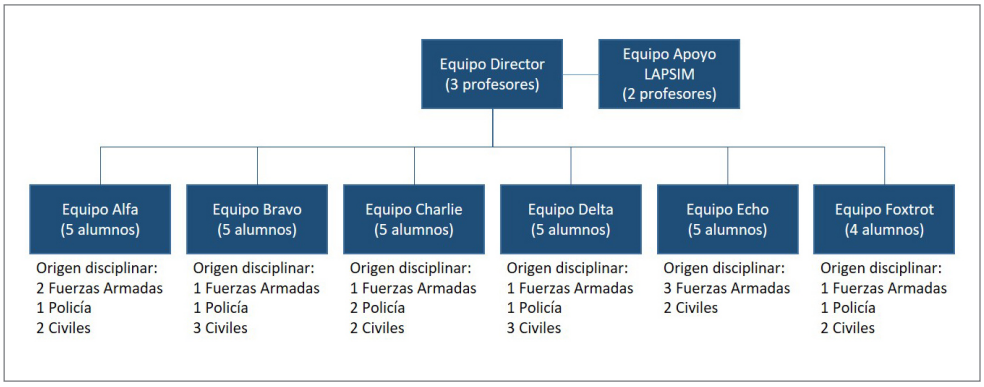

Figura 1. Organización para el ejercicio.
Fuente: Elaboración propia

Aspectos administrativos y de soporte

Tal como se mencionó, todas las interacciones del JAC se desarrollaron a través de la plataforma Centauro, mediante la explotación de sus diversas capacidades, principalmente la reproducción de interfaces, que permitieron soportar la ficción del ejercicio, alojando una serie de documentos generados por el ED, tales como: situación general y situaciones específicas; mapas y cartas; actualizaciones de información; requerimientos y tareas, y las respuestas o propuestas de los EE (Figura 2).

Asimismo, los flujos comunicacionales ascendentes y descendentes se apoyaron en cuentas de correo especiales, creadas para cada profesor y jugador, encapsuladas en la plataforma. Esta herramienta permitió, primero, desde una perspectiva de seguridad, centralizar la mensajería, optimizando el control, y, segundo, desde una perspectiva docente, facilitar la trazabilidad de la información y de los procesos que llevan a los productos que se generan.

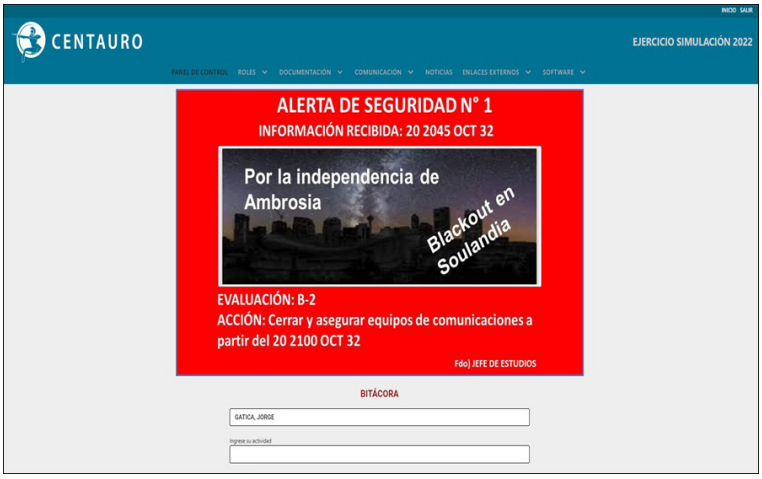

Figura 2. Interfaz de la plataforma Centauro del LAPSIM.
Fuente: Plataforma Centauro

Coordinación y dinámica del ejercicio

El JAC se planificó para ser ejecutado en seis jornadas de trabajo sincrónicas, constituidas por cuatro horas lectivas cada una, con un total de 180 minutos por sesión. A ello se le sumaban 54 horas cronológicas asignadas como horas de trabajo autónomo (HTA), conforme a la malla curricular del programa.

De esta manera, cada sesión sincrónica fue concebida fundamentalmente para exponer los trabajos a los profesores y a los otros EE, existiendo siempre una instancia de debate sobre las propuestas, soluciones y productos elaborados. Mientras que las HTA fueron consideradas fuera del horario de clases y, en ellas, los EE tenían la posibilidad de revisar materias para resolver dudas teóricas y elaborar las tareas asignadas.

Para efectos de mantener el ritmo del trabajo, asegurar el cumplimiento de los propósitos docentes y equiparar los parámetros de evaluación, se utilizó la modalidad de acción simple, es decir, los seis EE obedecían a lógicas y condiciones idénticas. Dada una situación ficticia de crisis internacional, todos los EE pertenecían al mismo país, conformaban organismos análogos, respondiendo a requerimientos y tareas replicadas. Es decir, se recrearon seis escenarios, donde los EE operaron en realidades paralelas, bajo el mismo marco contextual, igualdad en el acceso a la información y exigencias uniformes.

No obstante, la organización interna y asignación de roles de los seis EE, fue definida de manera autónoma por cada uno de ellos. Este aspecto constituyó el elemento diferenciador del ejercicio, por cuanto obedecía a metodologías de trabajo particulares, a diferentes lógicas de análisis de la información, a distintos flujos comunicacionales y, finalmente, a diversas soluciones y productos. De hecho, la primera tarea por realizar fue conformar la estructura interna de cada EE, cuyos fundamentos fueron expuestos en sesión plenaria frente al ED y el resto del curso.

Los siguientes requerimientos fueron liberados gradualmente, conforme al desarrollo previsto del JAC, elaborado y regulado por el ED, lo que se explicará en detalle más adelante. Las tareas fueron ejecutadas por todos los equipos, de manera separada y sin contacto alguno entre sí, para evitar contaminaciones cruzadas; en términos generales, debieron analizar la información disponible y satisfacer las necesidades del escalón superior, asumiendo que su trabajo, en tanto organismos especializados de Inteligencia Estratégica, no se basaba en tomar decisiones de nivel político, sino en brindar asesoría de alto nivel.

En los plazos dispuestos, cada equipo debió entregar al ED, por escrito y a través de la plataforma Centauro, las respuestas a los requerimientos debidamente fundamentadas. En las sesiones plenarias, cada EE expuso verbal y gráficamente sus soluciones, en un tiempo establecido, sin la posibilidad de modificar lo previamente informado por documento. Posteriormente, cada EE tuvo la oportunidad de responder interrogantes, complementar antecedentes o contraargumentar cuestionamientos, por parte del ED o del resto de los jugadores.

Situación del ejercicio

El juego se ejecutó en el contexto de una ficción situada en el año 2032, en un país llamado *Soulandia*. Este país, robusto institucionalmente y pujante en lo económico y social, se encontraba inserto en un complejo geográfico constituido por varios países vecinos y paravecinos, cuyo comportamiento replicaba situaciones de ocurrencia normal dentro de unidades territoriales (Figura 3). Es así como se recrearon variables ajustadas, basadas en interacciones y dinámicas propias del sistema internacional, tales como divergencias históricas, problemas limítrofes, ascenso y declive de Estados, sistemas de alianzas, intereses afines y contrapuestos, injerencias de terceros, acceso a recursos naturales y participación de actores no estatales, entre otros, sin dejar de lado problemas internos de diferente orden.

Figura 3. Mapas de la zona geográfica del ejercicio.
Fuente: Elaboración propia

La ficción indicaba que, luego de una grave crisis de gobernabilidad interna que le afectó durante 2018, el país había obtenido importantes lecciones, por lo cual implementó un proceso de generación y optimización de su capacidad de anticipación estratégica. En ese sentido, había logrado establecer una institucionalidad que le permitía visibilizar y actuar con oportunidad para neutralizar riesgos y amenazas, desde una perspectiva moderna e integral. Para los efectos, se conformó el Consejo Interministerial de Seguridad y Defensa (CISD), instancia política de análisis multisectorial, destinada a asesorar al primer ministro (PM), en su calidad de Jefe de Gobierno.

Así, cada EE se encontraba situado en la Agencia Estatal de Inteligencia (AEI), organismo creado dentro del proceso de modernización del Sistema de Inteligencia Nacional (SIN), cuya misión principal era generar Inteligencia Estratégica en apoyo a la toma de decisiones del Gobierno. Esta entidad dependía directamente del PM, no obstante, operaba técnicamente en coordinación con el CISD.

En tal sentido, la AEI constituía la entidad rectora del SIN, el que estaba compuesto por las direcciones de inteligencia del Comando Conjunto de la Defensa Nacional (DICC), del Ejército de Tierra (DIET), del Ejército de Mar (DIEM) y del Ejército del Aire (DIEA); asimismo, formaban parte del sistema el Servicio de Inteligencia de la Policía Militarizada (SIPM) y de la Policía Civil (SIPC), dependientes del Ministerio del Interior; la Unidad de Inteligencia Estratégica del Ministerio de Relaciones Exteriores (UIRE), la Unidad de Inteligencia Estratégica del Ministerio de Hacienda (UIH) y la Unidad de Inteligencia Estratégica del Ministerio de Ciencias (UIC) (Figura 4). Además de estos organismos, todas las entidades públicas estaban mandatadas por ley a remitir a la AEI la información que esta agencia requería para el cumplimiento de sus funciones.

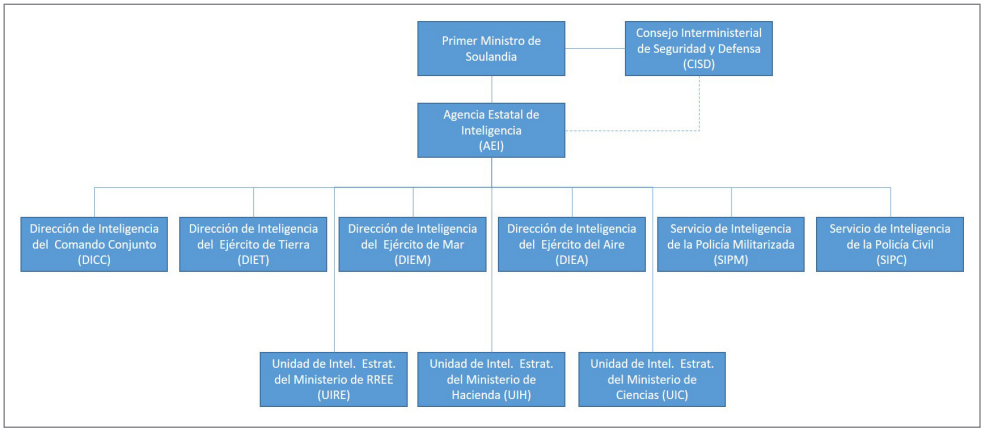

Figura 4. Estructura superior del Sistema de Inteligencia Nacional de Soulandia.
Fuente: Elaboración propia

Ejecución del ejercicio

El ejercicio se inició con la entrega de las instrucciones administrativas y la situación ficticia, una semana antes de la primera sesión; con la finalidad de optimizar el tiempo y de facilitar a los jugadores la asimilación de las reglas del JAC y la comprensión situacional de la ficción. Este último aspecto representa en sí mismo un desafío, ya que posee un grado considerable de complejidad, para el ED y los EE. Internalizar denominaciones de autoridades, unidades geográficas y organismos; acciones, e interrelaciones inexistentes en la realidad es una tarea complicada para los jugadores, que deben incorporar estos insumos para realizar los análisis, proyectar soluciones y elaborar los productos requeridos; pero también para los profesores, quienes, junto con haber concebido el relato, deben manejar la totalidad de los antecedentes para dar sentido y continuidad al juego e inducir las tareas.

En tal sentido, la primera sesión del JAC se consideró como una instancia para que los jugadores resolvieran dudas respecto de la situación y para proporcionar antecedentes complementarios por parte del ED. Asimismo, se realizó una instrucción técnica, con el objeto de capacitar a los jugadores en el uso de las herramientas informáticas de apoyo alojadas en la plataforma Centauro.

Otro aspecto que se incluyó en la primera sesión fue una breve revisión de aspectos metodológicos y epistemológicos vistos en diferentes instancias del programa, con el propósito de refrescar los conocimientos y facilitar su aplicación de ellos. Para estos efectos, se incluyeron los siguientes modelos:

El PMESII-PT, que considera ochos factores: Político, Militar, Económico, Social, Información, Infraestructura, Entorno físico y Tiempo.

El 7xI, que propone analizar siete elementos de una crisis internacional: el Inicio y antecedentes de la crisis; los Individuos involucrados e intervinientes; los intereses en juego; las Implicancias internas; la Integración (multilateralismo y alianzas); las Imágenes y autoimágenes; y, finalmente, las Informaciones y desinformación.

El análisis sistémico, que se sustenta en una comprensión de los sistemas de la situación, sus relaciones e interdependencias, para apreciar cómo las acciones de un elemento afectan a otros componentes. Así también, se basa en identificar los nodos clave de cada sistema, con la finalidad de visualizar aspectos y facilitar un análisis preciso.

Finalmente, tal como se mencionó en líneas anteriores, al término de la sesión inicial, se entregó a los alumnos la primera tarea, consistente en estructurar la organización interna y definir la metodología de trabajo de cada EE.

Las cuatro sesiones siguientes fueron diseñadas bajo una misma lógica: con una primera fase destinada a la presentación, por parte de cada EE, de las soluciones y fundamentos de las tareas asignadas en la clase anterior. Las exposiciones se realizaron en sesión plenaria, a los ED y demás EE, considerando 2/3 del tiempo para presentar y 1/3 para responder preguntas o complementar lo expuesto. Terminado lo anterior, se liberaba la tarea siguiente, la cual se trabajaba en el tiempo remanente de la sesión mediante subsalas dedicadas para cada EE. La otra instancia utilizada para el trabajo grupal fue el tiempo

adicional de HTA que, como se explicó anteriormente, corresponde a tres horas cronológicas por cada hora cronológica de aula.

Al término de cada sesión y entre ellas, se entregaron nuevas informaciones utilizando diversos formatos tales como boletines de inteligencia elaborados por diversos organismos o noticias de fuentes abiertas, obtenidos de medios de comunicación social de los países insertos en la ficción (Figura 5).

Figura 5. Documentos utilizados para dinamizar la situación.
Fuente: Elaboración propia

Metodología

Según el enfoque, es una investigación de tipo cualitativo, ya que se aplicó una aproximación basada en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones. A lo largo del proceso investigativo se analizaron las interacciones, bajo las condiciones de la muestra. El alcance temporal obedece a transeccional, por cuanto se registraron antecedentes y datos a una sola unidad de análisis, en seis sesiones sincrónicas, de cuatro horas lectivas cada una.

El alcance de esta investigación la clasifica como descriptiva, con el propósito de exponer situaciones, eventos y comportamientos, evaluando diversos aspectos, dimensiones o dinámicas del ejercicio; con una componente de explicativa, en el sentido de buscar la comprensión de las causas de ciertos fenómenos, a partir de vínculos causa-efecto.

En este orden de ideas, el nivel de conocimientos pretendido obedece a la naturaleza correlacional, considerando que buscó determinar la relación entre la teoría y la capacidad desarrollada por los alumnos para aplicarla y lograr soluciones a problemas complejos.

Considerando la condición de observacional del juego, la investigación desarrollada se clasifica como no experimental, por cuanto no se materializaron manipulaciones de variables ni en interacciones de la muestra, sin influir en procesos analíticos ni decisionales, como tampoco inducir soluciones o productos.

La muestra se conformó con la totalidad de los alumnos del programa, divididos en seis grupos de trabajo equivalentes, que se desenvolvieron de manera aislada entre sí. El entorno se replicó en condiciones idénticas para cada grupo, a fin de estandarizar los parámetros de observación.

Respecto de las técnicas e instrumentos para la recolección de la información, se aplicaron: revisión bibliográfica; revisión documental; entrevistas grupales libres; entrevistas grupales con táctica directiva; pautas de observación; listas de chequeo, y encuestas autoadministradas. Para el análisis de la información se utilizaron: análisis documental; análisis de contenido; análisis de discurso; análisis crítico reflexivo; identificación de acontecimientos claves; determinación de tendencias; saturación de fuentes, y triangulación de información.

Resultados

De la tarea 1

Esta primera tarea, en tanto primer requerimiento a los alumnos participantes, consistió en lo siguiente: "Definir la metodología de trabajo y la forma de organización interna, destinada al cumplimiento de las tareas".

Aspectos positivos

La mayor parte de los grupos optó por organizar su equipo de trabajo, adoptando una organización con base en un esquema de análisis propuesto por la dirección, en lugar de otras de distintas procedencias. Esto demuestra que la confianza en la calidad y utilidad de los contenidos del programa, que inicialmente incentivó a los estudiantes a ingresar al MIE y que posteriormente fueron impartidos, se mantuvieron hasta las últimas etapas de su formación.

Cabe destacar que todos los equipos lograron coordinarse y llegar a acuerdos, a pesar de sus diferentes orígenes profesionales y puntos de vista, lo que da cuenta de la capacidad para trabajar en equipo, aspecto que se presenta como un buen punto de partida para el desarrollo del ejercicio.

Aspectos por mejorar

El aspecto más relevante es que cinco grupos no visualizaron el ciclo de inteligencia completo, privilegiando el análisis por sobre las otras fases; así, dos de ellos no lograron reflejar un esquema de análisis que sistematizara el ciclo de inteligencia completo.

Llamó la atención un grupo que se organizó con base en los factores PEMSII-PT, el que designó al analista del factor militar como jefe del Equipo y no como un elemento más; con esto se sobrevaloró la preponderancia de este factor por sobre los otros, aspecto que en la realidad llegaría a afectar la producción de inteligencia al *militarizar* los fenómenos. Por otra parte, esta anomalía durante el desarrollo de un ejercicio de este tipo real o

ficticio restringe la comprensión situacional, reduce la calidad de los productos y afecta la cohesión del equipo.

Otros hallazgos

Cuatro grupos seleccionaron el esquema de PEMSII-PT, lo que refleja que ante una diversidad de procedencias y puntos de vista de los analistas, se prefiere una lógica estructurada y separada por áreas de especialización.

Sin embargo, en situaciones más complejas, el uso de métodos muy estructurados podría generar vacíos en los análisis, ya que en ocasiones un elemento puede abarcar a más de un factor o dar origen a nuevos fenómenos al actuar superpuestos.

De la tarea 2

Hecha la organización de los grupos y definido el método de trabajo, se avanzó en el análisis situacional. Para los efectos, la tarea fue: "Definición del(los) problema(s) que presenta a la fecha Soulandia: De nivel político. De nivel de apoyo de Inteligencia para la toma de decisiones".

Aspectos positivos

Fue posible verificar capacidades relevantes en dos equipos que comprendieron el nivel y los alcances de la problemática presentada. Con dos esquemas de análisis diferentes, uno por países y otro mediante factores PEMSII-PT, identificaron los riesgos y oportunidades de nivel político de la situación planteada.

En tal sentido, es destacable que producto del proceso de comprensión de las problemáticas planteadas, los equipos que lograron posicionarse en las preocupaciones políticas y en el nivel correspondiente realizaron modificaciones a su estructura de trabajo. Por ejemplo, el equipo que no presentó un esquema de análisis en la tarea anterior adoptó una organización basada en los países que interactúan en la crisis. Asimismo, el segundo grupo aplicó variaciones a los factores PEMSII-PT, en beneficio de una mayor asimilación de la situación. Este punto refleja capacidades de adaptación organizacional, flexibilidad y resiliencia ante la incertidumbre.

De la misma forma, un equipo evidenció capacidad de visualizar falencias en la conformación del sistema de inteligencia nacional, requerimiento que se presentaría en tareas posteriores.

Finalmente, cabe destacar que la mayor cantidad de los equipos de trabajo (cinco) se mantuvo en el plano internacional, es decir, no manifestó preocupaciones por situaciones de orden interno de países vecinos, lo que demuestra un encuadre situacional y capacidad de discriminar elementos informativos distractores.

Aspectos negativos

Uno de los principales aspectos observados fue la dificultad de posicionarse en el nivel político, lo que se manifestó en que cuatro equipos no lograron identificar los problemas

y preocupaciones de las autoridades de este nivel. Así, las interacciones entre Estados potencialmente hostiles, la conformación de alianzas y el declive del país propio no fueron parte de la comprensión situacional de la mayoría de los equipos.

Fue posible evidenciar en tres equipos una visión negativa o suspicaz que excedía los niveles necesarios en la comprensión situacional del problema. Una mirada en este sentido tiende a entremezclar problemas de inteligencia con dificultades de orden político interno, que no necesariamente llegan a afectar la seguridad del Estado. Esta situación produce un desvío en la dirección de obtención de información y genera distorsión en el empleo de los medios de inteligencia nacional y la consecuente desnaturalización de la función.

Otros hallazgos

Un aspecto recurrente en las intervenciones de los equipos, y que quedó plasmado en la definición del problema de dos grupos, fue la aplicación de conceptos ambiguos o desarrollados desde y para otros contextos. Así, de manera artificial se implementaron términos como *zona gris, soft power, hard power* y *smart power*. Este punto refleja la influencia de la academia anglosajona en el pensamiento internacional de nuestros países, lo que a su vez representa un desafío en el desarrollo de conocimiento, que se base en nuestras realidades, para comprender y solucionar complejidades que son propias.

Ciertos grupos apoyaron su trabajo de análisis en herramientas computacionales que facilitan el manejo de información. De esa forma, se presentaron mapas conceptuales, nubes de conceptos u otras representaciones gráficas que luego de un ejercicio cuantitativo, establecieron vinculaciones básicas; al respecto, es necesario mantener la precaución de no relegar a segundo plano aspectos preponderantes del problema, sobrestimando aristas de orden secundario.

Finalmente, cabe señalar que los distractores insertos en la situación cumplieron su cometido, puesto que, en general, todos los equipos de trabajo arribaron a conclusiones sobre información incompleta, basadas en especulaciones y que terminan por generar desinformación en los tomadores de decisiones.

De la tarea 3

Esta tarea se basaba en el producto del requerimiento anterior. En consecuencia, se planteó en los siguientes términos: "Habiendo establecido las situaciones que afectan la seguridad de Soulandia, como también aquellas que dificultan la operatividad de la AEI: elabore el diseño de obtención de informaciones, considerando las necesidades prioritarias. Sugiera las modificaciones estructurales o procedimentales que usted estima podría optimizar el trabajo del SIN".

Aspectos positivos

La totalidad de los grupos, mediante la orientación de los profesores desarrollada durante la crítica de la tarea anterior, fue capaz de redirigir su análisis y corregir el principal error

cometido en ella: la carencia en la identificación de los problemas del nivel adecuado (nivel político). En consecuencia, la debilidad detectada fue bien aprovechada en términos docentes para resolver una deficiencia que afectaba a los grupos transversalmente.

Todos los grupos utilizaron como instrumento el plan de obtención de informaciones, con la lógica inductiva-deductiva para la comprobación de hipótesis.

Todos los grupos cumplieron la tarea en el tiempo asignado y bajo las normas estipuladas.

Tres grupos acertaron identificando oportunidades de nivel político, encubiertas en la situación planteada. Eso da cuenta de la capacidad de análisis y del desarrollo de la habilidad para hacer Inteligencia moderna y propositiva.

Aspectos por mejorar

Con respecto a la primera parte de la tarea, dos grupos se mantuvieron en la abstracción, sin lograr hacer concretas las necesidades de información que debían resolver para, a partir de ello, comprobar o descartar las hipótesis elaboradas.

Cuatro grupos no consideraron las principales preocupaciones que había manifestado el nivel político; ya que el grupo de trabajo jugaba el rol de principal asesor de este nivel, deberían haber sido estas preocupaciones las principales referencias para dinamizar sus procesos. En tal sentido, al no ser capaces de interpretar adecuadamente las orientaciones del primer ministro, no habrían podido proporcionar respuestas adecuadas para la toma de decisiones de esta autoridad.

Con respecto a la segunda parte de la tarea, dos grupos propusieron cambios en la estructura del SIN, uno en cuanto a optimizar las relaciones y procesos, el otro en cuanto a crear un organismo especializado dedicado a MMCS.

Todos los grupos estimaron necesario generar mayores vínculos con agencias internacionales, para lograr mayor cooperación.

Tres grupos propusieron incorporar otros servicios o agencias nacionales, con el fin de lograr mayor flujo de entrada de información.

Otros hallazgos

En cuanto a algunos aspectos técnicos, una deficiencia generalizada fue la mala asignación de tareas a los diferentes medios de obtención, sin considerar adecuadamente sus capacidades y limitaciones. Esto podría originarse por vacíos en la información entregada como parte de la ficción, pero también podría dar cuenta del poco conocimiento técnico de base que poseen los alumnos; en cualquier caso, esta deficiencia obliga la revisión de ambos aspectos por parte de los profesores, con el propósito de generar las propuestas correspondientes para las siguientes versiones del programa.

De la tarea 4

Esta tarea era de carácter acumulativo, en tanto recogía toda la información entregada e inteligencia producida desde el inicio del JAC. La tarea fue la siguiente: “Con las infor-

maciones disponibles hasta la fecha, elabore un documento de difusión de información y prepare un *briefing* para ser presentado por el jefe de la AEI al PM y su gabinete".

Aspectos positivos

La totalidad de los grupos elaboró documentos de difusión breves y concisos, como también presentaciones visualmente bien elaboradas. Esto dio cuenta de la habilidad para difundir adecuadamente el producto de sus trabajos, no obstante hubo observaciones en los contenidos de algunos de ellos, como se indica más adelante.

Tres grupos se destacaron por la calidad de sus documentos, los que presentaban datos duros y evidencias que llevaban a conclusiones bien sustentadas y proposiciones viables y pertinentes.

Aspectos por mejorar

Tres grupos presentaron documentos más bien descriptivos, con poca profundidad analítica.

Dos de los tres grupos antes indicados entregaron, además, proposiciones ambiguas, amplias y genéricas, con poco valor de uso para la toma de decisiones.

Uno de los grupos consideró aspectos de política coyuntural de orden doméstico, desviando el enfoque de la inteligencia de Estado relacionada con Seguridad y Defensa hacia temas de gobierno.

Discusión

La ejecución del juego ha permitido obtener valiosas lecciones, tanto desde una perspectiva metodológica como de aplicación profesional. Respecto de las primeras, los hallazgos más relevantes son los siguientes:

Las dinámicas del JAC permitieron confirmar que la implementación de ejercicios prácticos, basados en las metodologías de juegos de guerra, como una forma de recrear experiencias significativas en entornos similares a las condiciones reales, resulta una instancia propicia para culminar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad, en el sentido de reforzar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante el desarrollo de programas de posgrados, que constituyen además un instrumento fiable para evaluar los resultados de aprendizaje y verificar el cumplimiento de los objetivos declarados en los planes de estudios.

Considerando que el JAC pertenece a la categoría juegos observacionales, uno de los objetivos planteados desde la perspectiva metodológica fue someter a prueba lo enunciado por Schechter et al., respecto de las bondades de las categorías experimentales por sobre los observacionales. A partir de lo visto en el presente ejercicio y desde sus resultados, fue posible confirmar la decisión adoptada en su diseño, puesto que las intervenciones sobre la muestra (jugadores) que se realizan en los juegos experimentales, tienden a uniformar los

procesos de toma de decisión y generan las condiciones para elaborar respuestas rápidas, automatizadas y rígidas. Esta mecánica restringe la creatividad y la iniciativa, capacidades elementales en un ambiente de incertidumbre. Por el contrario, la modalidad observacional, aunque más laborioso para el ED, obtiene rendimientos de alto nivel; de esta manera, las interacciones con la muestra para entregar los estímulos, presenciar el trabajo de los EE, aclarar interrogantes, todo en beneficio de la dinámica del ejercicio, sin imponer formatos ni cánones establecidos, evidenció que los alumnos formularon ideas de solución novedosas y desarrollaron toda su creatividad.

Mediante la concesión de libertad de acción en este tipo de juegos, en el sentido de permitir diferentes organizaciones, asignación de roles, metodologías de trabajo, esquemas de análisis, soluciones o productos, se fomenta la flexibilidad, la iniciativa y la resiliencia, tanto individual como grupal. En efecto, la natural aversión inicial a la incertidumbre por parte de los jugadores, paulatinamente va transitando hacia una mayor compenetración y empoderamiento, lo que finalmente genera una cohesión en los equipos de trabajo y altas dosis de capacidad inventiva permitiendo arribar a una amplia gama de visiones y los consecuentes productos.

Asimismo, esta libertad de acción para organizarse y operar permite identificar las capacidades o carencias individuales en cuanto a dirigir grupos, como también aquellas personalidades que presentan facilidades o limitaciones para interactuar entre pares. A partir de esta observación, es posible intervenir y trabajar con cada uno de los jugadores, para fortalecer individualmente estas habilidades blandas, indispensables en cualquier desempeño profesional moderno: liderazgo y trabajo en equipo.

A modo de autocrítica del ED, tomando en consideración las observaciones realizadas por los alumnos en las encuestas de término del JAC, existieron dos aspectos por mejorar. En primer lugar, el ED no tuvo la capacidad de argumentar el carácter observacional del juego, en el sentido de brindar libertad de acción para que los EE, de manera autónoma se estructuraran, asignaran roles e idearan sus propios formatos de documentos, lo que constituyó un factor de tensión constante, ralentizando los trabajos de análisis. A su vez, se debió haber reducido la cantidad de requerimientos o haber extendido los plazos para su ejecución, por cuanto el factor tiempo se convirtió en el principal estresor para los EE, generando un efecto no deseado o planificado.

En cuanto a los hallazgos asociados con la aplicación de procedimientos de trabajo en la disciplina, el análisis de la dinámica del juego permite deducir los siguientes aspectos generales:

Independiente del método de trabajo elegido, de la organización de los equipos o las especialidades de sus integrantes, la primera y principal actividad por realizar, incluso previo a comenzar los análisis situacionales propiamente tales, radica en la definición del problema. Considerando que esto representa una actividad compleja, resulta imperativo generar en los alumnos la capacidad de identificar, definir y comprender globalmente el fenómeno que enfrentan y sus posibles efectos y consecuencias. En ese

sentido, es fundamental lograr que el alumno se aproxime a los problemas desde el nivel de conducción en el que se encuentra, sea capaz de comprender las preocupaciones del escalón superior al propio, delimitar los ámbitos conceptuales y áreas físicas de trabajo, llegando incluso a visualizar oportunidades que permitan modificar positivamente el contexto situacional.

Es posible la integración y fusión de diversas visiones y metodologías, mientras se establezcan reglas y procedimientos comunes entre los actores involucrados y se distingan claramente los propósitos y funciones de cada una de ellas. De esta forma, un marco de entendimiento compartido permite interacciones en los procesos internos de las agencias y también en los interagenciales, lo que redunda en la tan buscada interoperabilidad (eficiencia) y generación de un producto útil para la toma de decisiones (eficacia).

No existen factores de análisis de primera o segunda categoría. Todas las variables que intervienen en una crisis, al menos en sus fases iniciales, se presentan con una preponderancia similar, por lo cual privilegiar el examen y observación de alguna no parece ser una metodología adecuada, por cuanto, en un escenario de naturaleza cambiante y con una o varias voluntades contrapuestas a la propia, las problemáticas aparentemente inocuas son factibles de mutar a amenazas.

En este mismo sentido, aunque los fenómenos tienden a caracterizarse y asociarse a una naturaleza determinada, los análisis en torno a ellos deben ser variados y multidisciplinarios. En consecuencia, no resulta conveniente superponer determinados orígenes disciplinarios o de desempeños profesionales o especialidades por sobre otros, bajo el prejuicio que poseen una mejor aproximación o mayores capacidades para responder a los desafíos generados por la anomalía, ya que podría generar una comprensión situacional parcelada y distorsionada, con consecuencias en la toma de decisiones. En efecto, si bien se requiere liderazgo en los equipos multidisciplinarios, este debe ejercerse con una visión holística y generalista, evitando los sesgos, inclinaciones y arbitrariedades naturales del ser humano.

Conclusión

Este ejercicio ha podido ratificar que el ámbito civil, ya sea docente o profesional, se ha abierto a conocer aspectos del sector castrense, dejando atrás una serie de aprensiones más propias de nuestra región, que de otras partes del mundo. En tal sentido, de manera progresiva, variadas organizaciones de diferente naturaleza han visto en los juegos de gestión de crisis, basados en las lógicas de un juego de guerra, una solución para entrenar capacidades grupales e individuales. De esta forma, mediante la simulación de escenarios complejos y cambiantes, en condiciones cercanas a la realidad, se fomenta la participación y coordinación de diversos actores, provenientes de orígenes disciplinares y profesionales disímiles. En tal sentido, el JAC del MIE se ha transformado en un espacio de encuentro entre culturas y aproximaciones diferentes, en ocasiones desconocidas entre ellas, pero que alcanzan una notable sinergia en pos de la obtención de objetivos comunes.

Respecto del currículo del programa, se comprueba que los contenidos de los diferentes cursos permiten alcanzar el perfil de egreso declarado en el Plan de Estudios. Sin embargo, hay aspectos por mejorar, tales como: incrementar las estrategias destinadas a desarrollar el saber-hacer; actualizar la bibliografía, dándole énfasis a los tratados sobre experiencias empíricas más que teóricos; coordinar entre los profesores de los diferentes cursos la modificación constante de los grupos de trabajo y la rotación de sus integrantes, a objeto de fomentar el trabajo con personas de distintas características (origen disciplinar, capacidades, métodos y personalidades, entre otras). No obstante, el programa Magister en Inteligencia Estratégica que dicta la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos cumple con los propósitos formulados y satisface holgadamente las necesidades que el Estado de Chile y la sociedad civil tienen con respecto a esta disciplina, cada vez más importante para enfrentar este mundo incierto y complejo.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos de Chile por su apoyo en la realización de este artículo. Asimismo, agradecen la crítica constructiva del Dr. Hugo Harvey Parada y del General de Brigada José Llanca Zuazagoitía.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

Jorge Gatica-Bórquez es Coronel (R) del Ejército de Chile. Doctor en estudios americanos, mención en Estudios Internacionales, Universidad de Santiago de Chile: magíster en ciencia política, Pontificia Universidad Católica de Chile; magíster y licenciado en ciencias militares. Oficial de Estado Mayor y profesor de Academia en Inteligencia y Geopolítica. Académico de ANEPE.

https://orcid.org/0000-0003-1596-5588 - Contacto: jgatica@anepe.cl

Hugo Enrique Harvey-Valdés es Teniente Coronel (R) del Ejército de Chile. Doctor en estudios americanos, mención en Estudios Internacionales, Universidad de Santiago de Chile; magíster y licenciado en ciencias militares, y licenciado en educación. Oficial de Estado Mayor y profesor de Academia en Geopolítica. Académico regular de la Universidad de Las Américas, Santiago de Chile.

https://orcid.org/0000-0002-7184-1670 - Contacto: hharvey@udla.cl o

Referencias

Baubion, C. (2013). *OECD Risk Management: Strategic crisis management.* OECD. https://doi.org/10.1787/5k41rbd1lzr7-es

Caffrey, M. (2019). *On Wargaming: How Wargames Have Shaped History.* Naval War College Newport Papers.

Consejo Nacional de Educación (CNED). (2022, agosto 30). *CNED Consejo Nacional de Educación.* https://n9.cl/cue3f

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH). (2015). *Manual para la Implementación del Sistema de Créditos académicos Transferibles SCT – Chile*. Gráfica Metropolitana.

Garay Acevedo, C. P., & Reyes García, D. (2012). Juegos de simulación como método de defensa en la guerra. *Revista Científica General José María Córdova, 10*(10), 237. https://doi.org/10.21830/19006586.236

Grunnan, T., & Fridheim, H. (2017). Planning and conducting crisis management exercises for decision-making: the do's and don'ts. *EURO Journal on Decision Processes, 5*, 79-95. https://doi.org/10.1007/s40070-017-0065-0

Homans, C. (2011). War games: A short history. *Foreing Policy*. https://n9.cl/vx5cm

Kozlova, M., & Yeomans, J. (2022). Monte Carlo enhancement via simulation decomposition: A "must-have" inclusion for many disciplines. *INFORMS. Transactions on Education*, 147-159. https://doi.org/10.1287/ited.2019.0240

Mendoza Pérez, C. C., & Vitola Quintero, M. d. (2018). Herramienta virtual para simular maniobras con buques tipo GNL en la bahía de Cartagena. *Revistas Científicas General José María Córdova, 16*(21), 1-16. https://doi.org/10.21830/19006586.311

Ministry of Defence. (2017). *Wargaming handbook.* The Development, Concepts and Doctrine Centre.

Mouat, T. (2022). The use and misuse of wargames. *Scandinavian Journal of Military Studies, 5*(1), 209-220. http://doi.org/10.31374/sjms.121

Rodríguez, M. L. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la sicología cognitiva.* Octaedro.

Schechter, B., Schneider, J., & Shaffer, R. (2021). Wargaming as a Methodology: The International Crisis Wargame and Experimental Wargaming. *Simulation & Gaming, 52*(4), 513-526. https://doi.org/10.1177/1046878120987581

Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias.* https://n9.cl/2o6kf

Tolk, A., & Lademan, B. (2022). Prologue to Wargaming and Simulation - An introduction to the viewpoints and Challenges. En C. Turnitsa, & C. T. Blais, *Simulation and wargaming* (pp. 41-48).

Walters, E. (2021). Wargaming in Professional Military Education: Challenges and solutions. *Journal of Advanced Military Studies, 12*(2), 81-114. https://n9.cl/afr1s

Wintjes, J. (2022). A School for War-A Brief History of the Prussian Kriegsspiel. In C. Turnitsa, C. Blais, & A. Tolk, *Simulation and Wargaming* (pp. 25-64). Wiley.

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 525-549
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1151

Del uso de la inteligencia artificial como medio y método en los conflictos armados

On the use of artificial intelligence as a means and methods in armed conflicts

Andrés Hernando Matiz Rojas y Jaime Alexander Fernández Camargo
Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", Bogotá D.C., Colombia

Resumen. Este artículo busca determinar los usos de la inteligencia artificial en la conducción de conflictos armados como medio, a través de armamento autónomo o semiautónomo, y como método, en la toma de decisiones en operaciones militares psicológicas. También se tiene en cuenta las operaciones militares psicológicas, los conflictos híbridos y el potencial aporte de esta tecnología en el escenario militar actual y futuro. Para esto, se consultó información en fuentes primarias y se adaptó el método Delphi para responder a seis hipótesis planteadas y establecer su influencia y su dependencia. Entre las conclusiones, se establecen el aporte de la inteligencia artificial como herramienta eficiente en la conducción de conflictos armados, como factor disuasivo o como factor de confrontación directa, y la importancia de fortalecer el derecho internacional frente a esta tecnología.

Palabras clave: conflicto armado; guerra híbrida; inteligencia artificial; operaciones militares; robótica

Abstract. This article seeks to determine the uses of artificial intelligence in the conduct of armed conflicts as a means, through autonomous or semi-autonomous weapons, and as a method, in decision-making in psychological military operations. Psychological military operations, hybrid conflicts, and the potential contribution of this technology in the current and future military scenarios are also taken into account. For this purpose, information was consulted in primary sources and the Delphi method was adapted to respond to six hypotheses and establish their influence and dependence. Among the conclusions, the contribution of artificial intelligence is established as an efficient tool in the conduct of armed conflicts, as a deterrent factor or as a factor of direct confrontation, and the importance of strengthening international law in the face of this technology.

Keywords: armed conflict; artificial intelligence; hybrid warfare; military operations; robotics

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 5 de enero de 2023 • Aceptado: 18 de marzo de 2023

Contacto: Andrés Hernando Matiz Rojas ✉ andres.matiz@esmic.edu.co

Introducción

La inteligencia artificial (IA) puede ser empleada en la conducción de conflictos armados, bien sea como un medio o como un método. Como medio, puede emplearse en la forma de una herramienta o arma sinérgicamente adaptada con la robótica para los enfrentamientos durante el conflicto. Como método, puede apoyar la toma de decisiones y la forma en que se adelantan las hostilidades. En este caso, los países que cuenten con un desarrollo importante en IA tendrían una ventaja desde el punto vista estratégico, táctico u operacional, al disminuir o anular la polaridad del adversario, en el sentido definido por Clausewitz (2017): "La fuerza impulsiva inherente a la polaridad de intereses puede ser anulada por la diferencia existente entre la fuerza del ataque y la de la defensa, y dejar así de tener eficacia" (p. 43).

Actualmente, es importante aprovechar el desarrollo tecnológico en busca de aumentar la polaridad y la ventaja militar. Por ello, De la Fuente (2017) plantea lo siguiente: "Es preciso que las capacidades militares se vean transformadas aplicando procesos de datos, conectividad, robótica, autonomía, inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML)" (p. 81). Esto ha llevado a que diferentes ejércitos del mundo inviertan en investigación y desarrollo para la aplicación de todo lo concerniente a robótica, IA y aprendizaje automático en actuales y eventuales conflictos armados.

Aunado a lo anterior, la IA, junto con los avances en robótica, están generando una nueva revolución: "La revolución robótica ha sido descrita como la siguiente gran revolución en cuestiones militares, de importancia equivalente a la introducción de la pólvora y las bombas nucleares" (Singer, como se citó en Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2013, p. 6). Por consiguiente, al igual que sucedió con la pólvora y las bombas nucleares, los Estados deben ajustar sus políticas de seguridad y defensa, teniendo en cuenta las ventajas y los riesgos que supone el uso de robots o armas autónomas con IA en el ambiente operacional y el teatro de operaciones militares.

En este sentido, la presente investigación se pregunta cuáles son los usos que se pueden dar a la IA como medio o como método en la conducción de un conflicto armado. El objetivo es determinar los principales empleos y usos como método y como medio de esta tecnología en estrategia militar. Para esto se plantearon seis hipótesis de posibles usos (para efectos prácticos, las primeras dos hipótesis se deben entender como una sinergia entre IA y robótica):

- Hipótesis 1. Fortalecimiento de la IA donde la máquina decide atacar, pero antes solicita la aprobación del humano (IAAH).
- Hipótesis 2. Fortalecimiento de la IA donde la máquina actúa y decide por sí misma (IAA).
- Hipótesis 3. Fortalecimiento de la IA en las operaciones militares psicológicas (IAOMP).

- Hipótesis 4. El derecho internacional y la ética no permiten el uso de la IA en la conducción de la guerra (ni como medio ni como método) (DI DIH).
- Hipótesis 5. La IA se utiliza como un factor disuasivo frente al contrincante para anular su polaridad (IAPD).
- Hipótesis 6. La IA se utiliza como un método y un medio disruptivo en los conflictos híbridos (IACH).

Si bien el concepto de *inteligencia artificial* se escucha frecuentemente, es importante no solo definirla conceptualmente, sino también exponer sus modelos existentes, con el fin de comprender a qué se refiere cada una de estas hipótesis. Así, Ponce et al. (2014) definen la IA de la siguiente forma:

> Es un área de la ciencia de gran interés por ser un área multidisciplinaria donde se realizan sistemas que tratan de hacer tareas y resolver problemas como lo hace un humano, así mismo se trata de simular de manera artificial las formas del pensamiento y cómo trabaja el cerebro para tomar decisiones. (p. 11)

Este aporte a la toma de decisiones se puede ver en diferentes aspectos, como la toma de decisiones empresariales:

> La IA y otras tecnologías inteligentes pueden ayudar a los tomadores de decisiones humanos con análisis predictivos, generando ideas frescas a través de enfoques de inferencia estadística, basada en datos y probabilidades, como también identificar relaciones entre los diferentes factores, lo que permite que estos puedan recopilar de manera más efectiva y actuar sobre nuevos conjuntos de información. Una de las funciones principales del análisis predictivo es generar nueva información y predicciones. (Diestra et al., 2019, p. 57)

Los análisis predictivos son los más aptos para utilizarse en la toma de decisiones en el ámbito militar, dado que la IA en este entorno hace diferentes tipos de análisis, con base en los datos proporcionados en el ambiente operacional. La única diferencia entre la toma de decisiones empresariales y militares es el tipo de datos a analizar y el fin o utilización de dicho análisis.

Por otra parte, es importante comprender los modelos de IA. Como Ponce et al. (2014) explican, estos modelos se basan en el objetivo y la forma en que trabaja el sistema. Esta clasificación inicialmente concebía modelos independientes; en la actualidad, los sistemas mezclan características y se diferencian en cuatro modelos (Figura 1).

El primer modelo (sistemas que piensan como humanos) refleja el funcionamiento de la mente humana. Este modelo intenta elaborar una teoría sobre el funcionamiento de la mente a partir de la cual se establezcan los modelos computacionales.

El segundo modelo (sistemas que actúan como humanos) lo constituye el ser humano. Cuenta con capacidades de procesamiento de lenguaje natural, representación del conocimiento, razonamiento y aprendizaje.

Figura 1. Modelos de inteligencia artificial.
Fuente: Elaboración propia con base en Ponce et al. (2014)

El tercer modelo (sistemas que piensan racionalmente) se basa en las leyes del pensamiento racional, que se fundamentan en la lógica (silogismos de Aristóteles). En este modelo, la lógica formal está en la base de los programas inteligentes (logicismo).

El cuarto modelo (sistemas actuantes racionales), generalmente aplicado a la robótica, percibe y actúa según el entorno y tiene capacidades de percepción, procesamiento de lenguaje natural, representación del conocimiento, razonamiento, aprendizaje automático, visión de la actuación general y no centrada en el modelo humano.

Es importante resaltar que, si bien estos modelos de IA se pueden adherir a sistemas robóticos —como lo explica el modelo del sistema de actuantes racionales—, no es una regla que todos los robots cuenten con algún modelo de IA o que la inteligencia sea usada solo en los robots. Este es un error frecuente al que nos lleva la falsa creencia de que el uno es dependiente del otro.

Por consiguiente, al explicar el uso de la IA como medio, se hará referencia a sistemas de armas autónomos, por lo general ajustados al modelo de sistemas de actuantes racionales, donde hay una sinergia entre la IA y la robótica. De igual manera, cuando se explique el uso de la IA como método, se hará referencia a su uso sin necesidad de una sinergia con la robótica.

Inteligencia artificial como un medio

El uso de la IA como medio, en sinergia con la robótica, que conforma un sistema de armas autónomas letales o robots autónomos letales, ha generado un debate de importancia en la agenda internacional desde el punto visto ético y del derecho internacional. Al respecto, la ONU (2013) manifiesta:

> Los robots autónomos letales son sistemas de armas que, una vez activados, pueden seleccionar y atacar objetivos sin necesidad de intervención humana. Dan lugar a graves cuestiones relacionadas con la protección de la vida en tiempos tanto de guerra como de paz, a saber, entre otras, la medida en que se pueden programar para cumplir las prescripciones del derecho internacional humanitario y las normas del derecho internacional de los derechos humanos relativas a la protección de la vida. Por otra parte, su despliegue puede ser inaceptable porque no es posible establecer un sistema adecuado de responsabilidad jurídica y porque los robots no deben tener el poder de decidir sobre la vida y la muerte de seres humanos. (p. 1)

Debido a lo anterior, tanto organismos internacionales como organizaciones no gubernamentales han expresado igualmente sus reparos, como Amnistía Internacional (2018):

> El uso de armas totalmente autónomas, sin control humano efectivo y significativo, sería incompatible con el derecho internacional de los derechos humanos y podría dar lugar a muertes y lesiones causadas de manera ilegítima y a otras violaciones de derechos humanos. (párr. 11)

Ante las diferentes preocupaciones sobre la compatibilidad de estas armas con el derecho internacional y el derecho internacional humanitario, en 2017 se realizó la primera reunión de expertos gubernamentales sobre sistemas de armas autónomas letales. Allí, el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR, 2017) expuso lo siguiente:

> Desde el punto de vista del derecho internacional humanitario, está claro que las normas sobre la conducción de hostilidades están destinadas a quienes planifican, deciden y llevan a cabo un ataque. Esas normas, que se aplican a todos los ataques independientemente de los medios o métodos que se empleen y no se pueden transferir a una máquina, a un programa informático o a un sistema de armas. (párr. 7)

Al hablar de la IA como medio, lo que más destaca es cuando hace una sinergia con la robótica, ya que la responsabilidad en un ataque de un robot sin IA, es decir, sin autonomía en la decisión de atacar, jurídicamente recae sobre la persona encargada. En este sentido, los debates se centran en los robots con IA que puedan llegar a tener una autonomía total respecto a la decisión de ejecutar una maniobra ofensiva.

> Puesto que la responsabilidad moral de las decisiones de matar y destruir no se puede delegar en máquinas, el control humano significativo, efectivo o apropiado —desde

> el punto de vista ético— sería el tipo y grado de control que mantiene la acción y la responsabilidad humanas en estas decisiones. (CICR, 2017, párr. 10)

De igual forma, en la reanudación de la labor del Grupo de Expertos Gubernamentales después de la pandemia, el CICR (2021) expuso lo siguiente sobre las armas letales autónomas:

> Desde el punto de vista jurídico, afecta la capacidad de las personas que deben aplicar las normas del derecho internacional humanitario durante la planificación, la decisión y la ejecución de los ataques de cumplir sus obligaciones. Desde el punto de vista ético, el proceso de funcionamiento de los sistemas de armas autónomos implica el riesgo de reemplazar efectivamente la decisión humana sobre la vida y la muerte por procesos controlados por sensores, *software* y máquinas. (párrs. 5-6)

Esto muestra una debilidad del derecho internacional respecto al uso de este tipo de armamento, ya que, por lo general, el derecho tiende a ser correctivo y legislar después de ocurrido el hecho victimizante. Así, al ser un arma autónoma el posible victimario que tomó la decisión de atacar, aumenta el debate en las instancias internacionales donde se determina la responsabilidad jurídica ante una violación del derecho internacional.

Como lo reitera el Parlamento Europeo (2021), la toma autónoma de decisiones no debe eximir a los seres humanos de su responsabilidad; las personas siempre son responsables en última instancia de los procesos de toma de decisiones, de modo que debe identificarse quien ha sido responsable de una decisión. De igual modo, para la Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas (2022), "toda decisión sobre el uso de la fuerza debe ser responsabilidad de un ser humano en todo momento, de conformidad con el derecho internacional aplicable" (p. 2).

Según lo expuesto, la responsabilidad de las decisiones de las armas autónomas debe recaer sobre un ser humano; sin embargo, no se indica explícitamente quién debe ser el responsable, entendido como quien planifica, decide, toma decisión de usarlas, las programa, etc. En este caso, son varias las personas potencialmente responsables, pero no hay consenso sobre en quién específicamente debe recaer la responsabilidad.

Por ello se han celebrado seis conferencias de revisión de los Estados parte de la Convención de las Naciones Unidas sobre Ciertas Armas Convencionales. Respecto a la última, realizada en Ginebra en diciembre de 2021, Amoroso y Tamburrini manifiestan lo siguiente (2022):

> Los observadores coinciden en que el fracaso de la sexta conferencia de revisión, así como las dificultades en los trabajos del Grupo de Expertos Gubernamentales, se deben en última instancia a las acciones de un pequeño grupo de potencias militares. Lideradas por Estados Unidos y Rusia, estas potencias utilizan el método del consenso, que caracteriza el proceso de toma de decisiones de la Convención de las Naciones

> Unidas sobre Ciertas Armas Convencionales, para bloquear cualquier avance en el debate. Esta oposición a la regulación multilateral se explica por el temor a que un requisito excesivamente restrictivo de control humano conduzca a una prohibición indiscriminada de todas las armas autónomas, a pesar de los beneficios militares esperados. (párr. 4)

En consecuencia, prima el desarrollo militar para escalar en la carrera armamentista o neutralizar la polaridad del adversario, dado que este es uno de los principales beneficios esperados del desarrollo armas autónomas. Un ejemplo de esto lo explica Adán (2021):

> El secretario de Defensa norteamericano, Chuck Haguel, anunció importantes inversiones en proyectos tecnológicos de primer orden para conseguir la superioridad tecnológica con sus principales rivales estratégicos: China y Rusia. Estos avances tecnológicos se deberían llevar a cabo en áreas como la robótica, sistemas autónomos […], etc. De inmediato, ciertos centros de pensamiento e instituciones vieron en estas declaraciones el inicio de una tercera estrategia de compensación, entendiendo como tal, la inversión tecnológica, en el ámbito de la defensa, que permita el desarrollo de nuevos armamentos y capacidades para distanciarse de aquellos rivales estratégicos que se han acercado peligrosamente. (p. 3)

Esta misma opinión es la de países que se han opuesto a una regulación multilateral fuerte, que ven a Estados Unidos como un rival militar que hay que alcanzar o superar, lo que implica aumentar la inversión en tecnología para la defensa nacional y su defensa en los organismos internacionales, por lo cual limitan los avances en materia de regulación desde el derecho internacional.

En este sentido, la principal alarma desde el punto de vista del derecho internacional, más que el uso de la IA como método, es su uso como medio, ya que delegar la decisión de atacar o no en un arma autónoma, sin necesidad de la aprobación del Estado Mayor o de un comandante, puede derivar en atentados contra personal civil o infraestructuras protegidas por los convenios internacionales con tal de cumplir una misión para la cual ha sido programada. Pero, pese a la preocupación frente a estos sistemas autónomos, su avance ya es una realidad. Según Reyes (2021):

> Actualmente, países como Estados Unidos, Israel, Reino Unido, China, Corea del Sur y Rusia son pioneros en el uso de armas totalmente autónomas. Estos países están invirtiendo fuertemente en aplicaciones militares de inteligencia artificial y computacional con el objetivo de obtener una ventaja tecnológica en la autonomía de la próxima generación de conflictos armados. (p. 15)

Con el propósito de entender esto, es importante especificar las categorías de autonomía utilizadas en los diferentes tipos de medios manejados en el teatro de operaciones (Figura 2). Se pueden dividir en dos grandes categorías: sin control humano y bajo control humano, y esta se divide en dos subcategorías.

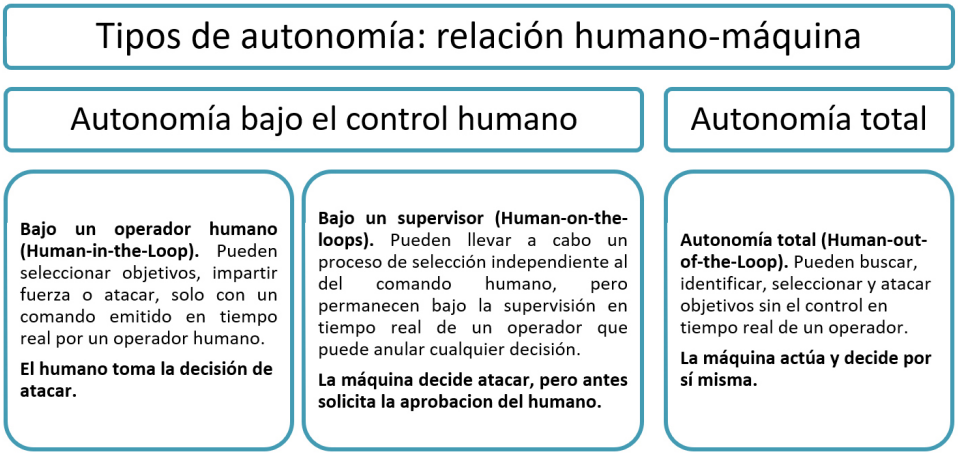

Figura 2. Tipos de autonomía en armamento.
Fuente: Elaboración propia basada en Shkurti (2019) y Human Rights Watch (2012, como se citó en Reyes, 2021)

En los conflictos armados de las últimas décadas, pese al desarrollo tecnológico, no se han aplicado los tres tipos de medios anteriormente descritos. Como lo explica Shkurti (2019), en el campo militar "se puede hablar de la aplicación del primer y segundo caso (autonomía bajo el control humano), es decir, drones y guías de precisión de misiles, mientras que la aplicación de la IA no alcanzó el tercer nivel de plena autonomía" (p. 10; traducción propia).

Por lo tanto, actualmente no hay armas autónomas que estén realizando operaciones en algún conflicto armado, pero sí se están utilizando los vehículos aéreos no tripulados como un medio en el uso de la fuerza letal. Pese a que estos vehículos están dotados con IA, la decisión de atacar depende del Estado Mayor, quien da la orden, y el operario del vehículo la ejecuta, como se ha visto en la guerra de Irak. Si bien por el momento la decisión de atacar con estos vehículos aéreos no tripulados con IA continúa bajo el control de un supervisor, el desarrollo de armas letales autónomas continúa avanzando en la industria armamentística y se espera probarlas en el teatro de operaciones. De ahí la importancia de lo descrito por Fojón (2019):

> La forma de hacer la guerra evoluciona con los avances tecnológicos y los recursos disponibles de cada sociedad. Los planificadores militares diseñan conceptos operativos que aprovechan la tecnología disponible para aplicarla de la forma más eficaz posible en los distintos dominios donde actúan. (párr. 2)

Existen varios ejemplos de uso de tecnología y recursos disponibles en conflictos armados que han implicado grandes avances tecnológicos y en ingeniería de materiales a lo largo de la historia. Así sucedió en la Primera Guerra Mundial, como lo explica Losada

(2017): "la artillería alcanzó sus cotas más altas de desarrollo tecnológico, llegándose a fabricar piezas que podían lanzar proyectiles a 130 kilómetros de distancia. Lo posibilitó un nuevo desarrollo de la metalurgia" (p. 30).

Al finalizar la Gran Guerra se hicieron diferentes análisis para determinar cuáles fueron las fallas y los puntos críticos durante las operaciones en este conflicto armado internacional. Esto llevó a buscar medios y métodos para mejorar estratégica, táctica y operativamente la conducción de los conflictos. Por esa razón:

> Tras la Primera Guerra Mundial todas las potencias crearon departamentos de investigación bajo supervisión gubernamental, con lo que la carrera armamentística también se convirtió en científica y tecnológica, implicando a miles de hombres de ciencia. Uno de los primeros avances que se dio en este periodo entreguerras fue el radar, que fue perfeccionándose rápidamente. Lo mismo sucedió con las transmisiones de radio, que permitieron una coordinación entre unidades y armas nunca vista. Otra innovación revolucionaria que cambió la naturaleza de las batallas navales y de las mismas guerras, permitiendo mantener los choques a grandes distancias desde las bases de partida, fue la aparición de los portaaviones que se demostrarían decisivos. (Losada, 2017, p. 31)

Uno de los factores más importantes en la carrera armamentista se dio en el periodo entre la finalización de la Primera Guerra Mundial y el comienzo de la Segunda, cuando se emprendió la carrera y se determinó la participación decisiva de la ciencia, o mejor, de la comunidad científica, que aportaría desde sus laboratorios para fortalecer el desarrollo tecnológico de los medios y métodos utilizados en los conflictos armados.

Por ello, en la Segunda Guerra Mundial se presentó un avance tecnológico importante. Entre otras cosas, se creó el espectro disperso, que consistía en un sistema de comunicaciones capaz de saltar entre frecuencias para transmitir información, utilizado para construir torpedos teledirigidos por radio que no pudieran detectar los enemigos (González, 2018). Por otra parte, se crearon máquinas como el Enigma, utilizada por la armada alemana tanto para cifrar como para descifrar mensajes a través de rotores. También se desarrollaron combustibles sintéticos y cabinas presurizadas. También se destaca Colossus, considerado por muchos como uno de los primeros computadores, entre otros desarrollos no menos importantes.

Estos son algunos ejemplos de cómo el desarrollo tecnológico ha sido utilizado por actores militares en los conflictos armados, en un periodo de creación e innovación tecnológica de tan solo treinta años (entre el comienzo de la Primera Guerra Mundial y el final de la Segunda). Ahora ya han pasado más de setenta años de estos avances, y la tecnología ha avanzado de forma exponencial, pasando por la creación de helicópteros, submarinos nucleares, satélites, internet, drones, entre otros métodos y medios aprovechados por los planificadores militares.

Son estos mismos planificadores militares quienes han visto la importancia de desarrollar sistemas de armas autónomos, ante el hecho de que el papel de los seres humanos

en el teatro de operaciones habrá disminuido notoriamente en menos de treinta años, como lo advierte la Fuerza Aérea de Estados Unidos (2010):

> Las capacidades humanas naturales se están volviendo cada vez más incompatibles con los enormes volúmenes de datos, capacidades de procesamiento y velocidades de decisión que las tecnologías ofrecen o demandan. Aunque los humanos hoy son más útiles o capaces que las máquinas para diferentes tareas, para 2030 las capacidades de las máquinas habrán aumentado hasta el punto de que los humanos se habrán convertido en el componente más débil de una amplia gama de sistemas y procesos. (p. 106; traducción propia)

Por ello, diferentes Estados han incluido armas autónomas dentro de sus simulacros militares, como lo explica el Ministerio de Defensa de la Federación Rusa (2021):

> Los sistemas robóticos de reconocimiento y apoyo con fuego "Urán-9" eliminaban la fuerza viva y el material blindado del enemigo convencional a distancias entre 3 y 5 mil metros por los sistemas de misiles "Ataka", los lanzallamas de infantería RPO PDM-A, los cañones automáticos de 30 mm y las ametralladoras PKTM. Para realizar el reconocimiento y prestar el apoyo a las pequeñas unidades avanzadas, ha sido utilizado el robot de combate "Nerejta", dotado de la ametralladora "Kord" de 12,7 mm y del lanzagranadas AG-30M de 30 mm. El robot de combate "Nerejta" sirve para realizar el reconocimiento, reglar el fuego sobre posiciones hostiles, suministrar municiones y pertrechos. En dependencia del módulo instalado, el robot puede utilizarse con varios fines. (párrs. 3-5)

Esto indica las limitaciones humanas y cómo la IA las está superando fácilmente, en especial la velocidad de análisis, interpretación y respuesta a una gran cantidad de datos en poco tiempo, que a la vez disminuye la probabilidad de error humano casi a cero (0). Por esta razón ya se están utilizando armas autónomas en simulacros militares, que aprenden a través del reconocimiento de diferentes patrones, hacen predicciones y, a partir de estas, toman decisiones sin requerir el factor humano.

Finalmente, la proyección de las armas autónomas genera una ventaja estratégica desde el punto de vista militar, como en épocas anteriores lo hicieron las armas nucleares. En todo caso, la limitación para su implementación no es su desarrollo ni el avance tecnológico, ya sea para su construcción o adquisición por parte de los Estados, sino únicamente su uso ético y en concordancia con el derecho internacional, como quedó explícito en el Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares o la Convención sobre las Armas Químicas.

Inteligencia artificial como un método

La IA es mayormente utilizada en el contexto militar como método, debido a su aporte en la toma de decisiones del Estado Mayor y los comandantes, que constituye la principal diferencia con el uso de la IA como medio. Así pues, como método, el comandante es quien

toma la decisión a través de los resultados arrojados del análisis de datos realizado por la IA. Como se ha dicho, esto no genera debates desde la ética y el derecho internacional, ya que hay un ser humano responsable de la operación armada. En este caso, el debate surge ante su uso para el análisis de datos.

En concordancia con lo expuesto, Barragán (2019) manifiesta:

> Se considera al comandante como el centro de la operación. Sin embargo, debe estar interconectado con toda la red tanto para nutrirse de información como para guiar estratégicamente a las distintas fuerzas bajo su mando. Para ello, la creación de un nuevo sistema basado en datos enriquecería la COP [*common operational picture*, imagen operacional común], ya que mejoraría las distintas etapas clave del proceso de mando: la recopilación e integración de información, la planificación, preparación y ejecución y la evaluación continua. Asimismo, el flujo de datos desde sus originadores a los consumidores de la información sería facilitado por este sistema. De esta forma, el propio sistema haría llegar a los subordinados una visión global e informaría a los distintos miembros del escalafón de cómo sus acciones contribuyen al progreso de la operación. (p. 47)

Gracias a esto, la IA aporta información sobre todas las fases del ambiente operacional, teniendo en cuenta las operaciones ofensivas o defensivas, lo cual ayuda a reducir el nivel de incertidumbre en el teatro de operaciones. Por consiguiente, la IA puede analizar diferentes variables en función de la conducción de la guerra. Según el Ejército Nacional de Colombia (EJC, 2017), "los comandantes emplean estas seis funciones de conducción de la guerra para proporcionar dirección a los subordinados" (Figura 3).

Figura 3. Funciones de conducción de la guerra.
Fuente: Elaboración propia basada en EJC (2017).

La IA aporta en todos los factores de conducción de la guerra, lo cual brinda al Estado Mayor o al comandante la mejor estrategia y táctica para escalar el conflicto. Por esta razón, Mohino (2019) resalta lo siguiente:

> En el campo de batalla pueden ser utilizados diversos sensores registrando información de la posición, el estado físico, emocional y mental, así como las capacidades de un soldado en tiempo real para hacer frente a diferentes situaciones. Con respecto al enemigo pueden reconocer sus armas, estrategias y estudiar su ejecución para contraatacar o defender de un modo más eficiente. La información proporcionada por los diferentes sensores puede ser utilizada de manera individual o combinada con los datos proporcionados por otros sensores, de modo que se pueden crear sistemas con una inteligencia y capacidad muy superior a la humana. (p. 19)

En este caso, el soldado, además de ser un actor que participa en la línea de fuego, también es un agente estadístico, que aporta información en tiempo real a los comandantes gracias a diferentes sensores, y brinda sugerencias que aportan a escalar en el conflicto. Por otra parte, la IA también ayuda al soldado a tomar sus propias decisiones, al monitorear constantemente su cuerpo a través de sus signos vitales y fisiológicos, lo que permite corregir decisiones tomadas en momentos de enajenación mental.

Asimismo, según los datos recolectados, es capaz de presentar al comandante una serie de recomendaciones para llevar de forma precisa y efectiva la conducción de la guerra, teniendo en cuenta los medios y métodos utilizados por los adversarios.

Esto demuestra que un factor estratégico no es solamente tener mayor información en el teatro de operaciones, sino también la velocidad y capacidad de análisis de esta información, pues esto fortalece la toma de decisiones por parte del Estado Mayor o los comandantes. Por esta razón, diferentes países están invirtiendo cada vez más en desarrollo tecnológico de IA no armamentística que genere mejores diagnósticos, teniendo en cuenta no solo lo que ocurre en el teatro de operaciones, sino también factores y variables que inciden en el proceso militar para la toma de decisiones. Díaz-Jaimes et al. (2019) definen estos factores así:

> Todos los factores que puedan afectar directa o indirectamente la ejecución de esta, en cualquier misión que se designe mediante análisis de un acrónimo METTTC (misión, enemigo, terreno y clima, tropas y apoyo disponible, tiempo disponible y consideraciones civiles) y las variables del entorno PENSITIM (política, económica, militar, social, información, tiempo, infraestructura y medio ambiente físico). (p. 99)

Por lo anterior, se puede concluir que en la conducción de la guerra no solo hay que tener en cuenta la variable militar, ya que esta no basta por sí sola para determinar la victoria en un conflicto armado. Hay múltiples factores y variables que merecen ser considerados, lo cual se traduce en una cierta cantidad de personal analizando cada factor o variable, que alimente con esta información los desarrollos en IA, para analizar y determinar la mejor estrategia.

Inteligencia artificial como medio y método (híbrido)

La guerra ha evolucionado desde el punto de vista táctico y estratégico, lo que ha significado transformaciones constantes. Por ello, "uno de los elementos esenciales de la estrategia militar ha sido siempre el comprender más deprisa que el adversario las transformaciones de la guerra" (Beaufre, como se citó en Fernández-Montesinos, 2015, p. 6). La actual transformación se refiere a las guerras híbridas, que requieren igualmente métodos y medios híbridos para contrarrestar la acción del adversario. Para entender esto, es necesario comprender las cuatro generaciones de la guerra y sus trasformaciones primordiales.

Las generaciones de las guerras se definen y distinguen a partir de cambios primordiales en los métodos o medios utilizados respecto a la generación anterior. Por esto, la principal diferencia entre las guerras de primera generación (guerras independistas) y las de segunda generación es, según Álvarez et al. (2018), "la capacidad de movilización y el uso de maquinaria bélica con un mayor poder de fuego" (p. 159). Por su parte, la diferencia entre esta y la tercera generación ha sido, como explica Haro (2019), "el mando tipo misión, disminuir la dependencia logística centralizada, mayor énfasis en la maniobra y abatir al enemigo emocionalmente". Finalmente, el principal cambio de las guerras de cuarta generación respecto a las anteriores es que se deja de hablar de guerras entre Estados para hablar de guerras entre Estados y diferentes actores no estatales. Con relación a esto, Henso (2018) afirma: "Las guerras de cuarta generación constituyen formas actualizadas de guerra de desgaste, guerra total o irrestricta […], donde recurren a los medios que tienen a su disposición para alcanzar sus fines" (p. 44).

Es importante resaltar que un fin primordial de las guerras de tercera generación se centraba en el factor psicológico, esto es, cómo se puede afectar emocionalmente al adversario. Este factor ganó mayor importancia y ha sido bastante utilizado en las estrategias de las guerras de cuarta generación para desgastar al adversario. Por ello, actualmente las operaciones militares no solo tienen en cuenta el factor armamentístico, sino también el factor psicológico, lo que conduce al desarrollo de operaciones militares psicológicas, utilizadas como método y medio, y que también aprovechan los avances en IA para la aproximación y el desarrollo operacional.

Para comprender cómo la IA puede aportar en las operaciones psicológicas militares en el teatro de operaciones, es importante conocer cómo se establece el desarrollo de una próxima operación, que, según Arancibia (2017):

> Es cómo el comandante visualiza que la operación transformará las condiciones existentes al estado final deseado al término de la operación. Al identificar los elementos del medioambiente operacional que deben cambiar para alcanzar el estado final deseado, es más sencillo poder establecer qué acciones son requeridas para lograr estos cambios, lo que a su vez facilita comprender, visualizar y dirigir los esfuerzos hacia cómo resolver el problema; el producto de este proceso permite facilitar el inicio de la fase de análisis de la misión en el proceso de planificación operacional. (p. 52)

Con base en lo expuesto, se deben tener en cuenta diferentes factores en la construcción del desarrollo operacional distinguiendo actividades de planeación, de ejecución y de evaluación, cada una con diferentes subfactores (Figura 4).

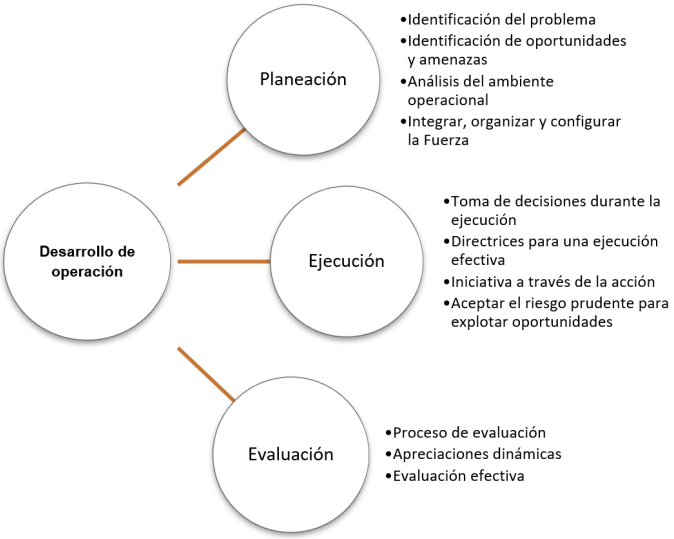

Figura 4. Síntesis de desarrollo de operación.
Fuente: Elaboración propia con base en Arancibia (2017) y EJC (2017)

En el desarrollo operacional, la IA bajo supervisión humana como método juega un papel importante en los tres grandes factores. Si bien no puede tomar decisiones, la IA sí puede aconsejar o replantear una estrategia considerando todos los subfactores, a excepción de los relacionados con la iniciativa a través de la acción y la aceptación de un riesgo prudente para explotar oportunidades. En cuanto al primer subfactor, la iniciativa, entendida como las capacidades de imaginar e idear, se trata de una característica con la que no cuenta la IA; en cuanto al segundo, aceptar el riesgo prudente, la jurisprudencia actual no concibe a una máquina como un sujeto de derecho.

Una vez planteados los factores del desarrollo operacional e identificados cuáles no se podrían involucrar en la IA, el desarrollo operacional permite usar diferentes estrategias armadas, como las operaciones militares psicológicas.

Operaciones militares psicológicas

Las operaciones militares psicológicas son definidas como:

> El esfuerzo que se realiza para hacer uso y explotación planificada y sistemática de la mente de un grupo-objetivo determinado, a través de la comunicación de ideas orientadas a influir en las emociones, actitud, comportamiento y opiniones de los

> integrantes de dicho grupo […] de una manera que sea favorable y conveniente para apoyar el logro de los objetivos propios. (Olmos, como se citó en Fort, 2012, p. 259)

Estas operaciones son ejecutadas, según Fort (2012), "para llevar información seleccionada y direccionada a un grupo-objetivo definido, tales como son: gobiernos, organizaciones, grupos e individuos, cuya finalidad es la de influir en sus emociones, actitudes, motivos, percepciones, razonamientos y, principalmente, en su conducta" (p. 259).

Es importante entender que la efectividad de las operaciones militares psicológicas dentro del desarrollo operacional no se evidencia en el corto plazo, como sí lo hacen las operaciones militares bélicas. No obstante, tienden a ser más efectivas, ya que buscan en su consolidación captar el apoyo y la simpatía de la población civil, lo cual puede reducir significativamente las represalias por parte del adversario debido al desacuerdo de la población civil con los líderes. Por ello, entre las ventajas de las operaciones psicológicas militares están las siguientes:

> [Son] eficaces para (i) debilitar la voluntad de las audiencias objetivo (potencialmente) adversarias, (ii) reforzar el compromiso de aquellas amigas y (iii) obtener el apoyo de las indecisas. A nivel estratégico, las operaciones psicológicas ofrecen adicionalmente una mejor comprensión del entorno operativo y ayudan a definir objetivos políticos razonables, basados en una comprensión sólida de las amenazas. Tienen la capacidad para transformar éxitos militares en victorias políticas a través de, por ejemplo, tratados de paz y comerciales en todos los niveles, las operaciones psicológicas ofrecen resultados en el ámbito de la contrapropaganda, aunque a menudo esta se limita a la Protección de la Fuerza. (Prats & Guillaume, 2019, pp. 9-10)

Tradicionalmente se entiende por reducir la polaridad en términos militares un logro que se obtiene exclusivamente mediante el uso de las armas en confrontación directa o indirecta, o en menor medida mediante la disuasión como estrategia (a través de juegos de guerra o desfiles militares, donde se exhiben las armas que se utilizarían en un momento de conflicto). Pero la polaridad también se puede reducir de forma discreta mediante operaciones militares psicológicas. Así, sin una confrontación armada directa, estas operaciones pueden llegar a tener un impacto importante en el escalamiento o desescalamiento del conflicto, lo que limita significativamente gastos de munición, a la vez que reduce el número de muertos y heridos.

El impacto de estas operaciones radica en disuadir a los adversarios de realizar acciones bélicas contra su oponente, influyendo no solo en la población militar, sino también en la población civil. Esto puede contribuir a desescalar el conflicto por parte del adversario, de acuerdo con lo descrito por la teoría de la disuasión durante la Guerra Fría, según la cual se evita un ataque entre dos actores enfrentados a causa del temor a las represalias que podría conllevar (Chinchilla, 2018). Teniendo en cuenta ello, el principal objetivo de las operaciones militares psicológicas, según el EJC (2009), es "disminuir la moral y eficiencia de combate del enemigo" (p. 12)

Esto permite contemplar los factores que deben incidir en el desarrollo operacional de las operaciones militares psicológicas, donde la planeación es lo más importante, ya que, además de identificar el problema, permite proponer una estrategia según su nivel de empleo (Figura 5).

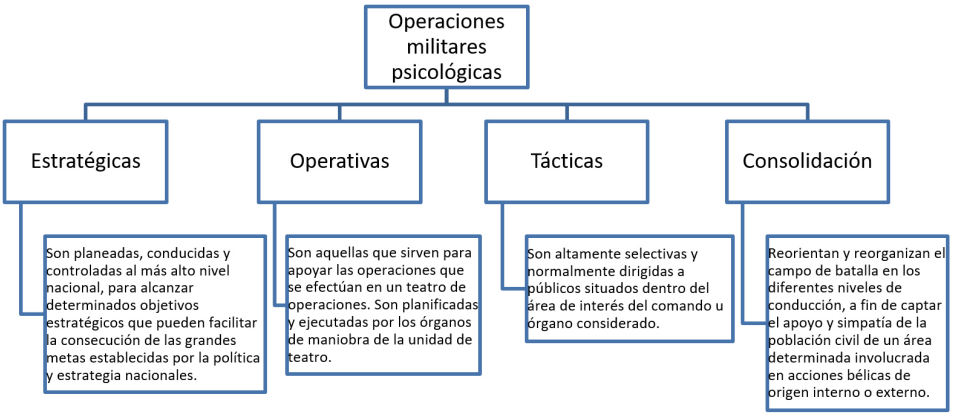

Figura 5. Nivel de empleo de operaciones militares psicológicas.
Fuente: Elaboración propia con base en Fuerzas Armadas del Ecuador (s. f.).

Al contemplar el nivel de empleo de las operaciones psicológicas militares, se evidencian los mismos factores que tiene una operación militar bélica, donde la IA, ya sea con autonomía bajo control humano o autonomía total, puede usarse sin ocasionar ninguna violación al derecho internacional ni al derecho internacional humanitario.

Operaciones militares psicológicas y guerras híbridas

Las operaciones militares psicológicas cobran mayor relevancia en la actualidad, cuando se habla de guerras híbridas para explicar los nuevos conflictos armados internacionales o no internacionales. Polyakova y Boulegue (2018) definen la guerra híbrida como "una guerra de espectro completo, que despliega una combinación de medios convencionales y no convencionales destinados a afectar sobre el terreno los cambios en el objetivo mientras busca evitar la confrontación militar directa" (p. 2; traducción propia). Otra definición es la de la Presidencia de Gobierno de España (2017):

> Acciones combinadas que pueden incluir, junto al uso de métodos militares tradicionales, ciberataques, operaciones de manipulación de la información, o elementos de presión económica, que se han manifestado especialmente en procesos electorales. La finalidad última que se persigue es la desestabilización, el fomento de movimientos subversivos y la polarización de la opinión pública. (p. 18)

Como puede verse, los conflictos híbridos "pretenden, en última instancia, dificultar, retrasar e impedir la oportuna toma de decisiones y socavar la capacidad de una nación o de una alianza para responder a dicha amenaza de forma rápida, firme y eficaz" (Marín, 2020, p. 74). En este contexto, las operaciones militares psicológicas que utilizan IA son métodos militares no convencionales ajustados a la definición de los conflictos híbridos, como operaciones de manipulación mediática para ejercer diferentes tipos de presión o disuasión que tengan un impacto importante en la toma de decisiones, no solo en el gobierno de un Estado, sino también en su población.

Esto ha llevado a que las políticas de defensa de algunos países consideren este tipo de conflictos híbridos como un desafío que amenaza sus intereses nacionales. La Secretaría de Estado de los Estados Unidos los cataloga en cuatro tipos:

> Tradicionales: aquellos planteados por Estados que, en forma de conflictos militares, emplean capacidades y fuerzas militares reconocidas como tales. Irregulares: proceden de aquellos grupos y/o Estados que utilizan métodos "no convencionales" para contrarrestar las ventajas tradicionales de los adversarios más fuertes. Catastróficos: incluyen la obtención, posesión y empleo de armas de destrucción masiva o de métodos que produzcan efectos similares a dichas armas. Disruptivos: pueden proceder de adversarios que desarrollan y utilizan tecnologías novedosas. (como se citó en Hoffman, 2007, pp. 25-26; traducción propia)

Además, también se afirma que, en el futuro, los oponentes más capaces pueden tratar de combinar una capacidad verdaderamente disruptiva con formas de guerra tradicional, irregular o catastrófica. En este orden de ideas, el uso de IA en operaciones militares psicológicas puede ser una amenaza relevante con capacidad de escalar el conflicto mediante el aprovechamiento de otros avances tecnológicos, la accesibilidad a través de diferentes tecnologías de información y comunicación, y la facilidad de compartir mensajes en diferentes medios de comunicación, ya sea por medios tradicionales como la televisión y la radio, o por medios no tradicionales como las redes sociales.

Metodología

Además de realizar un análisis de fuentes primarias y secundarias, que incluyeron artículos científicos, manuales fundamentales de diferentes ejércitos, informes de organismos internacionales y de prospectiva en seguridad y defensa sobre uso de la IA en la conducción de los conflictos armados, también se aplicó el método Delphi. Este método:

> Permite estructurar un proceso comunicativo de diversos expertos organizados en grupo-panel con miras a aportar luz en torno a un problema de investigación. Su desarrollo tiene que garantizar el anonimato, establecer un proceso iterativo a través del *feedback* y se orienta hacia una medida estadística de la respuesta de grupo. (López-Gómez, 2018, p. 21)

Se ajustó el método Delphi a las necesidades de la investigación, no como una metodología prospectiva, sino perspectiva, de modo que se dio el mismo peso a la población de expertos, que contaban con los siguientes perfiles: oficiales del Ejército Nacional de Colombia, de las armas de Infantería, Caballería, Inteligencia y Comunicaciones; oficiales en uso de buen retiro del Ejército, en las mismas armas; oficiales de la Fuerza Área Colombiana, y abogados con Maestría en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario.

Se establecieron seis hipótesis para el proceso de investigación (para efectos prácticos, la primera y segunda hipótesis deben entenderse como una sinergia entre la IA y la robótica):

- Hipótesis 1. Fortalecimiento de la IA donde la máquina decide atacar, pero antes solicita la aprobación del humano. (IAAH)
- Hipótesis 2. Fortalecimiento de la IA donde la máquina actúa y decide por sí misma. (IAA)
- Hipótesis 3. Fortalecimiento de la IA en las operaciones militares psicológicas. (IAOMP)
- Hipótesis 4. El derecho internacional y la ética no permiten el uso de la IA en la conducción de la guerra (ni como medio ni como método) (DI DIH)
- Hipótesis 5. La IA se utiliza como un factor disuasivo para persuadir al contrincante y anular su polaridad. (IAPD)
- Hipótesis 6. La IA se utiliza como un método y un medio disruptivo en los conflictos híbridos. (IACH)

Estas hipótesis se analizaron a través de la identificación de variables de análisis estructurales, mediante cálculos de matrices directas a través del método MIC MAC.

Resultados

La Figura 6 hace referencia al nivel de influencia y dependencia de las variables analizadas, catalogándolas en el cuadrante superior izquierdo, de alta influencia y baja dependencia; en el superior derecho, de alta influencia y dependencia; en el inferior izquierdo, de baja influencia y dependencia; y en el inferior derecho, de baja influencia y alta dependencia.

La hipótesis del fortalecimiento de la IA donde la máquina decide atacar, pero antes solicita la aprobación del humano (IAAH), es en la actualidad la más influyente, debido a que es la más utilizada en el teatro de operaciones, por lo cual se convierte en el punto de partida. Por ende, influye directamente en las hipótesis del fortalecimiento de la IA donde la máquina actúa y decide por sí misma (IAA); del fortalecimiento de la IA en operaciones militares psicológicas (IAOMP); de la IA usada como factor disuasivo para persuadir al contrincante y anular su polaridad (IAPD), y de la IA utilizada como un método y un medio disruptivo en los conflictos híbridos (IACH). Esto se explica por los resultados

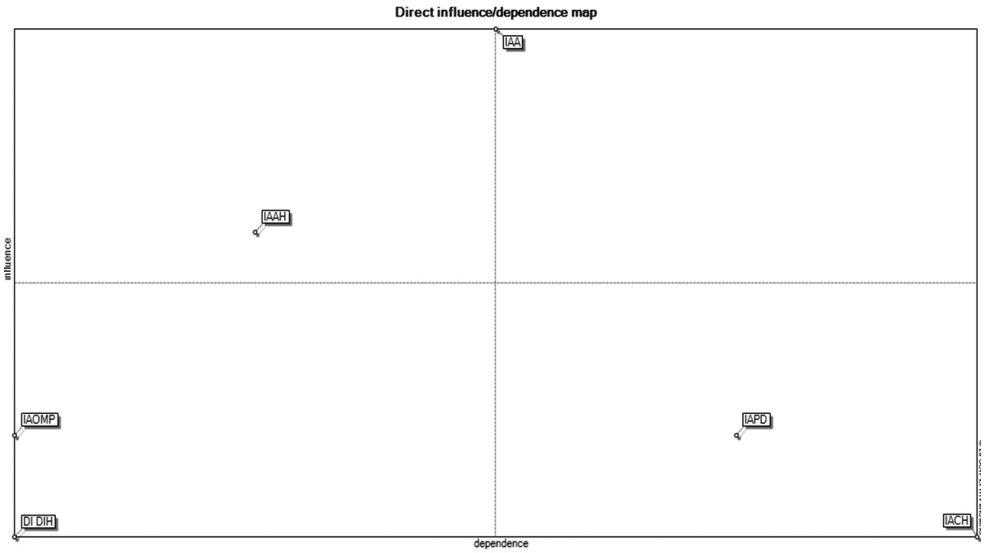

Figura 6. Mapa de influencia y dependencia directa.
Fuente: Elaboración propia

demostrados en las operaciones militares desde el conflicto armado internacional de Irak en 2003.

Respecto a la hipótesis del fortalecimiento de la IA en las operaciones militares psicológicas (IAOMP), influenciada, como se ha dicho, por la hipótesis IAAH, no cuenta con influencia media, lo que se explica porque este tipo de operaciones, por lo general, son de consolidación y proyectadas a mediano y largo plazo.

La hipótesis de que el derecho internacional y la ética no permiten usar IA en la conducción de la guerra (ni como medio ni como método) (DI DIH) es la que refleja una menor influencia y dependencia. La menor influencia se debe a que el uso de IA en los conflictos armados no está prohibido como medio o método, como sí lo están el uso de armas nucleares, las armas de destrucción masiva químicas o nucleares y todo tipo de minas. Por su parte, la menor dependencia se debe a que los entes encargados de las acciones bélicas legítimas del Estado tiene una participación mínima o nula (dependiendo del Estado) en la toma de decisiones relacionadas con la prohibición de métodos y medios en un conflicto armado.

A diferencia de la anterior, la hipótesis del fortalecimiento de la IA donde la máquina actúa y decide por sí misma (IAA) es la que más influencia y dependencia tiene. Por un lado, es la influencia disuasiva más importante en un conflicto armado. Por otro lado, depende de dos factores importantes para su uso en el teatro de operaciones: el desarrollo tecnológico, no solo en cuanto a los algoritmos de toma de decisiones, sino también en cuanto a *software* de seguridad que evite *hackeos* o ataques remotos; y el nivel de prepa-

ración de las organizaciones internacionales que aportan al derecho internacional frente a la prohibición del uso de esta hipótesis, donde la IA de forma autónoma procede a recolectar, analizar y evaluar la situación para finalmente tomar o no la decisión de atacar por sí misma.

En cuanto a la hipótesis del uso de la IA como factor disuasivo para persuadir al contrincante y anular su polaridad (IAPD), si bien no tiene una influencia fuerte ante las otras hipótesis, sí cuenta con una alta dependencia de estas, debido a que el desarrollo y uso de la IA fortalece la capacidad de disuasión, no solo desde el punto de vista operacional físico, sino desde el psicológico.

En consecuencia con lo expuesto, la hipótesis de la IA utilizada como un método y un medio disruptivo en los conflictos híbridos (IACH) es la de menor influencia, debido a que no influye en ninguna de las hipótesis anteriores, pero sí depende de todas, ya que estas fortalecen de forma directa las estrategias y tácticas utilizadas en este tipo de conflictos (Figura 7).

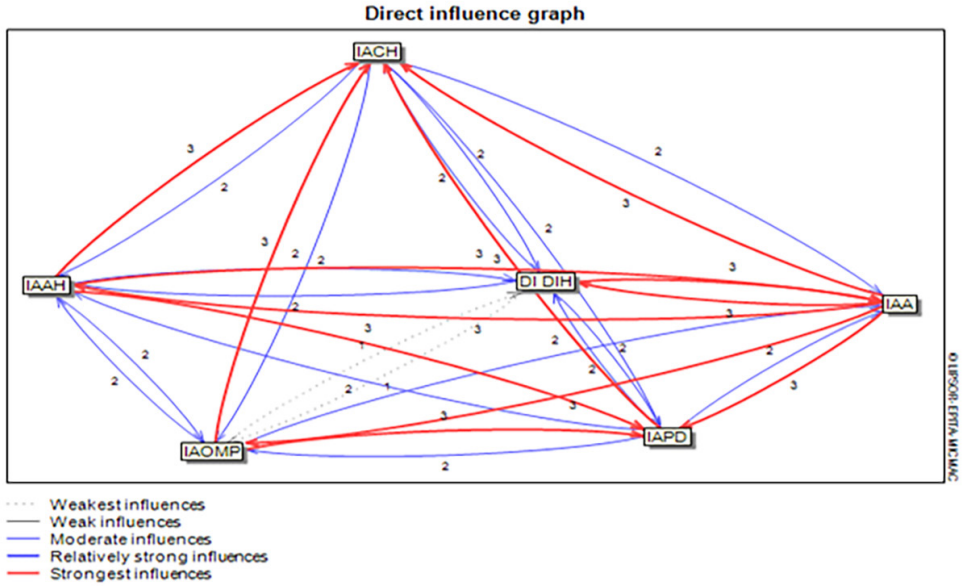

Figura 7. Grafico de influencia directa.
Fuente: Elaboración propia

Respecto a las influencias más fuertes, encontramos que, en las hipótesis de IAAH, IAA y IAOMP, la IA se utiliza como un factor disuasivo (IAPD); asimismo, influyen directamente en la hipótesis de la IA como método y medio en los conflictos híbridos (IACH), dado que son un aporte que fortalece y aumenta la polaridad de quienes las utilizan en este tipo de conflictos.

Adicionalmente, la hipótesis de la IA como factor disuasivo (IAPD) es la segunda que recibe más influencias de las demás hipótesis, debido a que en estas, al igual que la anterior, se utilizan los medios de conducción de conflictos como estrategias y tácticas para el desarrollo de las operaciones.

Cabe resaltar la influencia que tiene la hipótesis IAA sobre la hipótesis del derecho internacional y la ética DI DIH y viceversa. Por consiguiente, el derecho internacional no hará una prohibición o regulación de las armas autónomas hasta que estas no sean utilizadas en el teatro de operaciones y las armas autónomas desarrollarán medios y métodos que cumplan las prohibiciones y regulaciones que disponga el derecho internacional.

Conclusiones

De acuerdo con el precepto de Beaufre antes citado, para comprender las transformaciones de la guerra es vital contar con una estrategia que vaya más allá de la capacidad de análisis y reacción humana, debido a la cantidad y velocidad de datos que se necesitan analizar. Esto es más esencial hoy en día por el desarrollo de las guerras híbridas, donde las estrategias de conducción de la guerra han tenido que modificarse según las nuevas tecnologías desarrolladas y utilizadas por los adversarios, y los ejércitos y sus armas deben cambiar según las nuevas tendencias y dinámicas de los conflictos tanto nacionales como internacionales.

Esto ha hecho que los ejércitos de los países desarrollados y algunos en vía de desarrollo vayan a la vanguardia en el uso de la IA. También lleva a repensar el fin de los soldados en un conflicto, bien como un factor disuasivo, como en las guerras de primera a cuarta generación, o como simples recolectores de información para fortalecer la minería de datos, que serán analizados por una IA que brinde la mejor estrategia a seguir, teniendo en cuenta diferentes variables, no solo la variable ofensiva armada, sino también las variables PEMSITIM o de consolidación, como en las operaciones militares psicológicas.

El uso de la IA como fin o como medio también lleva a repensar el uso de los soldados y la especialización de las armas tradicionales de los ejércitos, como la artillería, la infantería, la caballería, la ingeniería (civil por lo general), entre otras. Es necesario definir si se deben seguir fortaleciendo o si deben desaparecer, ya que, por ejemplo, las capacidades de los soldados serían incompatibles con las armas letales autónomas. También se deben crear nuevas de especializaciones de las armas, como la ingeniería de sistemas, la ingeniería mecatrónica o la estadística en los ejércitos.

Pero la creación de estas nuevas especialidades debe venir de la mano con análisis prospectivos, pues si bien se debe tener en cuenta el pasado, estas transformaciones no deben basarse solo en lo que fue la conducción de conflictos armados de antaño, ya que para los conflictos actuales y futuros se han creado nuevos métodos y medios en la conducción de un conflicto armado que eran inimaginables hace veinte años.

Para esto, el Estado Mayor de las Fuerzas Armadas debe incluir en sus ejercicios a nivel operativo, táctico y estratégico herramientas metodológicas disruptivas, incluso metodologías de creación de ideas y prototipado, que aporten al desarrollo de métodos y medios para conducir conflictos armados a partir de estudios de caso, retos y ejercicios de cocreación, *hackathones*, *design thinking*, entre otras. Pero para ello es importante romper parámetros y moldes tanto de la mentalidad como de los ejercicios tradicionalistas en las Fuerzas Armadas.

Por otra parte, las especializaciones de armas de nivel tecnológico ayudarían a crear y fortalecer la implementación de la IA como medio y como método para buscar una forma más eficiente de conducción de la guerra dentro de conflictos híbridos, ya sea como factor disuasivo o como factor de confrontación directa.

Paralelamente a la modernización de los métodos y medios de guerra, también se debe pensar en el fortalecimiento del derecho internacional en cuanto a la prohibición o las limitaciones de uso de la IA como medio en los sistemas de armamento autónomo y en los conflictos armados. No se debe esperar a que estos medios entren en uso para justificar por qué no deben utilizarse y de quién debe ser la responsabilidad jurídica frente a su operación y sus daños colaterales. Es importante el discurso moral y ético que se está generando en la actualidad, pero no va a la par del pensamiento y el crecimiento del desarrollo armamentístico actual.

De este modo, el avance tecnológico da paso a la modernización de los conflictos. En este sentido, el uso de la IA como método y como medio cambiará la forma de conducir la guerra y su estudio desde el punto de vista polemológico, lo que obliga a replantear un sistema de derecho internacional que regule el uso de las tecnologías emergentes. Por otra parte, es importante realizar estudios prospectivos de las capacidades con las que debe contar el personal integrante de las Fuerzas Armadas, ya que no serán un actor primario en el ambiente operacional en los conflictos armados del futuro ni un actor determinante en el teatro de operaciones, lo que también se traduce en una posible reducción en la incorporación de miembros a las fuerzas, dado que las necesidades del servicio serán otras.

Por último, es importante que los centros de investigación militar se fortalezcan en infraestructura y personal científicamente calificado, para afrontar los retos que traen los conflictos armados del futuro. El objeto de estudio ahora debe ir más allá de los análisis de los conflictos, las lecciones aprendidas y la conducción de operaciones militares tradicionales, y deben convertirse en actores innovadores, que generen, gracias a la experiencia y experticia de los soldados, nuevos desarrollos tecnológicos, sociojurídicos y militares.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova” por su apoyo en la realización de este artículo.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. Este trabajo es resultado de la investigación titulada "La inteligencia artificial como un factor disuasivo en la planificación de estrategias militares en el teatro de operaciones", aprobada por el Departamento de I+D+i de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", como aporte del Grupo de Investigación en Ciencias Militares en el eje temático de seguridad y defensa.

Financiamiento

Los autores declaran que la fuente de financiamiento para la realización de este artículo es la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova".

Sobre los autores

Andrés Hernando Matiz Rojas es doctorando en Estudios Internacionales de Paz, Conflicto y Desarrollo, Universidad Jaume I, España; magíster en relaciones internacionales, Universidad de Buenos Aires, e ingeniero comercial, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá. Coordinador de investigación de la Facultad de Ciencias Militares de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova".

https://orcid.org/0000-0001-6801-9064 - Contacto: andres.matiz@esmic.edu.co

Jaime Alexander Fernández Camargo es Capitán de la Fuerza Aérea Colombiana. Ingeniero informático e instructor de vuelo, especialidad piloto. Es jefe de investigación de la Facultad de Ciencias Militares de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova".

https://orcid.org/0000-0001-7732-6592 - Contacto: alex.fernandez@esmic.edu.co

Referencias

Adán, Á. (2021). *¿Una tercera estrategia de compensación? Mejor una "gran estrategia"* (Documento de Opinión 32/2021). Instituto Español de Estudios Estratégicos. https://tinyurl.com/4xkp9w2j

Álvarez, C., Santafé, J., & Urbano, O. (2018). *Metamorphosis Bellum*: ¿Mutando a guerras de quinta generación? En C. Álvarez (Ed.), *Escenarios y desafíos de la seguridad multidimensional en Colombia*. Sello Editorial ESDEG. https://doi.org/10.25062/9789585652835

Amnistía Internacional. (2018). *ONU: Se necesita una acción enérgica para prohibir los robots asesinos antes de que sea demasiado tarde*. https://tinyurl.com/2p8ejp4k

Amoroso, D., & Tamburrini, G. (2022, 22 de febrero). ¿Ningún avance sobre las armas autónomas? *Política Exterior*. https://tinyurl.com/2ywd6w6h

Arancibia, R. (2017). Metodología para la aplicación del diseño operacional. *Revista de Marina, 134*(957), 48-53. https://tinyurl.com/yyc5typz

Barragán, R. (2019). Integración de datos para obtener la Common Operational Picture a nivel operacional y estratégico. En *Usos militares de la inteligencia artificial, la automatización y la robótica (IAA&R)* (pp. 45-62). Ministerio de Defensa (España). https://tinyurl.com/5amztvpe

Clausewitz, C. von. (2017). *De la guerra* (tomo 1). Fondo Editorial Hormiguero. (Original publicado en 1832). https://www.hormiguero.com.ve/download/delaguerratomo1/

Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (2017, 15 de noviembre). Reunión de expertos sobre sistemas de armas autónomos letales. https://tinyurl.com/33m6bp3m https://tinyurl.com/33m6bp3m

Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (2021, 23 de septiembre) Sistemas de armas autónomos letales: el CICR recomienda la adopción de nuevas reglas. https://tinyurl.com/3wvc9ns2

De la Fuente (2017). La inteligencia artificial y su aplicación en el mundo militar. En *La inteligencia artificial aplicada a la defensa* (pp. 79-108). Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Díaz-Jaimes, J., Suárez, D., Giraldo-Salazar, I., Ruiz, L., & Rosero, R. (2019). El proceso militar para la toma de decisiones y una posible propuesta para su mejoramiento. En L. Montero-Moncada (Ed.), *El poder terrestre. Ejércitos y guerras del siglo XXI* (pp. 95-123). Sello Editorial ESDEG. https://doi.org/10.25062/9789585698369.03

Diestra, N., Cordova, A., Caruajulca, C., Esquivel, D., & Nina, S. (2021). La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales. *Revista Científica Valor Agregado, 8*(1), 52-69. https://doi.org/10.17162/riva.v8i1.1631

Ejército Nacional de Colombia (EJC). (2009). *Manual EJC 3-193. Manual de Operaciones Psicológicas*. Publicaciones del Ejército.

Ejército Nacional de Colombia (EJC). (2017). *Manual Fundamental del Ejército MFE 1-01. Doctrina*. Imprenta Militar del Ejército.

Fernández-Montesinos, F. (2015). *Las generaciones de guerras. Guerras de primera generación*. Instituto Español de Estudios Estratégicos. https://tinyurl.com/23awya8a

Fojón, E. (2019, 25 de julio). *Desarrollos tecnológicos militares frente a nuevos conceptos operativos*. Real Instituto El Cano. https://tinyurl.com/3trsc3b4

Fort, M. (2012). Operaciones psicológicas en Libia. *Revista de Marina, 129*(928), 259-265.

Fuerza Aérea de Estados Unidos. (2010). *A vision for Air Force Science & Technology* (vol. 1). AF/ST-TR-10-01-PR.

Fuerzas Armadas del Ecuador. (s. f.). *Manual de operaciones psicológicas*. https://tinyurl.com/3psrrrrj

González, G. (2018). El legado tecnológico de la Segunda Guerra Mundial. *Prisma Tecnológico, 9*(1), 38-41. https://doi.org/10.33412/pri.v9.1.2067

Haro, P. (2019). La guerra de cuarta generación y las amenazas asimétricas. *Revista Política y Estrategia, 134*. https://tinyurl.com/bur8cv8w

Henso, M. E. (2018). Sucesión o coexistencia en las guerras de cuarta generación, según Lind. *Visión Conjunta, 10*(18), 44-49. http://cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1069

Hoffman, F. (2007). *Conflict in the 21st Century: The rise of hybrid wars*. Potomac Institute for Policy Studies

López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XX1, 21*(1), 17-40. https://doi.org/10.5944/educxx1.20169

Losada, J. C. (2017). De la honda a los drones. En M. Gajate & L. González (Eds.), Guerra y tecnología: interacción desde la Antigüedad al presente (pp. 23-34). Centro de Estudios Ramon Areces.

Marín, F. (2020). La inteligencia artificial en el campo de la información: su utilización en apoyo a la desinformación. En *Usos militares de la inteligencia artificial, la automatización y la robótica (IAA&R)* (pp. 69-87). Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Ministerio de Defensa de la Federación Rusa. (2021). *Sistemas robóticos*.

Mohino, I. (2019). De las células a los bits. En *Usos militares de la inteligencia artificial, la automatización y la robótica (IAA&R)* (pp. 19-38). Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas. (2022). *Sexta Conferencia de examen de las Altas Partes Contratantes en la Convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados*. CCW/CONF.VI/MC.II/3

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2013, 9 de abril). *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias* (A/HRC/23/47). Asamblea General. https://tinyurl.com/2weywr4x

Parlamento Europeo. (2021, 20 de enero). *Resolución sobre inteligencia artificial: cuestiones de interpretación y de aplicación del derecho internacional en la medida en que la UE se ve afectada en los ámbitos de los usos civil y militar, así como de la autoridad del Estado fuera del ámbito de la justicia penal* (2020/2013(INI)) (2021/C 456/04).

Polyakova, A., & Boulegue, M. (2021, 29 de enero). *The evolution of Russian hybrid warfare: Executive summary*. Center for European Policy Analysis. https://tinyurl.com/yx92jpty_

Ponce, J., Torres, A. Quezada, F., Silva, A., Martínez, E., Casali, A., Scheihing, E., Tupac, Y., Torres, D., Ornelas, F., Hernández, J., Zavala, C., Vakhnia, N., & Pedreño, O. (2014). *Inteligencia artificial*. Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos. https://doi.org/10.13140/2.1.3720.0960

Prats, J., & Guillaume, A. (2019). No solo sangre. La necesidad de integrar las operaciones psicológicas en la cultura militar occidental. Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Presidencia de Gobierno de España. (2017). *Estrategia de Seguridad Nacional 2017*. https://tinyurl.com/fdz8e2xb

Reyes, C. (2021). Laws: Inteligencia artificial al servicio de nuevos formatos bélicos. *Boletín del Departamento de Seguridad Internacional y Defensa* (Instituto de Relaciones Internacionales, Universidad de La Plata).

Shkurti, G. (2019, 20 de junio). *Artificial intelligence application in the military: The case of United States and China*. SETA. https://tinyurl.com/4aukmbya

Esta página queda intencionalmente en blanco

Revista Científica General José María Córdova
(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)
Bogotá D.C., Colombia

Volumen 21, número 42, abril-junio 2023, pp. 551-572
https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1117

Método de *clustering* e inteligencia artificial para clasificar y proyectar delitos violentos en Colombia

Clustering method and artificial intelligence to classify and project violent crime in Colombia

Tomás José Fontalvo Herrera y María Alejandra Vega Hernández
Universidad de Cartagena, Colombia

Fabio Mejía Zambrano
Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia

Resumen. El objetivo de esta investigación es proponer clústeres de delitos violentos en Colombia por departamentos junto con una estructura de redes neuronales para su clasificación y pronóstico. Para ello, se parte del análisis del método de *clustering*, la inteligencia artificial y la definición de delitos violentos. Con un método explicativo cuantitativo, se partió de los datos generados por la Policía Nacional sobre delitos entre 2018 y 2022. Como resultado, se establecieron cuatro clústeres de delitos y factores de violencia que caracterizan grupos de departamentos, lo que permitió identificar regiones con mayor y menor impacto de actos delictivos. Luego se planteó una red neuronal de doble capa que alcanzó una capacidad de clasificación y predicción de 97,7 % para los delitos según su tipo e impacto, lo cual espera servir como herramienta para la prevención de delitos.

Palabras clave: análisis de clúster; delitos violentos; inteligencia artificial; modelo de simulación; redes neuronales; violencia

Abstract. The objective of this research is to propose clusters of violent crimes in Colombia by departments together with a neural network structure for their classification and prognosis. For this purpose, it is based on the analysis of the clustering method, artificial intelligence and the definition of violent crimes. Using a quantitative explanatory method, the data generated by the National Police on crimes between 2018 and 2022 was used. As a result, four clusters of crimes and violence factors that characterize groups of departments were established, which allowed identifying regions with higher and lower impact of criminal acts. A double-layer neural network was then proposed that achieved a classification and prediction capacity of 97.7% for crimes according to their type and impact, which is expected to serve as a tool for crime prevention.

Keywords: artificial intelligence; cluster analysis; neural networks; simulation model; violence; violent crimes

Sección: Dosier • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 2 de diciembre de 2022 • Aceptado: 7 de marzo de 2023

Contacto: Fabio Mejía Zambrano ✉ fmejiaz@ut.edu.co

Introducción

Existen diferentes factores que permiten identificar los países que cuentan con mayores niveles de bienestar social, entendido este como el conjunto de condiciones que se miden a través de índices de calidad de vida: el trabajo, los ingresos, el ambiente, la educación, la salud, entre otros índices, que orientan la construcción de sociedades con los más altos estándares sociales, como lo evidencia la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2021). Entre todos estos factores, sobresale la percepción del estado de tranquilidad, protección social y bienestar de cada país, que se asocia con el indicador de seguridad como causa del nivel de vida (OECD, 2021).

La seguridad ha sido objeto de estudio ante los constantes hechos de conflicto y violencia vividos históricamente. A raíz de esto, se ha establecido una relación entre seguridad y desarrollo (Duffield, 2020). Países de América Latina como Guatemala, Honduras, Nicaragua, Colombia y Venezuela han tenido altos índices de desigualdad, homicidios, pobreza, migración y conflicto, que se han justificado por falta de acciones de los Estados y el consecuente desbalance de los aspectos sociales que construyen el bienestar social. La Unión Europea recoge estos factores de bienestar social como un indicativo de desarrollo y seguridad, de forma que se pueda establecer la disminución de actos violentos y los avances en materia de seguridad (Gratius & Rodríguez, 2021).

El concepto de *seguridad*, según Kahhat (2019), se concibe desde diferentes enfoques dependiendo de sus fines, amenazas, objetos de referencia y medios. En este sentido, cabe comprender la seguridad como la carencia de amenazas; y en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la seguridad implica una lucha contra la desigualdad, los actos delictivos y la violencia, así como el refuerzo de políticas encaminadas a disminuir la inseguridad (Duffield, 2020; Gratius & Rodríguez, 2021).

Los factores de violencia entorpecen el progreso y avance de la seguridad social. Respecto a ellos, se han estudiado y establecido diferentes aspectos (Valencia, 2018; Niño, 2020; Rodríguez et al., 2020). Así, hay factores sociales como el conflicto armado, el desplazamiento que este genera y la sobrepoblación en países desiguales e inequitativos, como puede medirse con el coeficiente de Gini (Datosmacro, 2021), que muestra una alta desigualdad en la mayoría de los países estudiados y un incremento de los índices de inseguridad y delitos cometidos, dada la falta de empleo y la complejidad de conseguir sustento para suplir las necesidades básicas. Asimismo, la escasa educación de calidad, la desigualdad social y la falta de acción del Estado da pie al surgimiento de actos criminales y de violencia (Palacio, 2020).

América Latina es considerada un territorio pacífico, por cuanto no hay conflictos entre naciones, pero paradójicamente lleno de violencia. Un claro ejemplo es Colombia, un país en el que el conflicto armado se ha debilitado, pero ha perdurado hasta hoy en día (Niño, 2020), por lo cual los delitos de violencia tienen una incidencia importante, que difiere en cada región del país. Por eso es importante caracterizar estos delitos para poder tomar acciones en pro de mitigarlos, según el contexto específico en el que ocurran.

Colombia ha vivido un conflicto armado por más de sesenta años cuyas consecuencias y dinámicas de violencia persisten en la actualidad, como se observa en las cifras de la OECD (2021). Así, Colombia obtuvo para 2021 un 43,24 % en porcentaje de seguridad tanto rural como urbana, en contraste con Noruega, el país de mayor índice de bienestar, con un porcentaje de 93,08 %. Esto evidencia una gran diferencia, producto de la inestabilidad en seguridad y bienestar para la población colombiana. Esta problemática hace necesarias las investigaciones sobre las causas, el control y el abordaje de los factores de violencia en el país.

En ese sentido, considerando la percepción de la ciudadanía, la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC), aplicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2021), muestra que la percepción de inseguridad asciende, luego de una bajada en 2020, de 39 % a 44 %, sobrepasando la tasa de inseguridad de 2019 (39,7 %), mientras que, para el área urbana y rural, la tasa de inseguridad aumentó en un 6,2 % y 0,3 % respectivamente.

Asimismo, el aumento para septiembre de 2022 de algunos delitos violentos, como la extorsión, las amenazas, el secuestro y el terrorismo, en comparación con 2021 (Policía Nacional de Colombia, 2022), reafirman el incremento de la inseguridad percibido por la ciudadanía, y que, en consecuencia, reduce el bienestar social. Esto conlleva nuevos retos para las autoridades encargadas de garantizar la seguridad pública de Colombia —en este caso, la Policía Nacional de Colombia—, que requiere tomar acciones para atender de manera rápida y eficaz las situaciones problemáticas, de modo que disminuya la ocurrencia de delitos en las zonas críticas de Colombia, en aras de la tranquilidad y bienestar de la población.

La Policía Nacional de Colombia ha adelantado operativos para controlar hechos delictivos a través de la instalación de sistemas de vigilancia, establecimiento de cuadrantes, actividades de sensibilización ciudadana y registros de delitos en bases de datos, clasificados por su tipo, para mayor entendimiento y análisis (Ordóñez et al., 2020).

Sin embargo, pese a que estas herramientas reducen los delitos y posibilitan un accionar oportuno, el abordaje pleno y pertinente de esta problemática requiere una mayor aplicabilidad de técnicas inteligentes que converjan en la celeridad y el combate de delitos. Así lo argumenta Tello (2022), al mencionar que dichos mecanismos contribuyen a la evaluación y aplicación de estrategias que inciden en la validez y eficiencia faltante. En consecuencia, esta investigación, basada en inteligencia artificial, junto con el tratamiento de bases de datos, busca estrategias para detectar, clasificar y predecir los delitos, como lo sugieren varios autores (Sukhija et al., 2022; Suruliandi et al., 2019). Investigaciones previas en este tema abarcan variables territoriales o geoespaciales centradas en un lugar, ya sean ciudades o barrios específicos (Ordóñez et al., 2020; Aguirre et al., 2018; Aguilar & Contreras, 2018); no obstante, si bien contribuyen a entender el comportamiento delictivo en Colombia, tienen limitaciones debido a que dejan de lado criterios tan relevantes como el análisis multivariado de diferentes tipologías de delitos en diversas zonas de Colombia.

Considerando lo anterior, la investigación ha buscado responder las siguientes preguntas: ¿Cuál es la caracterización de los delitos o factores de violencia en los diferentes departamentos de Colombia? ¿Cuáles son los perfiles departamentales con mayores delitos violentos en Colombia? ¿Cómo pronosticar los perfiles de delitos en Colombia a través de inteligencia artificial? Con esto se busca establecer perfiles de violencia departamentales en los que prevalezcan delitos violentos como las amenazas, delitos sexuales, extorsión, homicidios, secuestros y terrorismo, además de la predicción basada en redes neuronales que posibiliten su pronóstico. Esto derivó en los siguientes objetivos de investigación: 1) caracterizar los delitos o factores de violencia en los diferentes departamentos de Colombia; 2) proponer los conglomerados o perfiles de delitos violentos en Colombia por medio de *clustering*, y 3) pronosticar los perfiles de delitos en Colombia mediante la inteligencia artificial.

Marco teórico

Factores y delitos violentos en Colombia

Los factores de violencia en Colombia han prevalecido por diversos motivos. Sánchez (2020) explica que se deben principalmente a la inequidad en el acceso a derechos básicos, así como la desigualdad en el ejercicio de la justicia, de ingresos y de acceso a oportunidades. Esto se refleja en la disparidad en calidad de vida, calidad en salud, consumo per cápita y educación en los territorios y en el contexto regional de la población. Por tanto, es importante entender las épocas y situaciones que predisponen los índices de violencia en Colombia. Un punto a tener en consideración son los delitos que implican violencia, entendida como aquellas acciones que implican comportamientos dañinos sobre una persona, que se presentan en delitos como los homicidios, la violencia sexual y los hurtos (Magalhães, 2022).

Por ende, el análisis de delitos por tipología y ubicación espacial y temporal es relevante para desplegar las operaciones policiales necesarias en el momento exacto. De ahí que se tenga conciencia de las áreas de bajo y alto impacto delictivo según su ubicación, patrones y épocas del año (Butt et al., 2021). Por ello, todos los países establecen normas que tipifican estos incidentes con valor judicial. En Colombia, los delitos se establecen en el Código Penal (Ley 599, 2000), donde prevalecen las conductas punibles y sus sanciones, con el fin de regular la sociedad y garantizar la acción de la justicia. La Policía Nacional clasifica y registra los eventos delictivos (como homicidios, lesiones, hurtos, piratería, abigeato, terrorismo, delitos sexuales, violencia intrafamiliar y amenazas) que ocurren en el territorio colombiano a través de su base de información de estadísticas delictivas, donde los desagrega en variables como tiempo, modo y lugar, con el objetivo de entender el desarrollo de cada crimen cometido (Policía Nacional de Colombia, 2022). Con esto, para efectos prácticos de la investigación, fue necesario definir los delitos violentos objeto de estudio, de acuerdo con el Código Penal colombiano (Ley 599, 2000).

Así, las amenazas se consideran delitos que atemorizan a personas, instituciones, entidades o familias con el fin de propagar terror o coaccionarlas; los delitos sexuales son actos carnales abusivos y violentos; los delitos de extorsión son un acto de opresión y de obligación a tolerar o pasar por alto hechos, palabras y órdenes con el propósito de recibir beneficios para sí mismo o terceros. Por otra parte, los homicidios son delitos que atentan contra la vida de una persona, ya sea homicidio culposo, preterintencional o por piedad; a su vez, los delitos de secuestro se refieren a actos de privación de la libertad por retener, arrebatar o sustraer a una persona, ya sea secuestro simple o extorsivo. Por último, el terrorismo procesa aquellos actos de conflicto armado en el que estén implicados ataques de violencia hacia la población.

Clustering en el sector de criminología

El análisis de *clustering* (o agrupamiento) es una técnica multivariante enfocada en formar grupos o conglomerados de datos, con el fin de obtener etiquetas de características diferenciadoras para su comparación, con base en la cercanía o similitud de sus elementos para conocer los patrones estudiados. De acuerdo al concepto de Chang y Chen (2018), la técnica de clústeres, denominada también como análisis de segmentación o de taxonomía, aplica un método estadístico para generar grupos a través de una muestra de datos, señalando el número adecuado de conglomerados para evaluar variables de la mejor forma y establecer aquellos grupos similares que se alejan o son diferentes entre sí. Otros investigadores consideran este método como la partición de variables en subconjuntos para un agrupamiento que permita hallar la conformación organizada y brindar hipótesis en respuesta a las inquietudes surgidas al estudiar o investigar dichas variables (Jami & Gore, 2019).

En este sentido, las técnicas de *clustering* se han empleado para evaluar diversos temas. De la Hoz-Domínguez et al. (2021) utilizaron el análisis por conglomerados para identificar los grupos de 27 entidades de salud acreditadas en alta calidad, siguiendo los patrones de acreditación y variables de entrada como cuentas por cobrar, inventario, propiedad y equipo, y variables de salida como las ventas de servicios de salud y utilidad neta. Esto arrojó dos principales grupos de instituciones: las acreditadas en proceso de consolidación financiera y otras instituciones acreditadas financieramente sólidas. Fontalvo et al. (2021) también mostraron la importancia del *clustering* en análisis de diversos contextos. Igualmente, existen estudios de aplicación de *clustering* en el campo criminalístico: Sukhija et al. (2022) identificaron puntos criminales con clasificadores no supervisados y el algoritmo *K-nearest* (K-más cercano) en Gurgaon, India, teniendo en cuenta casos delictivos de los últimos cinco años en esta zona; de esta forma se reconocieron los puntos geográficos en función de la captación de delitos, con una precisión del 99 %.

Por su parte, Butt et al. (2021) dispusieron de un análisis de conglomerado jerárquico mediante un algoritmo de agrupamiento HDDSCAN, que filtra datos espaciales para encontrar las características de los grupos sin información *a priori* sobre el número de clústeres que deben ser encontrados dentro de la región —en este caso, las zonas de mayor

población, negocios y movilidad de Nueva York—. Los resultados demuestran la zona con mayor delincuencia, lo que permite empoderar a las autoridades para que desarrollen patrullajes o estrategias basadas en esta información. Otros trabajos usan estas herramientas para investigar más a profundidad a partir de los puntos calientes localizados por clústeres, con el fin de predecir sus ocurrencias en un futuro, en conjunto con análisis bidimensionales, lo que permite una mayor comprensión y actuación sobre los espacios locales según la categoría delictiva y su relación con variables como el tiempo, la ubicación, los ingresos por familia y demás (Hajela et al., 2020).

Por último, en Colombia también se han hecho estudios de análisis por grupos en diferentes ciudades. Tal es el caso expuesto por Aguirre et al. (2018), que demostraron cómo a través de la minería de datos es posible identificar barrios con mayor significancia en hurtos, así como los departamentos donde prevalecieron delitos sexuales entre los años de 2010 y 2016. Además, evidencia que estas técnicas permiten un aprovechamiento del volumen de datos tratados, dado que las técnicas tradicionales resultan ineficientes para ello; aunque sea un método complejo, la información resultante genera nuevo conocimiento para la toma de decisiones.

Redes neuronales y predicción en el sector de delitos en Colombia

Las redes neuronales pertenecen al subgrupo de técnicas empleadas en inteligencia artificial y *deep learning* (aprendizaje profundo). Se trata de redes neuronales artificiales que imitan el comportamiento basado en datos históricos para predecir o pronosticar ocasiones futuras en las que se repitan y detecten tales conductas, y que adquieren experiencia a través del aprendizaje automático en la entrada de nodos, nodos ocultos y nodos de salida, que permiten arrojar un resultado concreto. Qi et al. (2019) explican que las redes neuronales son un tipo de inteligencia artificial inspeccionada, con etiquetas en las que los datos de entrada predisponen las respuestas de los modelos estudiados.

Esto ha permitido el desarrollo de nuevas investigaciones, como la detección de comportamientos maliciosos en equipos Android mediante la toma de muestra de acciones y su integración por grupos de características por cada comportamiento, para entrenar la red neuronal y finalmente identificar en la vida real aquellos patrones que predicen un enlace malicioso (Chen et al., 2020). Asimismo, otros autores utilizan las redes neuronales para detectar otros fenómenos, como la identificación del *bullying* mediante el reconocimiento de expresiones o palabras que puedan convertirse en ciberacoso, para así ayudar a la población víctima de esta problemática (Cumba-Armijos et al., 2022).

Asimismo, el uso de las redes neuronales en análisis y predicción delincuencial ha prevalecido en los últimos años, por lo cual se han incrementado los países que lo han aplicado, así como los *softwares* y artículos publicados para la mejor detección y acción sobre los hechos delictivos (Walteros et al., 2021; Khan & Wani, 2019). Es así como se ha podido establecer una red neuronal capaz de detectar intrusiones en la red con un algoritmo de red difusa y métodos de identificación lineal, con resultados exactos, para asegurar y proteger la red (Dai; 2020).

Por su parte, George et al. (2019) compilaron una red neuronal de dos clases que predice cuándo una persona habla y se expresa con sinceridad o falsedad a partir de sus gestos faciales. Primero, se entrenó la red con 62 sujetos de pruebas y se almacenó la variabilidad muscular facial para luego probar y generar pronósticos al respecto. Estos antecedentes muestran la practicidad y funcionalidad de estas técnicas innovadoras, que garantizan un tratamiento competente de los datos que se analizan dirigido a la toma de decisiones, por cuanto se pueden pronosticar comportamientos futuros en contextos delictivos.

Metodología

Para el desarrollo de la investigación se asumió un enfoque epistemológico explicativo-cuantitativo. Inicialmente se caracterizó, organizó y tabuló la información empírica asociada a los delitos o factores de violencia en los diferentes departamentos de Colombia en una ventana de observación de 2018 a 2022. Luego se analizaron los diferentes modelos asociados con el *clustering*, y después se propuso un modelo que permitió establecer los conglomerados o perfiles relacionados con los delitos o factores de violencia para los diferentes departamentos del país. Finalmente, con los conglomerados como variables de entrada, a través de un análisis racional lógico, se estableció una estructura que permitió instaurar una red neuronal de doble capa para predecir dichos perfiles o clústeres de los factores de violencia en Colombia.

Como información primaria, se partió de las estadísticas generadas por la Policía Nacional de Colombia en su base de datos de estadísticas delictivas. Así, se utilizaron registros delictivos de amenazas, delitos sexuales, extorsión, homicidio, secuestro y terrorismo entre 2018 y septiembre de 2022. De esta forma, se consolidó la información de los diferentes delitos violentos para procesarlos, clasificados en los 32 departamentos de Colombia, como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1. Delitos por departamentos entre 2018 y septiembre de 2022

	Departamentos/ Delitos	Amenazas	Delitos sexuales	Extorsión	Homicidio	Secuestro	Terrorismo
1	**Amazonas**	259	441	16	44	0	0
2	**Antioquia**	12 194	19 130	4988	8959	58	193
3	**Arauca**	1981	1014	443	568	40	160
4	**Atlántico**	10 991	6339	756	2306	14	3
5	**Bolívar**	8781	5137	760	1611	4	11
6	**Boyacá**	6637	3703	851	338	2	5
7	**Caldas**	2208	3249	360	689	2	6
8	**Caquetá**	2702	1507	391	611	3	12

Continúa tabla...

	Departamentos/ Delitos	Amenazas	Delitos sexuales	Extorsión	Homicidio	Secuestro	Terrorismo
9	**Casanare**	1204	1306	483	281	6	7
10	**Cauca**	10 132	3626	1460	3079	61	80
11	**Cesar**	8536	3225	603	952	16	28
12	**Chocó**	2779	939	562	994	17	39
13	**Córdoba**	8893	3591	582	1417	2	6
14	**Cundinamarca**	53 626	30 823	5354	5840	41	22
15	**Guainía**	233	205	41	16	0	0
16	**Guaviare**	953	554	126	109	1	15
17	**Huila**	6010	4562	724	1048	11	4
18	**Guajira**	2976	1233	414	798	14	5
19	**Magdalena**	5950	3189	571	1149	10	5
20	**Meta**	9574	4025	1594	1089	16	41
21	**Nariño**	9416	3709	855	2348	20	61
22	**Norte de Santander**	9997	3030	1271	2192	54	96
23	**Putumayo**	2815	1379	305	675	5	7
24	**Quindío**	1510	1676	242	770	0	7
25	**Risaralda**	1636	3560	432	872	6	1
26	**San Andrés**	423	296	45	124	2	0
27	**Santander**	11 880	7027	761	1155	11	7
28	**Sucre**	4113	1943	377	672	3	2
29	**Tolima**	7927	5401	900	1147	7	5
30	**Valle**	28 261	12 361	3842	9280	66	49
31	**Vaupés**	95	150	8	11	1	0
32	**Vichada**	216	206	64	70	0	1
	Total	**234 908**	**138 536**	**30 181**	**51 214**	**493**	**878**

Fuente: Policía Nacional de Colombia (2022)

Con la información consolidada, se procedió a procesar la información mediante el programa de sistematización estadística Minitab 16, con el fin de establecer los grupos característicos de violencia por conglomerado y el dendograma de los perfiles de violencia por departamentos en Colombia para el periodo correspondiente. Seguidamente, con la información del *clustering* y los conglomerados generados, se utilizó el *software* estadístico IBM SPSS 27 para proponer una red neuronal de doble capa, mediante la cual se predijo el conjunto de delitos agrupados.

Resultados

Para alcanzar los objetivos de esta investigación, fue necesario considerar y aplicar los dos modelos presentados a continuación, y que se relacionan entre sí: el *clustering* y las redes neuronales.

Clustering

Tras el análisis con múltiples modelos asociados a las técnicas de clúster, se procedió a estandarizar las variables con el fin de asignar una medida homogénea de similitud para su conglomeración por grupos que se basara en un criterio certero. Con esto se pudieron identificar los modelos que se ajustaban a la información empírica recolectada y consolidada por la Policía Nacional de Colombia para el periodo 2018-2022, con las funciones jerárquicas de distancia euclidiana, para clasificar variables similares entre sí. Además, para el análisis de clúster, se decidió emplear también el enlace de Ward, en el que cada grupo se une al centro del clúster con el que se halle el menor número de errores posibles, es decir, de la diferencia de los cuadrados de sus desviaciones. Así se obtuvieron las diversas estadísticas, que se consolidaron en un dendrograma con los clústeres resultantes. En la Tabla 2 se puede observar el paso de amalgamación y en la Figura 1, el dendograma de los clústeres de delitos por departamento.

Tabla 2. Paso de amalgamación

Paso	Conglomerados	Nivel de semejanza	Nivel de distancia	Conglomerados incorporados		Nuevo conglomerado	Número de observaciones en el nuevo conglomerado
1	31	99,590	0,0367	15	32	15	2
2	30	99,368	0,0565	1	15	1	3
3	29	99,102	0,0803	1	31	1	4
4	28	98,497	0,1344	1	26	1	5
5	27	98,142	0,1661	8	23	8	2
6	26	97,090	0,2602	7	25	7	2
7	25	97,075	0,2615	17	19	17	2
8	24	96,956	0,2721	8	28	8	3
9	23	96,433	0,3188	5	29	5	2
10	22	96,243	0,3358	8	24	8	4
11	21	95,523	0,4003	8	9	8	5
12	20	95,111	0,4371	5	13	5	3
13	19	94,153	0,5227	1	16	1	6

Continúa tabla...

Paso	Conglomerados	Nivel de semejanza	Nivel de distancia	Conglomerados incorporados		Nuevo conglomerado	Número de observaciones en el nuevo conglomerado
14	18	93,810	0,5533	4	27	4	2
15	17	93,243	0,6040	7	8	7	7
16	16	92,687	0,6537	10	22	10	2
17	15	92,266	0,6914	5	6	5	4
18	14	92,009	0,7143	17	18	17	3
19	13	91,947	0,7199	11	12	11	2
20	12	89,657	0,9246	20	21	20	2
21	11	87,148	1,1489	11	17	11	5
22	10	85,776	1,2715	4	5	4	6
23	9	77,550	2,0069	4	11	4	11
24	8	73,808	2,3414	1	7	1	13
25	7	73,194	2,3963	4	20	4	13
26	6	68,001	2,8605	3	10	3	3
27	5	57,544	3,7953	2	30	2	2
28	4	35,062	5,8051	2	14	2	3
29	3	11,718	7,8918	1	4	1	26
30	2	–30,135	11,6332	2	3	2	6
31	1	–207,934	27,5273	1	2	1	32

Fuente: Elaboración propia con Minitab 16.

Así pues, teniendo en cuenta las corridas junto con los niveles de distancia y de semejanza entre variables, se dividieron los departamentos por los grupos característicos más cercanos entre sí, como se observan en el dendograma (Figura 1), que estableció los cuatro conglomerados o clústeres de los diferentes delitos clasificados en las diferentes regiones de Colombia. De este modo se pudieron reconocer los perfiles y sectores con mayor o menor impacto de delitos de violencia en el país.

Luego, mediante el dendograma, se pudieron reconocer cuatro clústeres. El primer clúster hace referencia a los departamentos de Amazonas, Guainía, Vichada, Vaupés, San Andrés, Guaviare, Caldas, Risaralda, Caquetá, Putumayo, Sucre, Quindío y Casanare. En el segundo clúster se encuentran los departamentos de Antioquia, Valle y Cundinamarca. El tercer clúster agrupa los departamentos de Arauca, Cauca y Norte de Santander. Por último, en el cuarto clúster se encuentran los departamentos de Atlántico, Santander,

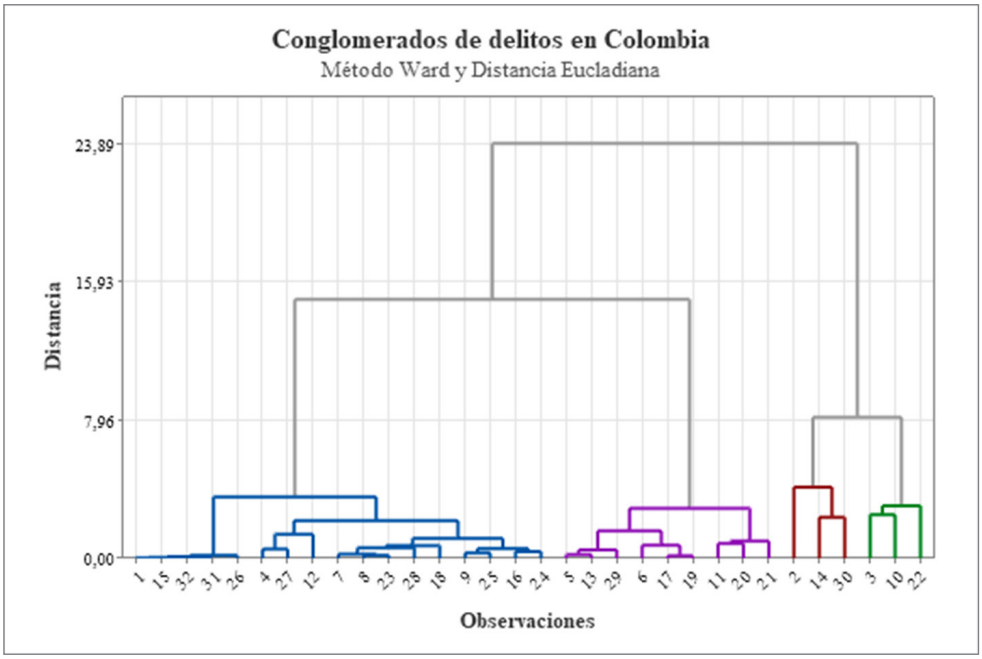

Figura 1. Dendograma de los clústeres de violencia por departamento.
Fuente: Elaboración propia con Minitab 16

Bolívar, Tolima, Córdoba, Boyacá, Cesar, Chocó, Huila, Magdalena, Guajira, Meta y Nariño. De esta manera se clasificaron los diferentes departamentos de Colombia en los grupos jerárquicos. Además, en la Tabla 3, se evalúa el número de departamentos correspondiente a cada conglomerado, sus distancias respecto al centro y su pertenencia a las características particulares encontradas en los clústeres que aluden a los criterios seleccionados para corresponder a cada grupo.

Tabla 3. Partición final por clúster o perfil de delitos

Clúster	Número de observaciones	Dentro de la suma de cuadrados del conglomerado	Distancia promedio desde el centroide	Distancia máxima desde el centroide
Clúster 1	13	1,3628	0,31678	0,50325
Clúster 2	3	23,9197	2,75946	3,33842
Clúster 3	3	3,7537	1,03429	1,53623
Clúster 4	13	6,2366	0,64984	1,17533

Fuente: Elaboración propia con Minitab 16

En la Tabla 3 se identifican también los clústeres según su incidencia en hechos delictivos. El clúster con mayor incidencia es el 2, seguido por el clúster 3, luego el clúster 4 y finalmente el clúster de menor incidencia es el 1, a pesar de ser uno de los grupos con mayor número de departamentos. Estos resultados muestran que el clúster 1 contiene el conjunto de departamentos con menores niveles de violencia y ocurrencia de delitos en la ventana de tiempo de evaluación de esta investigación. Por su parte, el clúster 2, aun cuando lo componen solo tres departamentos, reúne el mayor número de delitos de violencia cometidos en Colombia en el periodo evaluado. En consecuencia, en la Tabla 4 se señalan los centroides de los conglomerados asociados con los delitos de amenazas, delitos sexuales, extorsión, homicidio, secuestro y terrorismo.

Tabla 4. Centroides de grupo de los clústeres de delitos por departamento

Variable	Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4	Centroide principal
Amenazas	–0,581995	2,35815	0,00286	0,037146	–0,0000000
Delitos sexuales	–0,497539	2,67149	–0,28801	–0,052496	0,0000000
Extorsión	–0,549340	2,88433	0,08752	–0,136472	0,0000000
Homicidio	–0,535917	2,82245	0,15193	–0,150476	0,0000000
Secuestro	–0,664814	1,99784	1,82964	–0,218451	–0,0000000
Terrorismo	–0,498491	1,31398	1,83468	–0,228123	0,0000000

Fuente: Elaboración propia con Minitab 16

En la Tabla 4, se definieron los grupos por grado de abordaje de delitos. Al respecto, el clúster 2 confirma que la mayor repercusión de violencia e inseguridad prevaleció por cada tipo de delito. Al mismo tiempo, el clúster 3 señaló niveles altos de los diferentes delitos, a pesar de que los delitos sexuales presentan menores repercusiones sobre estos departamentos. Por otra parte, el clúster 4 mostró niveles negativos para los diferentes delitos, lo cual contrasta con los clústeres 2 y 3. No obstante, en este clúster las amenazas sobresalen sobre los demás delitos, aunque, a diferencia de los otros clústeres, su nivel es muy bajo. En suma, los clústeres 2 y 3 tienden a ser departamentos altamente delictivos, y el menor puntaje delictivo entre todos se evidenció en los departamentos del clúster 1.

En la Figura 1, el dendograma de los cuatro clústeres de violencia por departamento en Colombia tiende a dividirse en dos grandes grupos que aglomeran la mayoría de los departamentos, y que corresponden a los clústeres 1 y 4. Sin embargo, al revisar la Tabla 5, el clúster 2 (Antioquia, Valle y Cundinamarca) muestra un conglomerado que estadísticamente resalta la mayor distancia de centroide, es decir, posee los departamentos con

mayor índice de violencia en Colombia. Así mismo, al revisar el clúster 3 (Arauca, Cauca y Norte de Santander), se aprecia un centroide que presenta el segundo valor más alto de los cuatro conglomerados, de lo cual se concluye que es el segundo grupo con mayor impacto en niveles de delitos cometidos en Colombia. En consecuencia, la relación del clúster 2 con los otros tres demostró una cercanía con los departamentos del clúster 3. Ello significa que las distancias entre los grupos 4 y 1 adquieren características similares, que pueden incrementarse o reducirse en un futuro.

Tabla 5. Las distancias entre los centroides de clústeres

	Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4
Clúster 1	0,00000	7,22016	3,59593	1,08294
Clúster 2	7,22016	0,00000	5,43685	6,16934
Clúster 3	3,59593	5,43685	0,00000	2,94077
Clúster 4	1,08294	6,16934	2,94077	0,00000

Fuente: Elaboración propia con Minitab 16

Redes neuronales

Con el fin de establecer un modelo para pronosticar los perfiles de violencia, en este apartado se desarrolló el procedimiento para implementar una red neuronal. Para iniciar, se precisaron los nodos de entrada y salida. De este modo, se procedió a establecer una estructura de inteligencia artificial, concebida mediante una red neuronal de doble capa. Para establecerla, se tomaron como punto de partida los cuatro clústeres, señalados en la Tabla 5. A su vez, como variables independientes se procesaron los clústeres identificados en el apartado anterior, además, como covariables se tuvieron en cuenta los diferentes delitos analizados. Finalmente, la estructura del modelo establecido trabajó como capa de entrada un modelo de tangente hiperbólica para ingresar los patrones que se comunican a la red neuronal, mientras que las capas ocultas dieron como resultado la capa de salida, empleando para esta el modelo sigmoide. Como función de error se utilizó la suma de cuadrados.

Enseguida, al ingresar los datos en el programa y procesarlos, se entrenó la red neuronal con los datos de muestra y se completó la corrida de data al 100 % de valores válidos sin exclusión alguna para mayor precisión de respuesta. En consecuencia, los valores de la Tabla 6 generaron la estructura que se muestra en la Figura 2, correspondiente a la red de doble capa en la red neuronal. Allí se evidenció el comportamiento de los delitos con respecto a los clústeres expuestos, con el fin de pronosticar la pertenencia a un determinado conglomerado.

Tabla 6. Resumen del procesamiento de los casos

		N.º	Porcentaje
Muestra	Entrenamiento	13	40,6 %
	Prueba	15	46,9 %
	Reserva	4	12,5 %
Válidos		32	100,0 %
Excluidos		0	
Total		**32**	

Fuente: Elaboración propia con Minitab 16

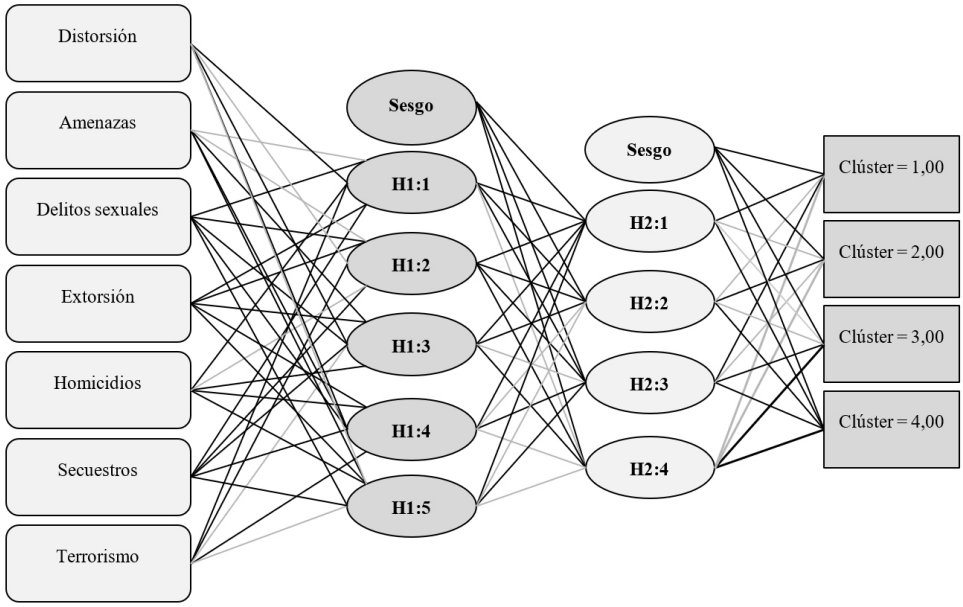

Figura 2. Estructura de red neuronal doble capa para pronosticar los delitos a un conglomerado determinado.
Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS 27

Por otra parte, en la Tabla 7 se observó una alta capacidad de clasificación del modelo propuesto para la partición de las 32 muestras, para su entrenamiento, prueba y reserva, en razón a los departamentos de Colombia y su respectivo porcentaje pronosticado por cada clúster encontrado. Esto probó una capacidad promediada de clasificación para el universo estudiado del 97,7 %, un resultado bueno para el modelo propuesto.

Tabla 7. Capacidad de clasificación del modelo RNA de doble capa

Muestra	Observado	Pronosticado				
		1,00	2,00	3,00	4,00	Porcentaje correcto
Entrenamiento	1,00	3	0	0	0	100,0 %
	2,00	0	1	0	0	100,0 %
	3,00	0	0	1	0	100,0 %
	4,00	0	0	0	8	100,0 %
	Porcentaje global	23,1 %	7,7 %	7,7 %	61,5 %	100 %
Prueba	1,00	6	0	0	1	85,7 %
	2,00	0	1	0	0	100,0 %
	3,00	0	0	2	0	100,0 %
	4,00	0	0	0	5	100,0 %
	Porcentaje global	40,0 %	6,7 %	13,3 %	40,0 %	93,3 %
Reserva	1,00	3	0	0	0	100,0 %
	2,00	0	1	0	0	100,0 %
	3,00	0	1	0	0	0,0 %
	4,00	0	0	0	2	0,0 %
	Porcentaje global	75,0 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
Porcentaje ponderado						97,7 %

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS 27

Así mismo, en la Tabla 8 se evidencia el nivel de importancia relativa de los diferentes delitos analizados ante la estructura de doble capa relacionada con la red neuronal propuesta. Se observó que el delito de mayor importancia relativa para la generación del comportamiento y los patrones es el secuestro, mientras que el de menor incidencia, relevancia e impacto dentro del modelo es el terrorismo. Esto es analizado desde la información estudiada y los resultados cuantitativos del modelo.

Tabla 8. Importancia de las variables independientes

Delitos	Importancia	Importancia normalizada
Amenazas	,128	48,5 %
Delitos sexuales	,230	87,0 %
Extorsión	,207	78,2 %
Homicidio	,115	43,4 %
Secuestro	,264	100,0 %
Terrorismo	,056	21,2 %

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS 27

Del mismo modo, para mayor comprensión, se explicitan los datos de la Tabla 8 de manera gráfica en la Figura 3, donde se visualizan los delitos desde un alto hasta un bajo nivel de significancia para el modelo de doble capa de red neuronal, de manera que se pudieron pronosticar los clústeres de los delitos en los diferentes departamentos de Colombia con las condiciones de importancia expuestas.

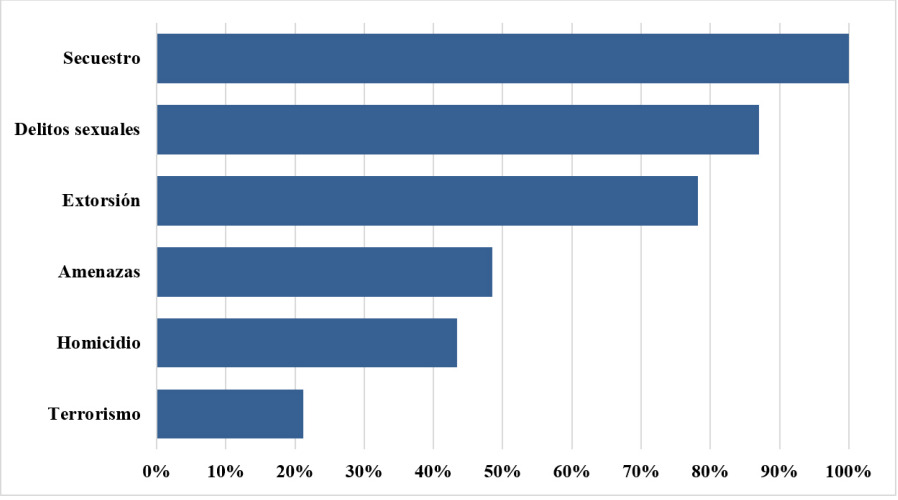

Figura 3. Importancia normalizada de los delitos.
Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS 27

Como hallazgo de esta investigación, se encontró que en los departamentos de Cundinamarca, Antioquía y Valle se generan los mayores niveles de violencia en Colombia. Del mismo modo, el segundo clúster de mayor nivel de violencia es el conformado por los departamentos de Arauca, Cauca y Norte de Santander, aunque muestran una menor implicación de ocurrencia de estos delitos. Como hallazgo asociado a la estructura de red

neuronal, se evidenció que la estructura propuesta muestra una capacidad de pronosticar a qué conglomerado podría pertenecer o pasar un departamento a futuro con una probabilidad del 97,7 %.

De igual manera, las variables estandarizadas para la red neuronal mostraron que los delitos de mayor importancia para el modelo propuesto en Colombia, en su orden, fueron el secuestro, los delitos sexuales, la extorsión, las amenazas, los homicidios y el terrorismo, como se observa en la Tabla 8 y la Figura 3. En consecuencia, por los altos índices de violencia y los múltiples delitos que se cometen en Colombia, este análisis, que integró el cálculo multivariable y la red neuronal, se constituye en un aporte significativo para la Policía Nacional y demás entidades relacionadas, con el fin de seguir investigando sobre el tema, para optimizar la toma de decisiones relacionadas con la disminución de los delitos analizados en Colombia.

Discusión

Otras investigaciones ya han demostrado la pertinencia de estas técnicas en otros contextos de incidencia pública (Fontalvo et al., 2018), lo que ratifica la importancia y utilidad de los resultados de esta investigación. Otros estudios han aplicado las técnicas de conglomerado en contextos similares. Un ejemplo claro es la investigación de Das et al. (2021), en la que se agruparon clústeres de informes delictivos para un tratamiento eficaz. La adaptabilidad de estos grupos fue posible al emplear un conjunto de redes neuronales, lo que hizo factible la actualización inmediata al ingresar otros informes delictivos con niveles de rendimiento altos, así como en este estudio se priorizó el empleo de datos actualizados.

Además, Deepak et al. (2021) evidencian que este tipo de métodos alcanzan métricas de respuesta precisas en comparación con otras técnicas de evaluación, al clasificar los tipos de delitos mediante procesos de redes neuronales. Por otra parte, estudios han utilizado los modelos de redes neuronales artificiales para predecir los tipos de robos considerando factores ambientales; sin embargo, explican que esto es posible solo si se integran las características y variables relacionadas con ese tipo de delito. Igualmente, resaltan la importancia de incursionar en áreas criminalísticas para proporcionar diversidad a los modelos de redes neuronales (Kwon et al., 2021), tal como se hizo en esta investigación.

En cuanto al método de *clustering*, la mayoría de investigaciones aplican una cantidad de dos clústeres (Azis et al., 2021). Si bien esto permite focalizar el análisis en contextos con mayores y menores delitos, deja de lado una jerarquización más desagregada de regiones que podrían clasificarse y desglosarse según las cualidades propias de los delitos, de manera que permita a las autoridades comprender a profundidad el comportamiento de cada uno de los grupos e incluso comprender el posible desarrollo de capacidades de violencia diferentes. En este estudio, si bien dos clústeres agruparon la mayoría de departamentos, los otros dos fueron relevantes en materia de cantidad de delitos, lo que permite priorizar las acciones de las entidades encargadas de la seguridad en el país.

Un punto a destacar de los resultados obtenidos en este estudio es la precisión de la red neuronal propuesta para la proyección de los delitos. Por tanto, la calidad y precisión de la información ha sido significativa, ya que permitió entrenar la red neuronal de forma efectiva. En este sentido, dependiendo de la calidad de los datos utilizados, el sistema de red neuronal propuesto será más o menos preciso. En otras investigaciones se ha demostrado que el empleo de redes neuronales permite alcanzar una buena capacidad de predicción. Tal es el caso de Incio et al. (2021), que utilizaron dos algoritmos y obtuvieron como resultado un porcentaje de predicción del 70 % para el primero y de 86 % para el segundo en una red neuronal de doble capa. Por su parte, Bravo et al. (2021) proponen una red neuronal con capacidad de predicción del 97,3 % al entrenar y aumentar el análisis de los datos. En comparación con dichos estudios, esta investigación demostró que la proyección de los delitos de los cuatro clústeres propuestos tiene una capacidad de predicción del 97,7 % sobre la pertenencia de un departamento a uno de los cuatro conglomerados de delitos.

Por último, esta alta capacidad de identificación y pronóstico de la red neuronal propuesta puede permitir que las autoridades encargadas de la seguridad y bienestar social en Colombia comprendan el comportamiento de los delitos por departamentos en estos últimos cuatro años, para predecir a su vez el panorama futuro de Colombia al respecto. De esta forma se pueden identificar los departamentos en que se deben priorizar medidas de seguridad y de preparación de la población residente, así como tomar decisiones y establecer políticas de Estado para reducir dichos factores de violencia.

Conclusión

Como aporte teórico y metodológico, esta investigación articuló los delitos y factores de violencia en Colombia con la aplicación del método de *clustering*, lo cual permitió identificar los clústeres de violencia en el periodo 2018-2022. Se brinda así un análisis que permitió caracterizar los delitos violentos mediante el enlace de grupos de factores de violencia por departamentos, para finalmente proyectar la pertenencia de este conjunto de delitos a un conglomerado específico, lo que permitió identificar el comportamiento de estos factores de violencia por grupos de departamentos.

Como aporte práctico, las entidades del Estado responsables de la toma de decisiones en seguridad y de prevenir la ocurrencia de los delitos, recibieron los criterios cuantitativos soportados en el cálculo multivariado y las redes neuronales, lo que permite identificar los puntos geográficos críticos de Colombia para establecer políticas públicas que prioricen esos grupos de departamentos con mayores índices de violencia.

De igual manera se recomienda hacer análisis similares de las causas de los factores de violencia a nivel nacional y departamental para contrastar estos resultados, en pro de la resolución de esta problemática y su prevalencia en los próximos años. Asimismo, se sugiere identificar en estudios futuros otros conglomerados y tipologías diferentes a los delitos estudiados acá, con base en otros modelos de aprendizaje automático o *machine learning*,

de modo que se analicen desde otras perspectivas los delitos y su eventual predicción (Shermila et al., 2018). De esta forma, se puede avanzar en el desarrollo de estructuras de predicción con mayor capacidad de precisión.

Esta investigación es de utilidad a nivel regional, nacional e internacional, dado que la metodología y estructura propuesta en esta investigación se puede replicar en diferentes contextos, como barrios, municipios, departamentos y otros países, para clasificar contextos específicos y hacer pronósticos en pro de la toma de decisiones para reducir los diferentes tipos de delitos.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Universidad de Cartagena y la Universidad del Tolima por su apoyo en la realización de este artículo.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

Tomás José Fontalvo Herrera es doctor en ciencias sociales, Universidad del Zulia, Venezuela, y magíster en administración, Universidad Nacional de Colombia. Profesor de tiempo completo de la Universidad de Cartagena. Es conferencista, consultor e investigador en el campo de gestión de calidad, control y cálculo multivariante, seis sigmas, eficiencia, productividad, gestión y *machine learning*.

https://orcid.org/0000-0003-4642-9251

Contacto: tfontalvoh@unicartagena.edu.co

María Alejandra Vega Hernández es administradora industrial con énfasis en producción de la Universidad de Cartagena e investigadora junior de calidad integral y cálculo multivariante. Hace parte del Grupo de Investigación de Productividad Organizacional de la Universidad de Cartagena.

https://orcid.org/0000-0001-5898-7440

Contacto: mvegah1@unicartagena.edu.co

Fabio Mejía Zambrano es candidato doctor en administración; magíster en mercadeo agroindustrial, y magíster en docencia universitaria. Profesor asociado y miembro del Grupo de Investigación ECO de la Universidad del Tolima. Investigador en planeación prospectiva y sustentabilidad en educación superior. Ha sido director de plan de desarrollo y vicerrector académico en universidades públicas, y consultor en gerencia.

https://orcid.org/0000-0002-6689-3345 - Contacto: fmejiaz@ut.edu.co

Referencias

Aguilar, A., & Contreras, M. (2018). *Caracterización de los delitos en Cartagena mediante la aplicación de minería de datos* [tesis doctoral, Universidad Tecnológica de Bolívar]. https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0074619.pdf

Aguirre Yacup, N., Walteros Alcázar, M., & Noguera Pérez, Y. (2018). Identificación de patrones delictivos en Colombia durante el periodo 2010-2016 mediante el uso de técnicas de minería de datos. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería Acofi 2018*. https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/435

Azis, N., Ali, Y., Subekti, R., Junianto, P., Diner, L., Suhendra, S., Aisyah, S., & Windarto, A. P. (2021, febrero). Mapping study using the unsupervised learning clustering approach. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1088*(1), p. 012005. https://doi.org/10.1088/1757-899X/1088/1/012005

Bravo, M., Artega, H., Tabares, K., Padilla, I., & Orozco, S. (2021). Cervical cancer classification using convolutional neural networks, transfer learning and data augmentation. *Revista EIA, 18*(35), 100-111. https://doi.org/10.24050/reia.v18i35.1462

Butt, U., Letchmunan, S., Hassan, F., Ali, M., Baqir, A., Koh, T., & Sherazi, H. (2021). Spatio-temporal crime predictions by leveraging artificial intelligence for citizens security in smart cities. *IEEE Access, 9*, 47516-47529. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3068306

Chang, D. F., & Chen, C. C. (2018). Cluster analysis for student performance in PISA2015 among OECD economies. *ICIC Express Letters, Part B, Applications: An International Journal of Research and Surveys, 9*(11), 1139-1146. https://doi.org/10.24507/icicelb.09.11.1139

Chen, T., Qiang, Y., Tang, C., Wang, Z., Luo, P., & Peng, L. (2020). Malicious behaviour identification for Android based on an RBF neural network. *International Journal of Security and Networks, 15*(3), 148-154. http://dx.doi.org/10.1504/IJSN.2020.109706

Cumba-Armijos, P., Riofrío-Luzcando, D., Rodríguez-Arboleda, V., & Carrión-Jumbo, J. (2022). Detecting cyberbullying in Spanish texts through deep learning techniques. *International Journal of Data Mining, Modelling and Management, 14*(3), 234-247.

Dai, Z. (2020). Research on network intrusion detection security based on improved extreme learning algorithms and neural network algorithms. *International Journal of Biometrics, 12*(1), 56-66.

Das, P., Das, A., Nayak, J., Pelusi, D., & Ding, W. (2021). Group incremental adaptive clustering based on neural network and rough set theory for crime report categorization. *Neurocomputing, 459*, 465-480. https://doi.org/10.1016/j.neucom.2019.10.109

Datosmacro. (2021). *Índice de Gini 2021* [página web]. https://bit.ly/41UJ297

De la Hoz-Domínguez, E., Fontalvo, T., & Fontalvo, O. (2021). Methodology of classification, forecast and prediction of healthcare providers accredited in high quality in Colombia. *International Journal of Productivity and Quality Management, 33*(1), 1-20. https://doi.org/10.1504/IJPQM.2021.115290

Deepak, G., Rooban, S., & Santhanavijayan, A. (2021). A knowledge centric hybridized approach for crime classification incorporating deep bi-LSTM neural network. *Multimedia Tools and Applications, 80*(18), 28061-28085. https://doi.org/10.1007/s11042-021-11050-4.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021, 3 de noviembre). *Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC). Victimización 2020 y percepciones 2021* [rueda de prensa, video]. YouTube. https://bit.ly/45hMNZn

Duffield, M. (2020). Seguridad humana: vincular desarrollo y seguridad en una era de terror. *Relaciones Internacionales, 43*, 11-32. https://doi.org/kbst

Fontalvo, T, De la Hoz-Domínguez, E., & Fontalvo, O. (2021). Assessing and forecasting method of financial efficiency in a free industrial economic zone. *International Journal of Productivity and Quality Management, 33*(2), 253-270. https://doi.org/10.1504/IJPQM.2021.115694

Fontalvo, T., De la Hoz, E., & Mendoza, A.. (2018). Aplicación de minería de datos para la clasificación de programas universitarios de Ingeniería Industrial acreditados en alta calidad en Colombia. *Información Tecnológica, 29*(3), 89-96. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300089

George, S., Pai, M., Pai, R., & Praharaj, S. (2019). Visual cues-based deception detection using two-class neural network. *International Journal of Computational Vision and Robotics, 9*(2), 132-151. https://doi.org/10.1504/IJCVR.2019.098796

Gratius, S., & Rodríguez Pinzón, E. (2021). Entre seguridad humana y estatal: ¿ofrece la Unión Europea una respuesta coherente a los desafíos de seguridad en Centroamérica, Colombia y Venezuela? *Colombia Internacional, 105*, 117-145. https://doi.org/10.7440/colombiaint105.2021.05

Hajela, G., Chawla, M., & Rasool, A. (2020). A clustering based hotspot identification approach for crime prediction. *Procedia Computer Science*, *167*, 1462-1470. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.357

Incio Flores, F., Capuñay Sánchez, D., Estela Urbina, R., Delgado Soto, J., & Vergara Medrano, S.. (2021). Diseño e implementación de una red neuronal artificial para predecir el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Civil de la UNIFSLB. *Veritas et Scientia, 10*(1), 107-117. https://doi.org/10.47796/ves.v10i1.464

Jami, H., & Gore, S. (2019). Use of data envelopment analysis for clustering of decision making units. *Italian Journal of Pure and Applied Mathematics, 42*, 575-587.

Kahhat, F. (2019). *Seguridad internacional: una introducción crítica*. Fondo Editorial de la PUCP.

Khan, A. I., & Wani, M. A. (2019). A common convolutional neural network model to classify plain, rolled and latent fingerprints. *International Journal of Biometrics, 11*(3), 257-273. https://doi.org/10.1504/IJBM.2019.100843

Kwon, E., Jung, S., & Lee, J. (2021). Artificial neural network model development to predict theft types in consideration of environmental factors. *ISPRS International Journal of Geo-Information, 10*(2), 99. https://doi.org/10.3390/ijgi10020099

Ley 599. (2000, 24 de julio). *Por la cual se expide el Código Penal*. Congreso de la República de Colombia. Diario Oficial 44097. Imprenta Nacional. https://bit.ly/3S9XjLn

Magalhães, C. (2022). El concepto de violencia en psicología social: una revisión de la literatura. *Logos & Culturas, 2*(1), 58-78.

Niño, C. (2020). Seguridad ciudadana en América Latina: gobernanzas criminales y dimensiones de la violencia. En F. Sánchez & N. Liendo (Eds.), *Manual de ciencia política y relaciones internacionales* (pp 207-230). Universidad Sergio Arboleda.. https://doi.org/10.22518/book/9789585511972/ch08

Ordóñez, H., Cobos, C., & Bucheli, V. (2020). Modelo de machine learning para la predicción de las tendencias de hurto en Colombia. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, E29*(5), 494-506. https://bit.ly/3MsGcCP

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2021). *How's life? Well-Being* [estadísticas]. OECD Stats. https://stats.oecd.org/#

Palacio Chaves, J. E. (2020). *Influencia de la criminalidad sobre el crecimiento económico y la producción agrícola en Colombia durante 2010-2018*. https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/12193

Policía Nacional de Colombia. (2022). *Estadística delictiva* [estadísticas]. https://bit.ly/3S1efUL

Qi, X., Chen, G., Li, Y., Cheng, X., & Li, C. (2019). Applying neural-network-based machine learning to additive manufacturing: Current applications, challenges, and future perspectives. *Engineering, 5*(4), 721-729. https://doi.org/10.1016/j.eng.2019.04.012

Rodríguez Pinzón, E. M., & Rodrigues, T. (2020). "Mano dura" y democracia en América Latina: seguridad pública, violencia y estado de derecho. *América Latina Hoy, 84*. https://doi.org/10.14201/alh.21156

Sánchez Pirazán, M. C. (2020). *Factores determinantes de la violencia en Colombia y posibles vías de mejora* [tesis de pregrado, Universidad de los Andes]. http://hdl.handle.net/1992/44477

Shermila, A. M., Bellarmine, A. B., & Santiago, N. (2018, May). Crime data analysis and prediction of perpetrator identity using machine learning approach. En *2nd International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI)* (pp. 107-114). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICOEI.2018.8553904

Sukhija, K., Singh, S. N., Kumar, M., & Mehrotra, D. (2022). Spatial and temporal trends reveal hotspot identification of crimes using machine learning approach. *International Journal of Computational Science and Engineering, 25*(2), 174-185. https://doi.org/10.1504/IJCSE.2022.122214

Suruliandi, A., David, H. B., & Raja, S. P. (2019). Preventing crimes ahead of time by predicting crime propensity in released prisoners using data mining techniques. *International Journal of Applied Decision Sciences, 12*(3), 307-336. https://doi.org/10.1504/IJADS.2019.100433

Valencia Martínez, J. J. (2018). *Factores sociales que han incidido negativamente en la seguridad ciudadana de Santiago de Cali durante los últimos 20 años* [tesis, Especialización en Administración de Seguridad, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá]. RI UMNG. http://hdl.handle.net/10654/21132

Walteros, M., Aguirre, N., Castillo, S., & Caicedo, P. (2021). General crime from the data mining point of view. A systematic literature review. *International Journal of Business Intelligence and Data Mining, 19*(3), 371-393. https://doi.org/10.1504/IJBIDM.2021.118186

ESMIC
SELLO EDITORIAL

Revista Científica

General José María Córdova

(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)

Editorial: Planeamiento estratégico nacional. Lecturas, evoluciones, perspectivas
Christian Acevedo-Navas y Andrés Eduardo Fernández-Osorio

Ejes temáticos estratégicos en seguridad y defensa en Colombia
Christian Acevedo-Navas

Las Autodefensas Gaitanistas de Colombia como grupo armado politizado: un nuevo paradigma del crimen organizado
Reynell Badillo Sarmiento y Luis Fernando Trejos Rosero

El Desarrollo Alternativo (2003-2021): un análisis desde los participantes
Danny Miguel Rebolledo-Castillo

Política inclusiva según Habermas y Honneth: análisis de las medidas cautelares de la CIDH para el pueblo nasa
Héctor Antonio Domínguez Mosquera, Alfredo Aranda Núñez y Daniel Felipe Páez Ramírez

Perspectivas de la paz en el mundo: análisis multivariante desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible
Edith Johana Medina-Hernández, Kelly Johanna Marbello Yepes y Luis Ricardo Siado-Castañeda

Impacto de la desigualdad de ingresos en la esperanza de vida y la salud en Colombia
Fabio Andrés Hincapié Mesa y Juan Carlos Londoño Roldán

Políticas de comercio exterior: las exportaciones mexicanas tras su ingreso a la OMC 1995-2019
Jose Jaime Baena-Rojas, Tania Margarita Mackenzie-Torres y María Isabel Guerrero-Molina

Las competencias en la investigación formativa en los programas de la Escuela Superior de Guerra
Inmaculada Martínez-García y Carlos Alberto Ardila Castro

Juegos de guerra para civiles: experiencias de aplicación en un programa de maestría
Jorge Gatica-Bórquez y Hugo Enrique Harvey-Valdés

Uso de la inteligencia artificial como medio y método en los conflictos armados del futuro
Andrés Hernando Matiz Rojas y Jaime Alexander Fernández Camargo

Método de *clustering* e inteligencia artificial para clasificar y proyectar delitos violentos en Colombia
Tomás José Fontalvo Herrera, María Alejandra Vega Hernández y Fabio Mejía Zambrano

Rev. Cient. Gen. José María Córdova	Bogotá Colombia	abril-junio 2023	Vol. 21	Núm. 42	pp. 299-572	ISSN 1900-6586

ESCUELA MILITAR DE CADETES
General José María Córdova

ESMIC
SELLO EDITORIAL

ISSN 1900-6586