

TRANSFORMACIÓN
EDUCATIVA:



Integrando pedagogías activas

en la **formación inicial**
del nivel directivo de la
Policía Nacional de Colombia.



Dirección de
Educación Policial
Institución Universitaria de la Policía Nacional



**TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA
INTEGRANDO PEDAGOGÍAS ACTIVAS
EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL NIVEL DIRECTIVO
DE LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA**

**Jenny Andrea Lozano Medina
Editora**

**Policía Nacional de Colombia
Dirección de Educación Policial
Bogotá, D. C.
2024**

Catalogación en la publicación – Editorial de la Dirección de Educación Policial
de la Policía Nacional de Colombia - DIEPO

Transformación educativa: integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia / Editora Jenny Andrea Lozano Medina -- Bogotá, : DIEPO, 2024
129 páginas: ilustraciones, diagramas, 27 cm.

Incluye referencias bibliográficas página 121

eISBN 978-628-96143-5-0

(Libros Resultados de Investigación)

1.Educación Superior -- Administración 2.Policías -- Formación profesional – Colombia 3.Enseñanza activa – Colombia i.Lozano Medina, Jenny Andrea, Capitán (editora) ii.Cervantes Estrada, Luis Carlos, Mayor (autor) iii.Puche Cabrera, Onisa Janeth (autora) iv.Ramírez Restrepo, Jhon Diego Ignacio, Mayor (autor) v.Arias Toro, Jhon Alexander, Capitán (autor) vi.Colombia. Policía Nacional. Dirección de Educación Policial. Escuela de Cadetes de Policía “General Francisco de Paula Santander”(ECSAN)

SCLC: LB1027.25.C7T73 2024 Registro Catalográfico SIBFuP 991327512907231

SCDD: 371.909861 23

Archivo descargable en formato MARC en:

<https://tinyurl.com/diepo991327512907231>



© Luis Carlos Cervantes Estrada
© Onisa Janeth Puche Cabrera
© Jhon Diego Ignacio Ramírez Restrepo
© Jhon Alexander Arias Toro
© Hans Flórez Torres

Dirección de Educación Policial
Coronel Rubby Shirley Aguilar Villanueva
Directora de Educación Policial

Edición
© Editorial de la Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional de Colombia
Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Tecnología
diepo.vicin@policia.gov.co
Trv. 33 n.o 47A - 35 Sur •
Bogotá, D. C., Colombia
Teléfono: (601) 515 9000. Ext. 9854

Editora: Capitán Jenny Andrea Lozano Medina

Serie Libros Resultados de Investigación

Los libros publicados por la Editorial de la Dirección de Educación Policial son de acceso abierto bajo una licencia Creative Commons: Reconocimiento-No Comercial-Sin Obras Derivadas.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Ley 23 de 1982
El presente libro resultado de investigación contó con la evaluación de pares académicos internos y externos.

ISBN (digital): 978-628-96143-3-6
Edición: 2024
Diseño de carátula: Wilmar Yesid Bocachica Fonseca
Diagramación: Competitividad SAS
Corrección de estilo: Proceditor SAS
Bogotá D. C. - Colombia.



Policía Nacional de Colombia

General

William René Salamanca Ramírez

Director General de la Policía Nacional

Brigadier general

Nicolás Alejandro Zapata Restrepo

Subdirector General de la Policía Nacional

Coronel

Rubby Shirley Aguilar Villanueva

Directora de Educación Policial

Coronel

Cenide Carolina Rodríguez Paz

Directora Escuela de Cadetes de Policía

General Francisco de Paula Santander

Coronel

Mauricio Andrés Carrillo Álvarez

Subdirector de Educación Policial

Teniente Coronel

Jonnathan Piterson Burbano Polo

Vicerrector de Investigación, Innovación y Tecnología

Grupo de investigación: Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander. Código: COL0078651 Área: Educación policial Línea: Formación Policial.

Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan la postura de la Policía Nacional de Colombia.

Como citar este libro:

Lozano-Medina J. A. (Ed.). *Transformación educativa: integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia*. Editorial Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional de Colombia. <https://doi.org/10.22335/3y5dc468>

Título:

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Sinopsis

El grupo de investigación de la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander (Ecsan), presenta a la comunidad académica el libro Transformación educativa: integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia, resultado de su compromiso investigativo institucional. Para tal efecto, el nuevo producto de conocimiento ha sido estructurado a partir de tres capítulos: (1) “De la pedagogía tradicional a las metodologías activas en la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander”; (2) “Pedagogías activas y tecnologías educativas como herramientas de formación en cadetes y alféreces de la Ecsan” y (3) “La pedagogía activa en la formación ética y vocacional de los oficiales de la policía”.

Con este producto se hace un reconocimiento al valor de las pedagogías activas, en tanto modelos pedagógicos donde los estudiantes juegan un papel fundamental y activo en relación con los procesos de aprendizaje. De esta manera, se establece la vinculación de las pedagogías activas con el enfoque de transformación y el proceso educativo de los futuros oficiales de la Policía Nacional. Estas metodologías promueven una formación integral busca desarrollar habilidades técnicas y fomentar el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de conflictos y el liderazgo ético en situaciones de alta responsabilidad.

Al integrar prácticas pedagógicas que sitúan al estudiante como agente de su aprendizaje, se favorece la construcción de una policía más comprometida con el respeto a los derechos humanos y con la mejoría continua de su entorno. En este sentido, es clave el énfasis en el desarrollo de competencias, el pensamiento crítico, ético y creativo, la asertividad en la resolución de conflictos y la toma de decisiones. Estas competencias no solo son esenciales para garantizar una formación sólida de los oficiales de la Policía Nacional, sino también fundamentales para la construcción de una cultura policial que privilegia la reflexión ética en sus actuaciones. El desarrollo de un pensamiento crítico y creativo permite a los oficiales abordar las situaciones complejas y cambiantes con flexibilidad y apertura, con lo cual se genera soluciones innovadoras y efectivas que priorizan el bienestar social y el respeto a los derechos de la ciudadanía.

La asertividad en la solución de conflictos y la toma de decisiones refuerza el papel de la Policía como mediadora y garantía del orden público, en la medida en que promueve una respuesta responsable y proporcional ante situaciones de tensión. La formación activa basada en la reflexión ética y el pensamiento crítico contribuye a crear oficiales más conscientes de las implicaciones de sus actos, capaces de analizar las circunstancias desde una perspectiva amplia y fundamentar sus decisiones en principios de justicia y equidad. De esta manera, las pedagogías activas no solo preparan a los futuros oficiales para ser competentes en su trabajo, sino que también les permiten desempeñar sus funciones con un compromiso profundo hacia la sociedad.

Asimismo, para el desarrollo integral de los estudiantes, es fundamental conocer y aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en la cotidianidad ética y vocacional de la prestación del servicio de Policía. Las pedagogías activas aportan de manera significativa a los procesos de transformación educativa policial de cara a las exigencias locales y globales de la sociedad actual. Para tal efecto, es necesario reconocer en el proceso de enseñanza-aprendizaje el papel de los escenarios virtuales, las TIC, los simuladores y otros recursos de aprendizajes digitales que empoderen a los estudiantes como sujetos activos del proceso formativo.

Palabras clave: aprendizaje activo, desarrollo profesional, educación para la aplicación de la ley, ética, tecnologías de la información.

Title:

Educational transformation: Integrating active pedagogies in the initial training of the institution's management level

Synopsis

The research group of the General Francisco de Paula Santander Police Cadet School (ECSAN), presents to the academic community the book "Educational Transformation: Integrating Active Pedagogies in the Initial Training of the Institution's Directive Level", as a result of its institutional research commitment. For this purpose, the new knowledge product has been structured around three central chapters: The first: "From Traditional Pedagogy to Active Methodologies at the General Francisco de Paula Santander Police Cadet School". Second: "Active Pedagogies and Educational Technologies as Training Tools for Cadets and Ensigns of ECSAN" and third: "Contributions of active pedagogy to the formation of ethics and vocation of service in future Officers of the National Police".

This product recognizes the value of active pedagogies, as pedagogical models where students play a fundamental and active role in relation to the learning processes. In this way, the link between active pedagogies and the transformation approach and the educational process of future officers of the National Police is established. In this sense, the emphasis on the development of competencies, critical, ethical and creative thinking, assertiveness in conflict resolution and decision making is key. Likewise, for the integral development of students, it is essential to know and apply information and communication technologies in the ethical and vocational daily life of the police service.

Active pedagogies contribute significantly to the processes of police educational transformation in the face of the global demands of today's society. For this purpose, it is necessary to recognize the role of virtual scenarios, ICT, simulators and other didactic resources that empower students as active subjects of the training process in the teaching-learning process.

Keywords: active learning, professional development, law enforcement education, ethics, information technology.

AUTORES

Mayor Luis Carlos Cervantes Estrada

Administrador policial, profesional en Lenguas Modernas, especialista en Investigación Universitaria y magíster en Docencia e Investigación Universitaria. Director del Grupo de Investigación Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander. Investigador asociado Minciencias. luis.cervante@correo.policia.gov.co. <https://orcid.org/0000-0002-5706-3251>

Onisa Janeth Puche Cabrera

Profesional en Educación, especialista en Gerencia Educativa, Docencia para la Educación Superior y Gerencia de Servicios Sociales, magíster en Educación, doctoranda en Educación. Docente e investigadora de la Escuela de Cadetes General Francisco de Paula Santander. janeth.puche@cen.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-8548-3763>

Mayor Jhon Diego Ignacio Ramírez Restrepo

Administrador policial, especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo. Auditor Icontec. Docente de la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander. jhon.ramirez@correo.policia.gov.co <https://orcid.org/0009-0003-8525-2193>

Capitán Jhon Alexander Arias Toro

Administrador de Empresas, especialista en Gerencia de Costos y Presupuestos, y especialista en Servicio de Policía, docente de Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander. alexander.arias2784@correo.policia.gov.co. <https://orcid.org/0009-0003-4593-0308>

Capitán Hans Flórez Torres

Administrador de Empresas, especialista en Servicio de Policía y Magister en Educación, docente de la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander. hans.florez1227@correo.policia.gov.co. <https://orcid.org/0009-0003-1944-6512>

DEDICATORIA

A Dios, fuente de fortaleza y guía en cada paso de nuestro camino. A nuestra amada patria, Colombia, cuna de nuestras raíces y razón de nuestro compromiso. A nuestra valiente Policía Nacional, símbolo de honor y sacrificio.

A nuestra alma mater, la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander, donde forjamos nuestro carácter y vocación. Este logro se dedica a todos aquellos que han hecho parte fundamental de nuestro viaje.

AGRADECIMIENTO

La Escuela de Cadetes de Policía General Francisco José de Paula Santander Omaña (Ecsan) y, en su nombre, el Grupo de Investigación Ecsan han venido trabajando para empoderar su quehacer investigativo, con el aporte de nuevos productos de conocimiento, los cuales buscan contribuir a la formación integral de los futuros policías de Colombia y su misión de servicio a la convivencia y la seguridad ciudadana. En este sentido, adquiere importancia significativa la indagación sobre los nuevos modelos y paradigmas que la sociedad emergente y global aporten a la institución policial, para la transformación de los procesos educativos y la adquisición y manejo de referentes tecnológicos y pedagógicos.

Por consiguiente, los autores expresan un agradecimiento especial a la coronel Cenide Carolina Rodríguez Paz, directora de la Ecsan, quien ha aportado diligentemente al grupo de investigación y, en consecuencia, los diferentes productos científicos que se han postulado para publicación como material editorial de la institución.

Igualmente, es necesario ofrecer un sincero agradecimiento a toda la comunidad académica representada en la Ecsan y, en su orden, a oficiales, suboficiales, personal del nivel ejecutivo, agentes, personal no uniformado y docentes, quienes acompañaron oportunamente el proceso investigativo. Finalmente, se hace un extensivo agradecimiento a la Dirección de Educación Policial (Diepo), por su apertura a la innovación educativa de los agentes de Policía para prestar un mejor servicio cada vez más profesional.

PRÓLOGO

Coronel Cenide Carolina Rodríguez Paz*

Con la Policía Nacional, se establece el encuentro entre el Estado y la ciudadanía, toda vez que esta da lugar a la garantía y el sostenimiento de la convivencia y la seguridad. Para tal efecto, la institución ha venido trabajando por su transformación y modernización, lo cual implica el fortalecimiento de los procesos educativos policiales, a partir de su profesionalización, la adquisición de herramientas y estrategias tecnológicas y la implementación de modelos pedagógicos que puedan responder a las exigencias de los escenarios globales educativos de alta calidad (Policía Nacional de Colombia, 2013).

Se trata de una educación enfocada al servicio y fundamentada en el pensamiento crítico, creativo y ético (Policía Nacional de Colombia, 2022). De manera que las nuevas generaciones adquieran las competencias necesarias para leer correctamente la realidad que les corresponde vivir, para saber interpretar su cotidianidad, a partir de argumentos sólidos en sus juicios. Con ello, tendrán la capacidad para tomar decisiones y resolver los conflictos asociados a su quehacer laboral y profesional (Barón, 2021).

En este contexto, reconocer la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es fundamental. Por tanto, es necesario desarrollar habilidades y competencias que permitan ofrecer un servicio policial más eficaz. Así, se evidencia la necesidad de atender los planes de desarrollo educativo institucional, que buscan modernizar y transformar la educación en las fuerzas de seguridad, por medio del establecimiento de modelos de enseñanza alineados con la doctrina y la misión de la institución (Pascagaza *et al.*, 2020). En consecuencia, resulta esencial reflexionar sobre el tipo de uniformado que desea formar, teniendo en cuenta la transformación institucional como un elemento clave. En ello, una de las variables necesarias de consideración es la pedagogía que guiará el proceso.

* Directora Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander.

Por tanto, las pedagogías activas se presentan como un modelo pedagógico que centra su atención en los estudiantes y facilita el trabajo cooperativo en equipo, pero enfatiza en el estudiante, que se convierte en un sujeto activo de su propio aprendizaje, buscando aprender de manera consciente, por medio de la observación, y poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en el aula de clases. Asimismo, el papel que el docente cumple como facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto se logra a partir de la búsqueda e implementación de estrategias didácticas que motiven y despierten el interés de los estudiantes por asimilar conocimientos y experiencias, pensando en proveer un servicio de policía más cualificado (Prieto *et al.*, 2020).

Referencias

- Barón, E. A., Ariza, C. E., Estrada, L. C., Pascagaza, E. F., Villarreal, K. R. & Govea, J. E. (2021). Constructos teóricos de política institucional frente al perfil profesional del policía del siglo XXI en Colombia. *Revista Signos*, 42(1), 37-60. <https://doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v42i1a2021.2671>
- Pascagaza, E. F., Prieto, N. E., Estrada, L. C., Sánchez, S. J., Viveros, E. S. & de Antonio, J. A. (2020). Análisis del componente de formación humanística dado a los oficiales de la Policía Nacional de Colombia entre 2010 y 2019 y su incidencia en la consolidación de un profesional íntegro con vocación de servicio. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 13(2), 341-374. <https://doi.org/10.15332/25005421.6004>
- Policía Nacional de Colombia. (2013). *Potenciación del conocimiento y formación policial, Proyecto Educativo Institucional*. Autor.
- Policía Nacional de Colombia –Ponal. (2022). *Transformación policial + humana*. Autor. <https://bit.ly/3UhbLE4>
- Prieto, N. E., Monsalve, L. F., Díaz, D. C., López, N. L., Estrada, L. C. & Pascagaza, E. F. (2020). Fortalecimiento de las habilidades psicosociales para mejorar el servicio de policía y aumentar la confianza social. *Boletín Redipe*, 9(5), 88-112. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i5.977>

Contenido

Autores	9
Dedicatoria	11
Agradecimiento	13
Prólogo	15
Coronel Cenide Carolina Rodríguez Paz	
1. De la enseñanza tradicional a las pedagogías activas en la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander	21
Onisa Janeth Puche Cabrera	
Mayor Jhon Diego Ignacio Ramírez Restrepo	
2. Pedagogías activas y tecnologías educativas como herramientas de formación de cadetes y alféreces de la Ecsan.....	49
Mayor Luis Carlos Cervantes Estrada	
Capitán Jhon Alexander Arias Toro	
3. La pedagogía activa en la formación ética y vocacional de los oficiales de policía	95
Mayor Luis Carlos Cervantes Estrada	
Capitán Hans Flórez Torres	
Índice alfabético	129

Lista de figuras

1. De la enseñanza tradicional a las pedagogías activas en la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander

- Figura 1.** Uso de técnicas didácticas – apreciación de los docentes 34
Figura 2. Uso de técnicas didácticas – profesores
apreciación estudiantes 34

2. Pedagogías activas y tecnologías educativas como herramientas de formación de cadetes y alféreces de la Ecsan

- Figura 1.** Edad de los docentes que diligenciaron la encuesta 72
Figura 2. Nivel máximo de formación de los docentes
que diligenciaron la encuesta 72
Figura 3. Tiempo de experiencia como docente
en educación superior 72
Figura 4. Categorización obtenida de las entrevistas analizadas
por Atlas.ti 77
Figura 5. Edad de los estudiantes que diligenciaron la encuesta 81
Figura 6. Distribución de estudiantes por periodo académico 81
Figura 7. Periodo de permanencia en la escuela de los estudiantes 81

3. La pedagogía activa en la formación ética y vocacional de los oficiales de policía

- Figura 1.** Satisfacción media por segmentos 113

Lista de tablas

1. De la enseñanza tradicional a las pedagogías activas en la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander

Tabla 1.	Uso de estrategias y técnicas didácticas	34
Tabla 2.	Prácticas pedagógicas identificadas por los estudiantes en docentes de Administración Policial.....	36
Tabla 3.	Matriz Dofa–Docentes del pregrado en Administración Policial	37
Tabla 4.	Matriz Dofa–Apreciación de los estudiantes de Administración Policial sobre la práctica pedagógica de los docentes del programa	38

2. Pedagogías activas y tecnologías educativas como herramientas de formación de cadetes y alféreces de la Ecsan

Tabla 1.	Herramientas tecnológicas digitales aplicables a entornos virtuales en educación	59
Tabla 2.	Matriz de datos sobre el uso de la realidad virtual	65
Tabla 3.	Ficha técnica de encuestas	69
Tabla 4.	Resultados del cuestionario aplicado a docentes	73
Tabla 5.	Resultado del cuestionario aplicado a estudiantes	79

3. La pedagogía activa en la formación ética y vocacional de los oficiales de policía

Tabla 1.	Resumen de respuesta al ítem.....	109
Tabla 2.	Matriz Dofa.....	115
Tabla 3.	Análisis de regresión	116

DE LA ENSEÑANZA TRADICIONAL A LAS PEDAGOGÍAS ACTIVAS EN LA ESCUELA DE CADETES DE POLICÍA GENERAL FRANCISCO DE 1. PAULA SANTANDER

*From traditional teaching to active pedagogies at the General
Francisco de Paula Santander Police Cadet School*

Doi: <https://doi.org/10.22335/87tqa715>

Onisa Janeth Puche Cabrera
Mayor Jhon Diego Ignacio Ramírez Restrepo

Cómo citar este capítulo:

Puche-Cabrera, O. J., & Ramírez-Restrepo, J. D. (2024). De la enseñanza tradicional a las pedagogías activas en la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander. En J. A. Lozano-Medina (Ed.), *Transformación educativa: integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia* (pp. 21-48). Editorial de la Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional de Colombia. <https://doi.org/10.22335/87tqa715>

Resumen

Las pedagogías activas promueven en el estudiante ser el actor principal de su proceso educativo, con lo cual favorece aprendizajes prácticos y contextualizados en la realidad de las comunidades. De ahí, que este estudio tiene el objetivo de determinar el estado actual de las prácticas pedagógicas de los docentes del programa Administración Policial, que permita replantear los abordajes didácticos en la docencia de la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander Omaña (Ecsan).

Metodológicamente, el estudio tuvo enfoque cualitativo con alcance descriptivo y análisis hermenéutico de las categorías identificadas. Se aplicaron dos técnicas de recolección de información la encuesta y la consulta a expertos. La población de estudio fueron los docentes y los estudiantes del programa de pregrado en Administración Policial de la Ecsan, así como expertos académicos e investigadores de la Policía Nacional, la Universidad de la Salle y la Universidad Nacional.

Los principales hallazgos dan cuenta que las prácticas pedagógicas de los docentes del programa han hecho un tránsito paulatino hacia la incorporación de metodologías activas, en las que se privilegia el aprendizaje basado en problemas, la simulación y el análisis de casos. Sin embargo, existe todavía un lento desarrollo en cuanto a incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las clases, así como el desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes.

Palabras clave: educación, enseñanza, formación, pedagogía, policía.

Abstract

Active pedagogies promote the student as the main actor in the educational process, favoring practical and contextualized learning in the reality of the communities. The objective of the study was to establish the current state of the pedagogical practices of the teachers of the police administration program, which allows rethinking the didactic approaches in teaching at the "General Francisco de Paula Santander Omaña" Police Cadet School – ECSAN.

Methodologically, the study had a qualitative design with a descriptive scope, with a hermeneutic type analysis of the identified categories. Two information collection techniques were applied, such as the survey and expert consultation. The population under study were ECSAN teachers and students of the undergraduate program in Police Administration, as well as academic experts and researchers from the National Police, the Universidad de la Salle and the Universidad Nacional.

The main results showed that the pedagogical practices of the teachers of the ECSAN Police Administration program show a gradual transition towards the incorporation of active methodologies, privileging problem-based learning, simulation and case analysis. However, there is still slow development in terms of the incorporation of information and communication technologies in classes, as well as the development of digital skills by teachers.

Keywords: Education, Pedagogy, Police, Teaching, Training.

Introducción

Responder a las nuevas formas de enseñar y aprender de los estudiantes es una constante de los procesos educativos contemporáneos, que buscan ser más efectivos en cuanto a las grandes transformaciones políticas, sociales, económicas y tecnológicas que ha experimentado la mayoría de los países del mundo. En su informe mundial *Towards knowledge societies*, La Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (Unesco, 2005) indicaba que el mundo estaba transitando de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Internet ha logrado que la información se difunda de forma masiva y en tiempo real, sin importar su lugar de origen. Ello evidencia una nueva necesidad: desarrollar habilidades adicionales, como el análisis reflexivo-crítico, y capacidades cognitivas diferenciales, que permitan filtrar la gran cantidad de información a la que el estudiante tiene acceso, en relación con la que necesita realmente (Bindé, 2005).

De ahí que el papel de la educación adquiere especial relevancia en cuanto a su tarea formadora del ser humano y de las habilidades que necesita para enfrentar los desafíos del mundo actual. Scott (2015), señala, al respecto, que el mundo es complejo y que persisten algunos problemas, para lo cual es preciso

que los y las estudiantes desarrollen competencias como la capacidad de análisis, el pensamiento creativo, el análisis crítico, la iniciativa y la autonomía. La misma autora también refiere que las instituciones educativas deben hacer cambios sustanciales en sus modelos pedagógicos y currículos, haciéndolos más amplios, flexibles e interdisciplinarios.

Con ello, se facilita el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, la reflexión, el metaconocimiento, la innovación y la creatividad. Aquí las prácticas pedagógicas constituyen un puente de interacción entre la institución educativa, lo que se enseña, el que enseña y el sujeto que aprende. Sobre lo mismo, Parra *et al.* (2021) indican que la práctica pedagógica es un eje educacional integrador entre la perspectiva pedagógica de la institución y los actores educativos, como docentes, estudiantes y directivos.

Lo anterior ha sido una reflexión permanente para las instituciones de educación superior, en su interés por examinar la diversidad de elementos que convergen en el acto educativo. Aquí se cuentan el currículo, las estrategias de enseñanza, la interacción pedagógica, la planeación didáctica, el docente, el estudiante y los saberes. Todos ellos permiten asumir la educación como un proceso evolutivo que impacta de manera directa en la formación integral de los seres humanos (Matienzo, 2020).

Siguiendo estos postulados, la Policía Nacional de Colombia, a través de su Institución Universitaria, la Dirección de Educación Policial (Diepo), ha establecido como uno de sus propósitos centrales “formar, capacitar y entrenar de manera integral al personal uniformado de la institución con fundamento en los principios de democracia y derechos humanos” (Policía Nacional, 2023a, p. 4). El eje de sus programas académicos se orienta al fortalecimiento de las competencias actitudinales, aptitudinales y cognitivas de los hombres y mujeres de la Policía Nacional, con el fin de prestar un servicio de policía cercano, oportuno y efectivo para la comunidad. Lo anterior, se realiza a través de las escuelas de policía en todo el territorio nacional.

Modelos pedagógicos en la Ecsan

La Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander Omaña lidera la formación inicial de los oficiales de la institución, a través

de dos programas: el pregrado en Administración Policial y el postgrado Especialización en Servicio de Policía. El primero, en el cual, además, se focaliza este estudio, tiene el objetivo de formar integralmente al futuro administrador policial para que, en su ejercicio profesional, aporte a la construcción colectiva de la seguridad en los territorios a su cargo, así como a la prevención de la criminalidad y promoción de la convivencia pacífica. Tal propósito se cumple a través de una malla curricular que aborda tres componentes de formación: disciplinario, fundamentación y electivo, con un total de sesenta y seis asignaturas, contenidas en el Proyecto Educativo Pedagógico —PEP (Ecsan, 2020).

Ahora bien, en cuanto a las estrategias y técnicas utilizadas por los docentes del programa, los microcurrículos sugieren el uso de talleres, paneles, juegos de roles, simulación, conferencias y análisis de casos, entre otros; en los cuales el profesor puede elegir las más adecuadas, de acuerdo con los propósitos del aprendizaje esperado. Un aspecto importante en esta selección es propender por el aprendizaje experiencial y activo de los estudiantes (Ecsan, 2023). Lo anterior es objeto de verificación y seguimiento permanente por parte de la Oficina de Evaluación y Calidad de la Escuela, a través de instrumentos como la valoración del desempeño docente, sobre el uso de las técnicas y estrategias didácticas en clase, el desarrollo de habilidades propias de cada asignatura, la generación de ambientes de aprendizaje autónomo y la promoción del pensamiento crítico reflexivo.

Los resultados evidenciaron que para los periodos 2022-2, 2023-1 y 2023-2, Administración Policial obtuvo un promedio de 4.1 en el criterio de estrategias de aprendizaje, valoración considerada aceptable para los estándares de la escuela y consecuente con la meta fijada por el Instructivo 00016 Dinae (DINAE, 2014). Sin embargo, los estudiantes han manifestado, a través de la indagación cualitativa, algunos puntos susceptibles de mejoría, relacionados con las metodologías de los docentes, tales como la necesidad de hacer clases más dinámicas, utilizar herramientas tecnológicas, más práctica y menos teoría, clases más activas con mayor integración de los estudiantes, etc. (Oficina de Evaluación y Calidad. Ecsan, 2023).

De ahí surge la necesidad de indagar sobre el uso de las diferentes estrategias y técnicas didácticas por parte de los docentes de Administración Policial. Por lo cual se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿cómo desarrollan sus prácticas pedagógicas los docentes del programa de Administración

Policial?, ¿qué técnicas y estrategias didácticas son las más frecuentes?, y ¿cómo replantear abordajes didácticos partir del uso de pedagogías activas?

Estos cuestionamientos se hicieron teniendo en cuenta los objetivos de la educación policial, consignados en el proceso de transformación institucional más humano (2023), que contempla una línea de acción relacionada con la tarea de formar, capacitar y entrenar al personal policial, consecuentemente con el actuar ético, el seguimiento estricto de los procedimientos, el uso proporcional de la fuerza y el respeto irrestricto por los derechos humanos (Policía Nacional, 2023b).

De ahí que la necesidad de replantear sus procesos educacionales, haciéndolos más dinámicos y flexibles, constituye un reto para las escuelas de policía. Así también, el propiciar la incorporación de nuevos enfoques que permitan a los estudiantes ser el centro de la actividad pedagógica, para que logren desarrollar las habilidades que requiere el mundo actual, de acuerdo con el *Informe sobre el futuro del empleo* del Foro Económico Mundial (2023). Todo ello, teniendo en cuenta que los trabajos hoy en día requieren habilidades como el pensamiento analítico y creativo (Di Battista *et al.*, 2023).

Pedagogías activas en la enseñanza superior

Las pedagogías activas se enfocan en el estudiante, considerado el actor principal del proceso de enseñanza y aprendizaje. De ese modo, se favorecen la participación activa, la creatividad y el pensamiento crítico y reflexivo (Peralta & Guamán, 2020). Dewey y Dewey (1962) planteaban, a mediados del siglo XX, esta propuesta centrada en el estudiante que, según su idea, basaba su proceso de aprendizaje en cinco fases: (1) la experiencia actual y real del alumno, (2) la identificación de un problema real, (3) la recolección de datos sobre ese problema, (4) la búsqueda de soluciones con su correspondiente hipótesis y (5) la comprobación de estas.

Una de las características más importantes de las pedagogías activas es que su fundamento epistemológico se encuentra en la teoría constructivista, en la que el estudiante adquiere un rol protagónico (Asunción, 2019). Además, propicia el trabajo colaborativo, cooperativo y la participación activa (Misseyyanni *et al.*, 2018); descarta el proceso memorístico de la pedagogía tradicional (Gómez

et al.; 2020); fomenta la creatividad y la reflexión crítica (Muntaner-Guasp *et al.*, 2020); y utiliza la resolución de problemas reales como recurso didáctico (Silva & Maturana, 2017).

Autores como Misseyanni *et al.* (2018), Defaz-Taípe (2020) y Juárez *et al.* (2019), entre otros, han planteado una diversa gama de metodologías activas. Entre las más utilizadas en educación superior se encuentran (1) el aprendizaje basado en problemas (ABP), (2) el análisis de casos, (3) *flipped classroom* o aula invertida, (4) la simulación, (5) la metodología por proyectos y (6) la gamificación, entre otras. Estas metodologías buscan situar al estudiante en un contexto real, para que, a través de su aprendizaje, desarrolle habilidades para enfrentar los desafíos que se presenten.

El ABP surgió en los años 1960 en el campo de la educación médica. Después, se desplegó a diversas ciencias. Parte de la investigación sobre un conflicto de la realidad (problema), que los estudiantes deben comprender, con lo cual se genera la apropiación de conceptos, el desarrollo de habilidades para recolectar información, procesarla y analizarla y, posteriormente formular hipótesis, comprobarlas y presentar alternativas de solución. El ABP estimula la creatividad, el pensamiento crítico y el aprendizaje colaborativo (Guamán y Espinosa 2022).

El estudio de caso es una metodología activa ampliamente utilizada en educación superior para el desarrollo del pensamiento crítico y otras habilidades, sobre todo, en el campo de las ciencias sociales. Al respecto, Albarran y Díaz (2021) indican que esta metodología parte de la selección cuidadosa y rigurosa de uno o varios casos de la vida real, para que los estudiantes los analicen y formulen alternativas de solución. La principal ventaja de esta metodología es la contextualización de los aprendizajes, porque se parte de situaciones reales, con múltiples variables que exigen, tanto del docente como del estudiante, la aplicación de los conceptos vistos y la habilidad para enfrentar desafíos. Con este método, se desarrollan capacidades de análisis, síntesis y evaluación de la información, así como el trabajo en equipo, la creatividad, la innovación y la toma de decisiones.

La simulación es una metodología activa que ha tenido un gran avance con la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación y el uso de simuladores que integran *software* de diferentes niveles y propósitos. Se recrea una parte de la realidad, donde el usuario puede

interactuar, explorar y construir sus conocimientos, de manera segura, disminuyendo el riesgo para sí mismo y para otros (Castro *et al.*, 2020).

En cuanto a la realidad simulada, Castro y sus colaboradores (2020) plantean que la simulación permite al estudiante *vivir* experiencias similares a la realidad. Este aspecto favorece la articulación de la teoría con la práctica, despierta la curiosidad y el deseo de aprender y puede compartir información con sus compañeros y su docente. Además, lo prepara para el ámbito laboral.

The flipped classroom (aula invertida) ha sido incorporada con éxito en los últimos años a la educación universitaria, por cuanto permite integrar las TIC; con los estudiantes como protagonistas de las clases. Rodríguez y Ruiz (2020) definen al aula invertida como un enfoque pedagógico que parte del aprendizaje individual del estudiante, en la medida en que prepara las temáticas y luego se desarrolla en un aprendizaje grupal, dinámico e interactivo. En este modelo, el profesor es un facilitador que orienta a los alumnos, a través de materiales y recursos físicos o en línea de corta duración. Los docentes universitarios que se valen de esta metodología refieren que logra mayor motivación de los estudiantes y mayor compromiso. Ello conlleva el desarrollo de diversas habilidades, como el trabajo en equipo, la solución de conflictos, la creatividad, la reflexividad y el pensamiento crítico.

Ahora bien, la metodología por proyectos se basa en la posibilidad que tiene el estudiante de construir su propio conocimiento a través del trabajo en un proyecto. Esta metodología fomenta el interés de los alumnos, porque parte de las propias necesidades de ellos, por lo cual el aprendizaje se vuelve significativo. De acuerdo con esto, el estudiante planea su propia ruta de desarrollo para alcanzar los objetivos que se ha propuesto. La metodología propicia el desarrollo de los conocimientos por los estudiantes, es flexible y dinámica, vincula a los estudiantes con el entorno y el contexto, permite la integración de las disciplinas y fomenta su creatividad (Yaffar & Nemecio, 2020).

La gamificación, por su parte, constituye una pedagogía activa que incorpora el uso de TIC y otras herramientas digitales. Nivela *et al.* (2021) indican que la gamificación utiliza los elementos del diseño de los videojuegos, como medio para fomentar el aprendizaje de los estudiantes. Con ello, se logra que aprender sea más atractivo y motivador. Estos autores también añaden que el éxito en esta metodología radica en el diseño correcto, la planificación y el desarrollo del juego, así como en la definición clara de los propósitos formativos.

Finalmente, Asunción (2019) indica que las pedagogías activas representan las siguientes ventajas para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior: (1) generan un aprendizaje auténtico y contextualizado, (2) propician la apropiación de conceptos por parte de los estudiantes, (3) promueven la formación integral desde el saber, el saber ser y el saber hacer, (4) facilitan la integración de diferentes métodos activos, (5) desvirtúan la enseñanza tradicional basada en la memoria y la posición pasiva de los estudiantes, (6) motivan la participación activa del estudiante, (7) fomentan el aprendizaje colaborativo, cooperativo y autónomo y (7) permiten la aplicación de las TIC y el desarrollo de las competencias digitales, entre otras.

Método y herramientas

El estudio se abordó desde un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo, donde se privilegió caracterizar el objeto de estudio, detallando con claridad las partes intervinientes (Ramos-Galarza, 2020). Asimismo, se buscó atribuir un significado o explicar el alcance de cierta concepción en la experiencia (Jiménez-Becerra, 2020). Ello permitió, en últimas, dar respuesta al objetivo general en cuanto a determinar el estado actual de las prácticas pedagógicas predominantes en los docentes del pregrado en Administración Policial, a fin de replantear los abordajes didácticos en la docencia de la Ecsan.

Técnicas e instrumentos

Se seleccionaron dos técnicas de recolección de información. Por un lado, se hicieron dos tipos de encuesta, uno aplicado a estudiantes del pregrado en Administración Policial y el otro, a los docentes. Por otro lado, se realizaron entrevistas a cinco expertos en educación: dos adscritos a la Policía Nacional, dos más son docentes del Doctorado en Educación y Sociedad de la Universidad de la Salle y el último es un investigador posdoctoral de la Universidad Nacional.

Para el diseño del cuestionario de la encuesta dirigida a los docentes, se formularon quince preguntas de corte cualitativo, sin “respuesta correcta”, con el fin de identificar la práctica pedagógica de los docentes de Administración Policial, con base en categorías como planeación de clases, uso de estrategias

didácticas y evaluación de los aprendizajes. Adicionalmente, se diseñó una encuesta espejo, con diez preguntas para los estudiantes, para contrastar las respuestas de los docentes con las de los alumnos.

Estos instrumentos se sometieron a validación por expertos. Ellos reportaron la confiabilidad a través del indicador alfa de Cronbach: $\alpha = 89,24\%$ para la encuesta a docentes y de $85,6\%$ para estudiantes. La aplicación se realizó durante octubre de 2023, a través de herramientas tecnológicas, previa firma del consentimiento informado de los participantes.

La consulta a expertos se realizó con base en un cuestionario con tres preguntas orientadoras, sobre el uso de las metodologías activas en la educación superior, las posibilidades formativas de estas para la educación policial, y las tendencias educativas que se avizoran para la formación de las nuevas generaciones de oficiales de la Policía Nacional. Para la aplicación se solicitó el consentimiento informado y su ejecución se llevó a cabo en noviembre de 2023, por parte de la investigadora.

Población participante

Para la selección de la muestra, se hizo uso de un muestreo no probabilístico intencional, que permitió seleccionar la población con base en las necesidades de la investigación (Otzen y Manterola., 2017). Se obtuvo la participación de 44 docentes (19 mujeres y 25 hombres) del programa Administración Policial, lo que corresponde al 78% del total de los docentes.

La muestra se concentró en cuatro grupos homogéneos, resultado de la información sociodemográfica (género, edad, tipo de vinculación docente y antigüedad). El primer grupo quedó constituido por nueve docentes (20.45%), personal uniformado retirado de la Policía Nacional, con más de ocho años de docencia. En este grupo se encuentra aproximadamente una proporción equitativa para hombres y mujeres. El segundo grupo estuvo integrado por veinte docentes (45.46%), también con una distribución equilibrada en términos de género, contratistas externos con ejercicio docente de desde menos de uno hasta los tres años.

A su turno, el tercer grupo contó con un total de ocho docentes (18.18%), en su mayoría hombres uniformados activos, con un tiempo de docencia de hasta un año. Finalmente, el cuarto grupo contó con siete docentes (15.99%): cuatro hombres y tres mujeres, no uniformados, activos de la Policía Nacional con un tiempo de trabajo en la docencia de máximo un año.

Ahora bien, la encuesta a estudiantes se aplicó a 189 participantes del mismo programa, que estuvieran cursando como mínimo el cuarto cuatrimestre, lo que corresponde al 86% de la población de la Ecsan. Esta población se segmentó en dos grupos: uno integrado por 24 estudiantes (12.7%), en su mayoría hombres de 19-25 años, con dos años en la escuela. El segundo grupo quedó configurado con 165 estudiantes (87,3%), con una proporción aproximada de 50% hombres y 50% mujeres, de 26 y 30 años en adelante, con un tiempo en la escuela de 7-18 meses.

La consulta a expertos, por su parte, contó con cinco profesionales en diferentes áreas del conocimiento, con título de maestría y doctorado: dos investigadores de la Policía Nacional, dos docentes del programa de Doctorado en Educación y Sociedad, ofrecido por la Universidad de la Salle, y un investigador postdoctoral de la Universidad Nacional de Colombia.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se hizo un tratamiento diferenciado de los datos cualitativos resultado de las encuestas y de la consulta a expertos, a través de la estadística descriptiva y la modelación, basada en teoría de respuesta al ítem (TRI), con tres parámetros (3PL). Este método resultó pertinente no solo para estimar de manera cuantitativa el rasgo latente, sino para determinar la dificultad de las preguntas, la tasa de respuesta al azar y la capacidad de los ítems para distinguir (discriminante) entre los cuestionamientos indagados.

Posteriormente, se realizó un ejercicio de triangulación hermenéutico, entendido como el entrecruzamiento de la información obtenida, producto de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección, sobre el objeto de la investigación. Con ello se logra una comprensión general de los resultados (Cisterna-Cabrera, 2005), a fin de establecer las prácticas pedagógicas que

predominan en los docentes de Administración Policial, con miras a replantear sus abordajes didácticos, a partir de las pedagogías activas.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados, obtenidos de las técnicas aplicadas a la población de estudio; y tres categorías de análisis: planeación de clases, desarrollo pedagógico y rol del docente.

Al indagar sobre la planeación de las clases, el 68.18% de los docentes prefiere preparar un cronograma de acuerdo con el microcurrículo enviado por la escuela, mientras que el 31.81% manifiesta identificar primero los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes. El 97.2%, a su vez, considera que un elemento esencial previo a la planeación de clases en la escuela es adaptar la enseñanza a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto al plan de estudios y el microcurrículo entregado para el ejercicio de planeación, el 54.5% de los docentes realiza adaptaciones de la enseñanza, en función del nivel del grupo de estudiantes; el 22.7% incluye modificaciones de acuerdo con su conocimiento y experiencia docente; y el 13.6% sigue puntualmente el microcurrículo entregado por la Escuela, sin modificaciones.

Ahora bien, en cuanto al desarrollo pedagógico de las clases, el 59.1% de los docentes presenta las “reglas de juego” de su clase, las temáticas que van a trabajarse y los criterios de evaluación; el 38.6% realiza un sondeo previo sobre los conocimientos de los estudiantes y sus necesidades de aprendizaje; y solo el 2.3% de los docentes facilita material de lectura para que los estudiantes preparen sus clases.

Para mantener el interés de los estudiantes durante las clases, el 75% de los docentes realiza retroalimentación continua sobre las temáticas abordadas en clase, el 13.6% prefiere ser flexible en el momento de evaluar; y el 6.8% proporciona material de lectura o consulta adicional sobre las temáticas de la clase.

Sobre la evaluación de los aprendizajes, el 84.1% de los docentes considera que el propósito fundamental es medir el progreso de los estudiantes en relación

con las temáticas expuestas. Entretanto, solo el 13.6% afirma que evalúa con el fin de revisar los aspectos que no han quedado suficientemente claros.

Sobre la función de los docentes en la escuela, el 56.8% de estos se identifica como un guía que estimula la indagación y el pensamiento crítico reflexivo de los estudiantes; el 31.8%, como quien orienta el proceso de aprendizaje, resolviendo las dudas y fomentando el autoaprendizaje de los estudiantes; y el 11.4% restante asume que su papel es transmitir información, conocimiento y experiencia en el campo del conocimiento que orienta.

En relación con la tecnología, el 47.7% de los docentes considera que su uso es importante para desarrollar aprendizajes, mientras que el 43.2% indica que pueden hacerse clases mixtas, en las que en unas ocasiones se utilice la tecnología y en otras no.

Sobre el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes, el 59.1% indicó que su clase fomenta la curiosidad investigativa y complementa la generación de otros conocimientos; y el 28.6% de los docentes indicó que su asignatura no tiene mayor relación con los proyectos de investigación de los estudiantes.

Sobre las técnicas y estrategias didácticas utilizadas en clase, se obtuvieron los resultados que se muestran en las figuras 1-2. Los resultados en la figura 1 muestran que las técnicas de simulación y exposiciones son las de mayor uso por parte de los docentes en sus clases: 20.5%. Sigue la técnica de análisis de casos, con 18.2%. En la figura 2, por el contrario, los estudiantes afirman que la técnica más utilizada por sus docentes es la exposición con un 20,5% seguida por los talleres y la clase magistral con un 18,2%.

Ahora bien, los resultados de la modelación basada en la teoría de respuesta al ítem (TRI) con tres parámetros (3PL) permiten reportar los porcentajes de satisfacción e insatisfacción de los encuestados con cada ítem, de la manera en que se presenta en la tabla 1.

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Figura 1

Uso de técnicas didácticas – apreciación de los docentes



Figura 2.

Uso de técnicas didácticas – profesores apreciación estudiantes

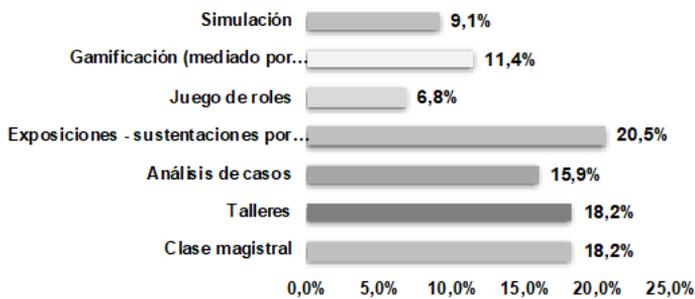


Tabla 1.

Uso de estrategias y técnicas didácticas

Ítem	Tamaño de muestra n = 44				
	Porcentaje de Satisfacción (%)	Porcentaje de Insatisfacción (%)	Estimación dificultad TRI	Estimación discriminante TRI	Estimación tasa de respuesta al azar TRI
Uso de juegos	77.27	22.73	-0.71	74.84	0.18
Uso de simulación	81.82	18.18	-0.89	74.22	0.18
Docente activo	88.63	11.37	0.50	53.67	0.84

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Ítem	Tamaño de muestra n = 44				
	Porcentaje de Satisfacción (%)	Porcentaje de Insatisfacción (%)	Estimación dificultad TRI	Estimación discriminante TRI	Estimación tasa de respuesta al azar TRI
Planeación de las estrategias y técnicas	54.55	45.45	0.52	40.93	0.36
Práctica pedagógica	31.82	68.18	1.50	34.00	0.27
Mantener el interés	79.55	20.45	0.98	3.55	0.75
Uso de gamificación	72.73	27.27	-0.82	2.79	0.00
Uso de análisis de casos	84.09	15.91	-1.34	2.34	0.00
Uso de la tecnología	93.18	6.82	-3.60	0.84	0.00
Fomentar la Investigación	75	25	-1.78	0.72	0.00
Uso de exposiciones	52.27	47.73	-0.64	-3.44	0.29
Uso de clases magistrales	15.90	84.1	-1.32	-41.93	0.00

Los ítems con mayor dificultad están asociados al uso de tecnologías y la investigación. Adicionalmente, el ítem asociado a percibir el uso de pedagogías activas no solo es el de mayor insatisfacción, sino también el de mayor dificultad para la muestra de encuestados.

Por otro lado, en el instrumento aplicado a los estudiantes se evidencia que los ítems con mayor capacidad para distinguir el tipo de pedagogía son: el uso de la tecnología, la evaluación de los estudiantes y el mantener el interés de estos en las clases. Además, se observa que los ítems con mayor dificultad son los relacionados con el uso de técnicas didácticas como la simulación, tener una interacción docente-estudiante adecuada y el enfoque en las clases (tabla 2).

De esta manera, es consecuente la forma como los docentes asumen su práctica pedagógica, con los propósitos que esperan alcanzar en el aprendizaje de sus estudiantes. Se observa una estrecha relación entre la planeación de las clases, el desarrollo y la evaluación, mientras que, en el instrumento aplicado a los estudiantes, se centra en la relación docente-estudiante y en la manera como esta impacta en el tipo de evaluación y el interés de los estudiantes por las clases.

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Tabla 2.
Prácticas pedagógicas identificadas por los estudiantes en docentes de Administración Policial

Ítem	Tamaño de muestra n = 189				
	Porcentaje de satisfacción (%)	Porcentaje de insatisfacción (%)	Estimación dificultad TRI	Estimación discriminante TRI	Estimación tasa de respuesta al azar TRI
Uso de tecnología	56.61	43.39	-0.29	89.10	0.00
Evaluaciones formativas	53.44	46.56	0.93	7.71	0.44
Mantener el interés	79.36	20.64	0.64	7.23	0.72
Uso de talleres	96.30	3.7	-2.54	1.95	0.00
Docentes preparados	77.25	22.75	0.11	1.55	0.59
Uso de análisis de casos	92.06	7.94	-2.92	1.00	0.00
Uso de juegos	81.82	18.18	-1.93	0.99	0.00
Uso de gamificación	79.89	20.11	-1.94	0.85	0.00
Uso de simulación	82.53	17.47	-2.41	0.74	0.00
Interacción docente-estudiante	89.95	10.05	-3.48	0.70	0.00
Enfoque práctico	76.72	23.28	-2.44	0.53	0.00
Retroalimentación	79.36	20.64	-6.27	0.04	0.52
Uso clase magistral	44.44	55.56	-1.78	-8.49	0.42

Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en las prácticas pedagógicas docentes en la Ecsan

Para cuantificar la importancia de cada ítem en las técnicas de enseñanza de los docentes del programa de Administración Policial, se utilizó el modelo lineal de regresión múltiple y análisis Dofa, según el cual, *fortalezas* son los ítems con importancias y desempeños por encima de sus respectivas medias; *oportunidades* son los ítems con desempeño por encima de la media e importancia por debajo

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

de la media; *debilidades*, los ítems con importancias y desempeños por debajo de la media; y *amenazas*, los ítems con una importancia por encima de la media y desempeño por debajo de la media. Los resultados evidenciaron que elementos como la tecnología, el uso de análisis de casos, simulaciones, juegos y gamificación representan las más grandes fortalezas del grupo de encuestados (tabla 2).

Tabla 3.

Matriz Dofa–Docentes del pregrado en Administración Policial

Ítem	Estimación β	Pr ($> t $)	Satisfacción promedio 0-100	Importancia porcentual (%)	Clasificación Dofa
Planeación de la clase	2.27	0.559	98	1.97	Oportunidades
Uso de la Tecnología	3.83	0.090	93	6.87	Fortalezas
Docente activo	-0.63	0.783	89	0.27	Oportunidades
Uso de análisis de casos	4.39	0.048	84	8.23	Fortalezas
Métodos combinados	2.41	0.178	82	3.91	Oportunidades
Uso de simulaciones	6.20	0.002	82	12.21	Fortalezas
Mantener el interés	1.67	0.305	80	2.28	Oportunidades
Uso de juegos	5.66	0.004	77	11.12	Fortalezas
Investigación	5.52	0.001	75	10.86	Fortalezas
Uso de gamificación	6.20	0.000	73	12.22	Fortalezas
Contexto en permanente cambio	4.87	0.000	55	9.59	Amenazas
Uso de exposiciones	-1.83	0.161	52	3.02	Debilidades
Uso de clases magistrales	-2.66	0.133	16	4.54	Debilidades

En cuanto a los estudiantes, manifestaron que las fortalezas también radican en el uso de análisis de casos, simulaciones, juegos y gamificación. Sin embargo, la tecnología para el grupo de estudiantes encuestados es el elemento más crítico (tabla 4).

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Tabla 4.

Matriz Dofa–Apreciación de los estudiantes de Administración Policial sobre la práctica pedagógica de los docentes del programa

Ítem	Estimación β	Pr ($> t $)	Satisfacción promedio 0-100	Importancia porcentual (%)	Clasificación Dofa
Uso de talleres	2,13	0,182	96	3.89	Oportunidades
Uso de análisis de casos	8.80	0.000	92	19.67	Fortalezas
Interacción docente-estudiante	2.44	0.018	90	5.37	Oportunidades
Uso de juegos	5.06	0.000	83	11.31	Fortalezas
Uso de simulaciones	7.63	0.000	83	17.05	Fortalezas
Uso de gamificación	5.79	0.000	80	12.93	Fortalezas
Mantener el interés sobre la asignatura	1.87	0.012	79	4.12	Oportunidades
Hacer consultas	0.72	0.300	79	1.13	Oportunidades
Oportunidades de los docentes	1.16	0.100	77	2.33	Oportunidades
Enfoque	0.92	0.193	77	1.65	Oportunidades
Tecnología	4.88	0.000	57	10.92	Amenazas
Evaluación formativa	3.35	0.000	53	7.49	Debilidades
Uso de clases magistrales	-1.05	0.079	44	2.15	Debilidades

En síntesis, según las encuestas tanto de docentes como de estudiantes, las técnicas didácticas como tales análisis de casos, simulaciones, juegos y gamificación se utilizan en algunas clases, lo que evidencia que existe un interés por incorporarlas a la práctica pedagógica del programa. Aunque algunos conservan métodos tradicionales, es claro que la enseñanza policial ha dedicado esfuerzos importantes en estas nuevas tendencias. Por otro lado, la relación entre los docentes y estudiantes, expresada como interacción pedagógica, tiempo de consultas, propósito de evaluación y mantener el interés de los estudiantes en la clase, se ve como una oportunidad, que puede volverse fortaleza que coadyuva al propósito de la innovación pedagógica en la escuela.

Aportes del uso de las pedagogías activas en la educación superior policial

Los expertos dieron respuesta a las preguntas relacionadas con el aporte del uso de las pedagogías activas en la educación superior policial. Hicieron énfasis en tres aspectos: (1) la necesidad de actualización permanente del nivel directivo de la institución. Frente a ello, los participantes en las entrevistas indicaron que la principal necesidad en la actualización dentro del servicio de policía es “capacitar a los oficiales frente a los diferentes mecanismos que les permita realizar una apreciación real del territorio, de lo local y de los diferentes contextos sociales, económicos, políticos y demográficos del país” (E 1 y 2).

Así también, consideran que es “indispensable la actualización de los oficiales en el actuar propio dentro del servicio de Policía, en especial las relaciones del agente de policía con las autoridades político-administrativas, la comunidad y las instituciones públicas o privadas” (E 3 y 4). Este aspecto lograría la materialización de alianzas colaborativas para la prevención de los fenómenos delincuenciales y la lucha contra de la criminalidad.

En segunda instancia, los entrevistados hicieron énfasis en la evolución permanente de la educación policial, para lograr el “afianzamiento de los conocimientos y las capacidades individuales y colectivas de los uniformados para el mejoramiento del servicio de policía, por medio de la educación y la formación especializada” (E 5).

Cada una de las respuestas dadas por los entrevistados se relaciona con la preocupación constante en el uso de prácticas pedagógicas innovadoras, conectadas con la realidad del servicio de policía en el territorio; y contextualizadas en las necesidades de los ciudadanos. Ello, frente a las dinámicas cambiantes de la convivencia y la seguridad ciudadana, a fin de que se logre cerrar la brecha entre lo que se enseña en la escuela y el servicio que la Policía ofrece a la nación.

En tercer lugar, frente al uso de las pedagogías activas en la Ecsan, se indagó a los expertos sobre los principales factores de cambio que deberían tener las prácticas de enseñanza de los docentes. A ello manifestaron, entre otros aspectos, que debe existir apertura en las metodologías, incluyendo técnicas y estrategias que vinculen directamente al estudiante, para que sea él quien se apropie de su proceso pedagógico; y el docente cumpla un papel de tutor, acompañando y haciendo una retroalimentación constantemente.

Sus respuestas hicieron énfasis en el abanico de posibilidades de las pedagogías activas, para que el docente transite del rol tradicional como único poseedor del conocimiento, hacia uno más dialogante, donde se construyen los saberes de manera colaborativa y cooperativa. Se destacan, en este aspecto, las palabras del Entrevistado No. 5, quien indicó:

Es preciso evolucionar en las prácticas pedagógicas de los docentes policiales, incorporando cátedras incluyentes, motivadoras, dinámicas que permitan al estudiante experimentar y equivocarse, para aprender sobre los errores cometidos y que se constituyan en un aprendizaje que difícilmente será olvidado. (E 5)

Los entrevistados coincidieron también en que el uso de las pedagogías activas en la educación policial es un mecanismo didáctico que aporta significativamente en la formación de profesionales de Policía más idóneos, reflexivos, críticos, que conocen sobre su quehacer profesional y que son capaces de resolver los problemas cotidianos que encontrarán en su ejercicio laboral. Por ello, dado que es primordial concebir el abordaje educativo policial desde la gestión pedagógica de la enseñanza y el aprendizaje, debe existir una coherencia permanente en la forma como los docentes policiales desarrollan su ejercicio profesoral, para que los estudiantes aprendan a enfrentar de manera efectiva las necesidades de seguridad y convivencia de la comunidad, acompañados de buenas prácticas éticas que desarrollen la actitud profesional y humana en el momento de realizar su labor en el Policía.

Estos resultados, tanto de las encuestas a docentes y estudiantes del programa administración policial como de las entrevistas a los expertos, evidencian también la necesidad de trabajar en el uso adecuado de la tecnología, pues, si bien para los docentes de la Ecsan es una fortaleza, los estudiantes lo consideran una amenaza. Ello quiere decir que su uso aún es muy restringido por parte de los docentes, quienes prefieren valerse de técnicas más tradicionales en las clases. De igual manera, es preciso continuar en el proceso de transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes de la Ecsan, dando tránsito a pedagogías activas que posibiliten una formación profesional que habilite a sus hombres y mujeres para afrontar con idoneidad los nuevos desafíos y problemas asociados a la seguridad y la convivencia ciudadana.

Discusión

Los resultados anteriores permiten presentar algunas consideraciones importantes sobre el tránsito que ha dado la Ecsan de la pedagogía tradicional al uso de metodologías activas, así como algunos desafíos para su correcta implementación, con el aporte de los expertos consultados:

1. Frente a los desafíos que se presentan en la educación superior, relacionados con la capacidad que debe tener la universidad para adaptarse a los vertiginosos cambios del mundo moderno (Bauman, 2007); es claro que la Ecsan, como institución líder en la formación del nivel directivo de la Policía Nacional, ha iniciado una ruta de transformación de su modelo educativo. Esto, buscando formar profesionales de policía más competentes, con habilidades para enfrentar los retos y desafíos de la convivencia y la seguridad ciudadana en los diferentes territorios del país.

De ahí que las pedagogías activas surjan como una respuesta oportuna a esos desafíos, para generar procesos de enseñanza y aprendizaje más efectivos, centrados en el aprendizaje de los estudiantes. Ellos pueden ser los protagonistas de su propia formación, propiciando el desarrollo de nuevas habilidades, como el pensamiento crítico y creativo, la solución de conflictos, la innovación y la empatía social (Morales & Rodríguez, 2022).

Los docentes de la Ecsan, del programa Administración Policial, son conscientes del cambio generacional que se suscita en los nuevos oficiales de la institución. De ahí que implementan el aprendizaje basado en problemas y el método de proyectos, como un espacio que genera mayor motivación en los estudiantes y de igual forma, los prepara para enfrentar la dirección del servicio de policía, donde encontrarán una serie de dificultades, que se podrán sortear con las habilidades que han desarrollado en su proceso de formación.

Es claro que la implementación de estas metodologías requiere no solo la voluntad de los docentes. Por el contrario, es necesario todo un engranaje académico administrativo de la escuela, así como nuevos ambientes de aprendizaje, más modernos, ágiles y dinámicos. A lo que se suma una infraestructura física y tecnológica adecuada, para lograr los propósitos formativos planteados, basados en TIC, herramientas digitales, investigación e innovación. Cordero *et al.* (2022) afirman que debe abandonarse la

idea de usar los viejos paradigmas y abordar una mirada pedagógica y didáctica que posibilite nuevas formas de pensar los modelos educativos en el mundo (p. 89).

Es evidente que, en la educación policial, existen aprendizajes específicos y parámetros formativos propios de la formación de los profesionales de policía, para desempeñarse en los cargos establecidos por la institución policial. Sin embargo, este aspecto no es contrario a las nuevas formas educacionales de la educación superior moderna, cuyo objetivo es la preparación de los jóvenes, para una sociedad mejor; de modo que sean empáticos y sensibles frente a los problemas de las comunidades; y capaces de presentar alternativas viables de solución (Lázaro-Lorente, 2022).

Las pedagogías activas en la Ecsan propenden por el desarrollo integral de los futuros oficiales de la institución, porque, a través de métodos como el aprendizaje basado en problemas, el análisis de casos y la simulación, los estudiantes de Administración Policial integran no solo el desarrollo de habilidades duras (propias del saber policial), sino también habilidades blandas, como el trabajo en equipo, la empatía, la solidaridad y la inteligencia emocional. Ello cobra sentido, pues, como indican Olmedo *et al.* (2023), no es suficiente con formar buenos técnicos o especialistas en áreas específicas, sino que es necesario desarrollar habilidades emocionales, interpersonales, que permita a los futuros profesionales insertarse de manera adecuada en el mundo laboral.

En consecuencia, las pedagogías activas favorecen el trabajo colaborativo y cooperativo, la responsabilidad social, la creatividad y la innovación. Lo anterior, con el fin de formar ciudadanos responsables con su entorno, sensibles y propositivos. Estos aspectos se consideran esenciales en la educación policial que, como indica el artículo 83 de la Ley 2179 de 2021, se concentra en la enseñanza de las bases para el ejercicio de la profesión policial, con fundamento en la legislación, a través de métodos teórico-prácticos que garanticen un apropiado desarrollo de las competencias necesarias para la prestación del servicio público de policía y las condiciones de seguridad y convivencia de las comunidades.

Conclusiones

Una visión transformadora de la educación puede alinearse con la que concibe la tarea de educar como la formación de mejores seres humanos, capaces de comprender, enfrentar y aportar a la sociedad, con más posibilidades y oportunidades, en procura de desarrollar proyectos de vida colectivos e individuales que garanticen un desarrollo personal en los ámbitos social, ambiental, económico y político de las naciones. La Ecsan ha dado un paso importante de la pedagogía tradicional hacia el uso de las metodologías activas y, aunque aún se perciben en las aulas de clase algunos docentes que persisten en métodos magistrales y teóricos, es claro que existe una necesidad urgente de replantear las formas como se enseña y se aprende.

Las pedagogías activas derivan en aprendizajes más contextualizados y significativos, que demandan, a su vez, posibilidades más allá del uso de diversos métodos y técnicas, en sus aplicaciones metodológicas y didácticas. De esa forma es posible pasar a concentrarse en las relaciones sociales entre las personas, los recursos y las mediaciones, no solo desde la perspectiva instrumental y los currículos.

Las nuevas tendencias educacionales en el ámbito policial han dado impulso al uso de diferentes mediaciones, recursos y técnicas que favorecen un aprendizaje más significativo, donde el estudiante es el protagonista. Con ello se favorece el desarrollo de nuevas habilidades para enfrentar los retos y desafíos de la convivencia y la seguridad ciudadana en el país, así como la prestación de un servicio de policía más oportuno, efectivo y cercano a los ciudadanos.

Existe, desde luego, siempre en la educación una dificultad clara en el momento de ajustar el currículum universitario a la velocidad y ritmo de la producción y distribución de los conocimientos técnicos y científicos. A lo que se suma la rápida obsolescencia del conocimiento, por el acceso ilimitado a la información que provee internet, así como su poca profundidad y comprensión, lo que origina, a su vez, nuevos paradigmas para la educación policial.

Frente a un mundo en constante cambio, la educación debe ser lo suficientemente rápida para sintonizarse con los horizontes de la era digital (Bauman, 2007). Así las cosas, el reto de la educación policial y especialmente de la Ecsan para lograr la formación de profesionales de policía que respondan a las nuevas dinámicas sociales y convivenciales demanda esfuerzos tanto de orden

pedagógico como didáctico. Asimismo, sus fines deben encaminarse a lograr la efectividad del liderazgo en el servicio de policía, con respecto a los propósitos formativos de los nuevos oficiales que enfrentarán un mundo lleno de incertidumbre, donde es preciso formar personas con habilidades y conocimientos pertinentes; hombres y mujeres flexibles, adaptables, críticos, reflexivos, sensibles y empáticos con los problemas que los rodean, capaces de establecer un nexo activo con la sociedad y los ciudadanos.

Referencias

- Albarrán, F. A. & Díaz, C. H. (2021). Metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudio de casos en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 25(3), e5116.
- Asunción, S. (2019). Metodologías activas. Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, 7(1), 65-80. <https://doi.org/10.37843/rted.v7i1.27>
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa.
- Bindé, J. (2005). *Towards knowledge societies. Unesco world report*. Unesco. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf>
- Castro, J. J., Bedoya, K. & Pino, A. A. (2020). La simulación como aporte para la enseñanza y el aprendizaje en épocas de Covid-19. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(S1), 315-324. <https://doi.org/10.15649/2346030X.2475>
- Cisterna-Cabrera, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29900107>
- Congreso de Colombia (2021, 30 de diciembre). *Por la cual se crea la categoría de patrulleros de policía, se establecen normas relacionadas con el régimen especial de carrera del personal uniformado de la Policía Nacional, se fortalece la profesionalización para el servicio público de policía y se dictan otras disposiciones [Ley 2179]*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=177806>

- Cordero, Y. P., Jáuregui, S. Z. & Meza, R. G. (2022). Tendencias y desafíos políticos y socio culturales de la educación superior contemporánea en Latinoamérica. *Revista Boletín Redipe*, 11(1), 71-91. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i1.1628>
- Defaz-Taipe, M. D. (2020). Metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje (Revisión). *Roca: Revista Científico-Educaciones de la provincia de Granma*, 16(1), 463-472. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7414344>
- Dewey, J. & Dewey, E. (1962). *Schools of tomorrow*. Dutton.
- Di Battista, A., Grayling, S. & Hasselaar, E. (2023). *Future of jobs report 2023*. World Economic Forum.
- Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander Omaña –Ecsan. (2020). Proyecto Educativo del Programa (PEP) Administración Policial. Área Académica.
- Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander Omaña –Ecsan. (2023). Proyecto Educativo del Programa (PEP) Administración Policial. Área Académica.
- Gómez, I., García, M. del P., González, I. & Coronel, J. M. (2020). Adaptación de las metodologías activas en la educación universitaria en tiempos de pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415-433. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
- Guamán, V. J. & Espinoza, E. E. (2022). Problem-based learning for the teaching-learning process. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 124-131.
- Jiménez-Becerra, I. B. (2020). *El triángulo lógico: una ecuación didáctica emergente para aprender metodología de la investigación*. Universidad de La Sabana.
- Juárez, P. M., Rasskin, G. I. & Mendo, L. S. (2019). El aprendizaje cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI. Una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, 26, 200-210. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7016662>
- Lázaro-Lorente, L. M. (2022). La Unesco y los futuros de la educación superior hasta 2050. Por una ampliación del derecho a la educación que incluya a la educación superior. *Spanish Journal of Comparative Education/Revis-*

- ta Española de Educación Comparada*, 41, 271-280. <https://doi.org/10.5944/reec.41.2022.33879>
- Liu, C. (2019). The tensions of university–city relations in the knowledge society. *Education and Urban Society*, 51(1), 120-143. <https://doi.org/10.1177/0013124517727582>
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social*, 2(3), 17-26. <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>
- Misseyanni, A., Papadopoulou, P., Marouli, C. & Lytras, M. D. (2018). *Active learning strategies in higher education*. Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/9781787144873>
- Morales, R. E. & Rodríguez, P. R. (2022). Retos y desafíos en la educación superior: una mirada desde la percepción de los docentes. *Education in the Knowledge Society*, 23, e264020. <https://doi.org/10.14201/eks.26420>
- Muntaner-Guasp, J. J., Pinya, C. & Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*, 24(1): <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8173>
- Nivela-Cornejo, M. A., Otero, O. E. & Morales, E. F. (2021). Gamificación en la educación superior. *Revista Publicando*, 8(31), 165-176. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2242>
- Olmedo-Falconí, R., Salazar, P., Román, J., & Valladares, N. (2023). Competencias genéricas o habilidades blandas en educación superior. *Cienciamatria*, 9(1), 946-960. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1110>
- Otzen, T. & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Parra-Bernal, L. R., Menjura, M. I., Pulgarín, L. E. & Gutiérrez, M. M. (2021). Las prácticas pedagógicas. Una oportunidad para innovar en la educación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17(1), 70-94. <https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.5>

- Peralta, D. C. & Guamán, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10. <https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62>
- Policía Nacional de Colombia (2017). *Criterios para las Acciones de mejora en los procedimientos evaluativos de la gestión académica* [Instructivo 000011 DIE-PO-EVCAL-70]. Dirección de Educación Policial.
- Policía Nacional de Colombia (2023a). Proyecto educativo institucional (PEI). Imprenta Nacional.
- Policía Nacional de Colombia (2023b). *Proceso de transformación integral más humano*. Oficina de Planeación. Imprenta Nacional. <https://transformacion.policia.gov.co/wp-content/uploads/2023/04/Proceso-de-Transformacion-mas-humana.pdf>
- Ramos-Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rodríguez, F. J. & Ruiz, A. P. (2020). El *aula invertida* como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos educativos: Revista de educación*, 26, 261-275. <https://doi.org/10.18172/con.4727>
- Scott, C. L. (2015). *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo XXI?* (Documento de Trabajo). Unesco. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4661>
- Silva, J. & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-131. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179450594006>
- Yaffar, F. B. & Nemecio, J. L. (2020). Socioformación y pensamiento matemático. Cartografía conceptual sobre el aprendizaje por proyectos. *Política y Cultura*, 54, 215-233. <https://doi.org/10.24275/VPVW6914>

PEDAGOGÍAS ACTIVAS Y TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS COMO HERRAMIENTAS DE FORMACIÓN DE CADETES Y 2. ALFÉRECES DE LA ECSAN

*Active pedagogies and educational technologies as training tools
for ECSAN cadets and ensigns*

Doi: <https://doi.org/10.22335/es2ryz60>

Mayor Luis Carlos Cervantes Estrada
Capitán Jhon Alexander Arias Toro

Cómo citar este capítulo:

Cervantes-Estrada, L. C. & Arias-Toro, J. A. (2024). Pedagogías activas y tecnologías educativas como herramientas de formación de cadetes y alféreces de la Ecsan. En J. A. Lozano-Medina (Ed), *Transformación educativa: integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia* (pp. 49 - 92). Editorial de la Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional de Colombia. <https://doi.org/10.22335/es2ryz60>

Resumen

La actualidad exige que los procesos de educación sean dinámicos, asertivos, innovadores y tecnológicos. Por ello, las pedagogías activas y las tecnologías educativas surgen con el ánimo de potencializar la metodología de enseñanza. El objetivo de esta investigación fue inferir cómo la incorporación de pedagogías activas y tecnologías educativas puede movilizar procesos de formación de los cadetes y alféreces en la Ecsan. Con ese propósito, se usó una metodología mixta, compuesta por cuarenta encuestas a docentes, 594 encuestas a cadetes y alféreces y una entrevista realizada a un experto. Se encontró que, hoy en día, está promoviéndose este tipo de herramientas, pero continúa siendo un reto la incorporación de estas herramientas dentro del proceso formativo. En las conclusiones, se hace entrega de algunas recomendaciones prácticas para que los docentes y la institución puedan incorporar estas herramientas.

Palabras clave: educación, pedagogía, policía, tecnología educacional, tecnología de la información, tecnología de la comunicación.

Abstract

The current era requires that education processes be dynamic, assertive, innovative and technological, which is why active pedagogies and educational technologies emerge with the aim of potentiating the teaching methodology in the world. The objective of research was to infer how the incorporation of active pedagogies and educational technologies can mobilize training processes of cadets and ensigns in the ECSAN. To comply, a mixed methodology was carried out consisting of 40 surveys completed by teachers, 594 surveys applied to cadets and ensigns and an interview conducted with an expert. The results found that these types of tools are currently being promoted, however, the incorporation of these tools into the training process continues to be a challenge. In the conclusions, some practical recommendations are provided so that teachers

Keywords: education, pedagogy, police, educational technology, information technology, communication technology.

Introducción

Los procesos de formación en los escenarios académicos han pasado por múltiples cambios a lo largo de la historia, dadas las necesidades de las instituciones, de los estudiantes y del contexto. Recientemente, con la pandemia y el confinamiento por el covid-19, se obligó a estudiantes y docentes a acelerar el proceso pedagógico virtual y utilizar metodologías que facilitaran sus niveles de enseñanza (Padilla *et al.*, 2022). En lo que respecta a la educación superior, el reto fue arduo debido a que se estaba formando a una persona para su ingreso en la vida laboral. Por ello, tuvieron que hacerse cambios en la metodología tradicional a metodologías más activas (Rondón, 2022).

Ahora bien, la Escuela de Cadetes General Santander Omaña (Ecsan) no es la excepción a la regla en su proceso de formación de cadetes y alféreces. En efecto, durante la pandemia fue necesario reestructurar la pedagogía de los docentes para que la enseñanza fuera óptima y precisa dentro del servicio policial. No obstante, se considera sustancial que se siga fortaleciendo la pedagogía activa y las herramientas digitales, para gestionar la autonomía en los estudiantes y, de esta manera, generar espacios orientados a la práctica diaria.

Inicialmente, comprender que los procesos pedagógicos han cambiado, modifica la percepción de una educación tradicional y magistral a una más crítica y centrada en el alumno. En este sentido, Rondón (2022), señala que la pedagogía activa asume un método de enseñanza donde el estudiante es el centro de todo el proceso de formación. Eso se denomina *humanización de la enseñanza*, arraigada con acciones que realiza el estudiante para que su aprendizaje sea mucho mejor. Por su parte, Torres-Carceller (2019) refiere que la educación tradicional es obsoleta y que el docente debe construir un modelo educativo de reformulación en las pedagogías activas, donde el estudiantado trabaje con autonomía, considere el emprendimiento y consiga ser proactivo en su educación.

Adicionalmente, para reforzar la metodología de enseñanza, se hace indispensable que el docente fomente, en su rol de facilitador del aprendizaje, procesos psicológicos como la indignación, el afecto y el error. De este modo, dentro de la pedagogía, se vincula la parte emocional y afectiva y, con esto, se puede generar mayor sentido de pertenencia con lo aprendido (Jarquín & Cerda, 2022).

Un factor de discusión son las dificultades al tratar de implementar estas metodologías en las aulas. En esto, se evidencia la falta de definición de los

objetivos de enseñanza, de jerarquización de los contenidos y la falta de claridad en la evaluación en programas virtuales (Ribeiro *et al.*, 2023). Al respecto, coincidiendo estas afirmaciones, Batista *et al.* (2021) afirman que el aprendizaje virtual puede ser defectuoso si no se tiene presente la identidad del docente, la flexibilidad, la creatividad y la proactividad de alumnos y docentes.

Otra problemática identificada en el proceso de formación son las falencias en las herramientas digitales. Para soslayar esto, se propone mayor capacitación de los docentes en plataformas tecnológicas que apoyen el aprendizaje en línea, como videoconferencias, cursos masivos abiertos en línea (MOOC), conferencias en *streaming* y demás herramientas que promuevan el aprendizaje autónomo (García *et al.*, 2021). Al respecto, Hartikainen *et al* (2019) señalan que el aprendizaje tradicional carece de claridad y consenso, razón por la cual incentivar una metodología digital en la que los estudiantes trabajen en línea y sean guiados por el docente hace que el proceso de enseñanza sea más claro y autodidacta.

Según Gómez *et al* (2020), la principal crítica de una educación tradicional consiste en el adiestramiento que se tiene con el estudiantado, donde se obliga a recordar de memoria cada una de las temáticas abordadas en clase. Frente a esta situación, la pedagogía activa habla de fortalecer el pensamiento crítico, en el cual el alumno evalúe las opciones y, desde su experiencia y conocimiento, responda a las problemáticas señaladas. Por su parte, Torres-Martín *et al* (2021) sostienen que en algunas investigaciones se conoció la percepción de los estudiantes con base en su proceso de formación durante la pandemia de covid-19 y la aplicabilidad de las herramientas digitales: en su mayoría, estaban insatisfechos, porque sintieron que los docentes no tenían ni el conocimiento ni las habilidades para fomentar el uso adecuado de la tecnología, lo cual generaba frustración y desmotivación.

Así pues, a partir de lo dicho, se entrevé parte del problema que se aborda en este capítulo: la pedagogía activa y las tecnologías educativas, que deben, como se infiere, robustecerse para que sean efectivas en los procesos de educación. Ello, considerando que, como se dijo, la educación sufrió un cambio drástico cuando la tecnología empezó a consolidarse en el mundo, a causa de la pandemia. Razón por la cual, docentes y estudiantes se vieron obligados a utilizar herramientas virtuales para continuar con sus procesos de formación. No obstante, como señalan varios autores, la percepción sobre la calidad de la enseñanza fue baja, debido a la poca integración del conocimiento y la falta de

recursos digitales que incentivaran y motivaran al estudiantado a gestionar la autonomía y la creatividad.

Como puede suponerse, la Ecsan también pasó por esta situación. En la pandemia, sus cadetes y alféreces se vieron obligados a abandonar la escuela y continuar online con su proceso de formación. Sin embargo, aunque ya ese periodo pasó, se considera necesario seguir fortaleciendo estas estrategias para que los docentes promuevan esta educación y, asimismo, generen en los estudiantes curiosidad y creatividad para utilizar herramientas como la inteligencia artificial, los seminarios webinar y los MOOC. Debido a que hoy se requieren profesionales con más habilidades y conocimientos en esta área, en el servicio policial, es necesario que los funcionarios manejen tales herramientas para que mejoren su perfil, de modo que puedan crear proyectos en los que se vean inmersas las nuevas tecnologías. Con un panorama como el anterior, la pregunta que orienta la investigación es la siguiente: ¿cómo puede la incorporación de pedagogías activas y tecnologías educativas movilizar procesos de formación de los cadetes y alféreces en la Ecsan?

Para dar respuesta a esta pregunta, se estableció un objetivo general y tres específicos. El objetivo general fue inferir cómo la incorporación de pedagogías activas y tecnologías educativas puede movilizar procesos de formación de los cadetes y alféreces en la Ecsan. Mientras que los específicos fueron del siguiente orden: (1) contrastar pedagogías activas y tecnologías educativas que promuevan los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes de educación superior; (2) describir la percepción de docentes y estudiantes frente a la implementación de pedagogías activas y tecnologías digitales como herramientas de formación del futuro oficial de policía; y (3) proponer algunas pedagogías activas y tecnologías educativas para los procesos formativos de la ECSAN, que potencien la enseñanza, la retroalimentación y el acceso a recursos educativos. Para alcanzar estos objetivos, se propusieron unas categorías de análisis, a partir de las cuales se desarrolló el marco conceptual, la metodología, los resultados y las conclusiones, como se explica enseguida.

Pedagogías activas

Incluyen los saberes que imparten los docentes para fomentar la educación, a partir de estrategias activas, donde el estudiante participa, se entrena, gestiona

sus emociones, aprende desde su propia experiencia y fomenta un aprendizaje autónomo, a partir de herramientas digitales que favorecen su proceso de educación.

Según Howell (2021), las pedagogías activas involucran un aprendizaje transformador, en el cual se identifica la reflexión del estudiante como punto de partida. Puertas *et al* (2021) agregan que estas pedagogías deben incluir herramientas tecnológicas que se integren con las competencias sostenibles propuestas por la Unesco, donde se promueva el contenido científico y tecnológico en el aprendizaje. En todo caso, es indispensable entender que las pedagogías activas surgen como una alternativa educativa, donde prevalece el quehacer y el rol de la sociedad dentro de las gestiones que se realicen para aprender (Rondón, 2022).

En este orden de ideas, las pedagogías activas se definen como las estrategias de los docentes en las cuales el estudiante es el principal actor dentro de la formación. Se considera que el aprendizaje es arraigado por las percepciones y el conocimiento que estos imparten. También se tiene en cuenta que dentro de estas pedagogías es necesario usar herramientas digitales, con las cuales el docente y el estudiante fomenten un ejercicio particular en el que identifiquen problemas y, de esta manera, se generen oportunidades de mejora con base en la situación experiencial. En cuanto a los tipos de pedagogías activas, en las siguientes subsecciones se dan a conocer detalles de las principales.

aprendizaje basado en proyectos

Conocido en inglés como *project based learning*, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) tiene el objetivo de construir un contexto de aprendizaje experiencial, donde el estudiante identifique problemáticas reales y, desde allí, proponga un proyecto en el que se le brinde solución a esa situación. Lo importante es fomentar la investigación a partir de una realidad (Torres-Carceller, 2019). Dentro de esta estrategia, también se destaca el uso de parámetros metodológicos que estandarizan y sintetizan la información (Botella & Ramos, 2019).

Lo valioso en este tipo de aprendizajes es que el estudiante puede captar el conocimiento de manera teórica y, posteriormente, comprenderlo y aplicarlo de manera práctica. Así, logra identificar fortalezas y oportunidades de mejoría

y, de paso, llevar desarrollar habilidades en las temáticas concernientes. Si bien es cierto, esta propuesta de aprendizaje incentiva la creatividad, la innovación y el dinamismo, también permite generar un pensamiento crítico frente a las situaciones y conceptos expuestos.

Además, este enfoque integral no solo favorece el desarrollo de competencias cognitivas y prácticas, sino que también fomenta la autonomía en el aprendizaje, en la medida en que permite que los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso formativo, al enfrentarse a retos y situaciones reales, donde adquieren mayor capacidad para resolver problemas, adaptarse a contextos cambiantes y tomar decisiones informadas.

Aprendizaje basado en desafíos

Otro tipo de pedagogía activa es la que denominada *aprendizaje basado en desafíos*, que consiste en dar solución a un problema particular, pero es el mismo estudiante quien formula la problemática (Torres-Carceller, 2019). Dentro de esta metodología, se incentiva que sean los alumnos quienes identifiquen los problemas y ellos mismos participen en la construcción teórica del problema y la elaboración de la respuesta final.

El aprendizaje basado en desafíos impulsa al estudiante a involucrarse activamente en la resolución de problemas complejos y relevantes, simulando situaciones del mundo real que requieren la integración de conocimientos de diversas áreas. Al enfrentar estos desafíos, los alumnos no solo deben aplicar lo aprendido, sino también investigar, colaborar con sus compañeros, así como desarrollar habilidades como la creatividad, el liderazgo y la comunicación efectiva.

Este enfoque favorece un aprendizaje más profundo, ya que obliga al estudiante a reflexionar sobre su propio proceso, identificar posibles soluciones y adaptarse a los resultados. Con ello se promueve una mentalidad de crecimiento y mayor resiliencia ante la incertidumbre. Además, se fomenta la autogestión y el aprendizaje autónomo, de manera que se prepara a los estudiantes para enfrentar con éxito los retos tanto académicos como profesionales en entornos cada vez más complejos.

Aprendizaje basado en problemas

Conocido en inglés como *problem based learning*, consiste en utilizar problemas auténticos y poco estructurados, en el que los estudiantes deben generar capacidad crítica y analítica sobre la situación. El éxito de esta estrategia consiste en el rendimiento que el alumno vaya teniendo a lo largo de la resolución del problema. De esta manera, pueden identificarse las acciones que implementó para direccionar el problema planteado (Torres-Carceller, 2019).

Este tipo de aprendizaje tiene gran importancia en el desarrollo integral de los estudiantes, ya que los pone en el centro de su proceso formativo, al enfrentarlos a situaciones reales que requieren soluciones prácticas y reflexivas, por lo que se fomenta la adquisición de conocimientos de manera contextualizada. Todo ello hace que los alumnos no solo memoricen información, sino que la apliquen de forma efectiva en la resolución de problemas. Además, el aprendizaje basado en problemas promueve el desarrollo de habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la capacidad para investigar y analizar datos, al igual que trabajar en un entorno colaborativo, donde la comunicación efectiva y el análisis de las perspectivas de los demás resultan cruciales en su formación personal y profesional.

Pensamiento de diseño

Finalmente, el pensamiento de diseño consiste en identificar soluciones o mejoras que afectan a determinada población y, con ello, proponer un pensamiento divergente, en el cual se involucre todo el colectivo con el propósito de generar consciencia colectiva. De esta manera, se logra insertar al estudiante en un proceso de enseñanza más funcional dentro de la sociedad (Torres-Carceller, 2019).

Para Andrés Torres Carceller, este tipo de pensamiento es un enfoque centrado en la resolución creativa de problemas. Se basa en comprender profundamente las necesidades de las personas, generar ideas innovadoras y prototipar soluciones de manera rápida, para mejorar continuamente los resultados. Con la implementación de este método, se busca fortalecer la empatía, la flexibilidad y la capacidad de abordar problemas complejos desde diferentes perspectivas.

Cabe resaltar que, en los procesos de formación de policía, el pensamiento de diseño puede contribuir de manera significativa a una metodología de aprendizaje efectiva, donde no solo se adquieren conocimientos técnicos y teóricos, sino que también desarrollan habilidades para abordar problemas de forma creativa y adaptativa. Por ejemplo, en situaciones de seguridad ciudadana, el pensamiento de diseño les permite identificar y comprender las necesidades de la comunidad, explorar soluciones innovadoras para prevenir el delito, crear intervenciones que respondan de manera efectiva a los contextos sociales específicos y, al mismo tiempo, fortalecer las habilidades de empatía y colaboración. Estas últimas son dos competencias clave en el trabajo policial, ya que enseñan a los estudiantes a ponerse en el lugar de los ciudadanos, entender sus preocupaciones y cocrear soluciones.

Las anteriores serían algunas de las pedagogías consideradas activas. En ellas, dada la vinculación directa del estudiante con su proceso de formación, se implementa el pensamiento crítico, reflexivo, la autonomía para tomar decisiones con base en los problemas que el docente propone. También se destaca la autonomía y la gestión de las situaciones experienciales donde los alumnos se encuentran sometidos a eventos tensos en el ambiente, pero son ellos mismos quienes resuelven la situación a corto o a largo plazo, dependiendo de sus estrategias de afrontamiento y sus mecanismos de reacción.

Por otra parte, la utilización de estas pedagogías, aunadas a las tecnologías educativas, puede ayudar a mejorar los procesos de formación de estudiantes que se encuentren en el nivel de educación superior e identifiquen la aplicabilidad de estas herramientas, no solo dentro del campo académico, sino también en el laboral. A continuación, se describen brevemente algunas de estas tecnologías.

Tecnologías educativas

Las tecnologías educativas, también denominadas herramientas digitales, son estrategias que se utilizan dentro de la formación académica y permiten al docente y los alumnos un mejor acercamiento e interactividad dentro de sus clases. No obstante, no todos los docentes saben implementar estas herramientas, razón por la cual un reforzamiento a los maestros orientado al componente digital es necesario dentro de todos los procesos de educación.

Según Padilla *et al* (2022), las herramientas digitales más útiles y que fomentan el aprendizaje individual son Quizizz, WhatsApp, Telegram, Formularios Google, Audiolibros, Podcast, Hot Potatoes, Crucigramas, Educaplay, Kahoot, Google Meet, Zoom, Drive, Canvas, WordPress, Edmodo, Facebook, YouTube, el buscador de Google, las páginas web y los blogs. Por su parte, en el aprendizaje colaborativo, resaltan las siguientes herramientas: “Padlet, Jamboar, Mentimeter, Canva, Google Drive, Office 365, Edmodo, Blogs, WordPress, Whiteboard, WhatsApp, Moodle y Gloster” (p. 674). Con esta información se intuye la necesidad de saber el funcionamiento y la aplicabilidad de estas estrategias dentro de un plano académico, en el que se busca que el alumno proponga solución a los problemas de manera, rápida, reflexiva y práctica.

Debido a la emergencia sanitaria de finales del año 2019, los maestros tuvieron que adaptarse y reaprender. En ese momento, la herramienta más importante fue la digitalización, puesto que con las metodologías activas que esta posee se ofrece la posibilidad de generar una retroalimentación en el aula; así también utilizar juegos simulados que permitan a los estudiantes acceder al conocimiento de una manera más sencilla (Roig *et al.*, 2021).

Otra de las definiciones acerca de las tecnologías educativas es la propuesta por de Pablos Pons (2018). Su propuesta se basa en la digitalización de las nuevas realidades mediante las redes sociales, videojuegos y realidad aumentada. Con ello, configura un modelo de comunicación y codificación que permite al estudiante aprender de manera más precisa y concisa. En su modelo, cabe resaltar, es relevante fortalecer las herramientas tecnológicas en los docentes, dadas las necesidades actuales de gran parte del mundo, regido hoy por la tecnología, que, entre otras cosas, ha llevado a que muchos trabajos sean hoy tarea de la inteligencia artificial (Chuqui-Carrillo, 2021).

Así pues, las herramientas tecnológicas incluyen estrategias, acciones u actividades que realiza el docente para que su proceso de enseñanza sea más dinámico y se oriente a la interacción basada en la tecnología y el componente digital. Ello se logra a través de las redes sociales como Facebook, WhatsApp, TikTok, Instagram, Reels. Con su uso, los maestros pueden realizar tareas, ejercicios prácticos y votaciones, donde los estudiantes participen de manera interactiva y gestionen su propio conocimiento de manera autónoma. De manera similar, pasa con las aplicaciones Zoom, Teams, Meet, Webinar y otras plataformas que permiten la integración del conocimiento de manera grupal.

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Todas estas herramientas son necesarias siempre y cuando el docente logre su adecuado.

Dicho lo anterior, en la tabla 1 se describen algunas de las herramientas tecnológicas utilizadas dentro de los procesos de formación, las cuales resultan ser prácticas para los docentes que procuren generar pedagogías activas en su proceso de enseñanza.

Tabla 1.

Herramientas tecnológicas digitales aplicables a entornos virtuales en educación

Nombre de herramienta	Tipo de herramienta	Aprovechamiento pedagógico	Enlace
WhatsApp	Aplicación móvil de mensajería instantánea	Puede utilizarse pedagógicamente por medio de grupos exclusivos para el aprendizaje. Gestiona de manera eficiente la retroalimentación.	https://web.whatsapp.com/
Kahoot	Herramienta para retroalimentación	Facilita el reforzamiento de lo enseñado.	www.kahoot.com
Facebook	Plataforma para compartir todo tipo de contenidos	Puede utilizarse pedagógicamente por medio de grupos cerrados, exclusivos para el aprendizaje. Gestiona de manera eficiente la información.	https://www.facebook.com
Easel.ly	Plataforma para gestionar infografías	Se pueden diseñar atractivas infografías con respecto a un tema específico.	https://www.easel.ly/
Piktochart		https://create.piktochart.com/	

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Nombre de herramienta	Tipo de herramienta	Aprovechamiento pedagógico	Enlace
Google Meet	Plataforma para reuniones en línea	Se puede utilizar para realiza sesiones de aprendizaje	https://meet.google.com/
Zoom	Plataforma para videoconferencias	en vivo mediante videoconferencia.	https://zoom.us/
Google Classroom		Plataforma exclusiva para gestionar recursos educativos	https://classroom.google.com/
Schoology	Plataforma Virtual Educativa		https://www.schoology.com/
Moodle		Plataforma que crea completos ambientes educativos.	https://moodle.org/
Google Forms	Plataforma Virtual para la gestión de encuestas	Se puede utilizar para realizar evaluaciones, así como también para aplicar encuestas	https://www.google.com/intl/es-419_pe/forms/about/
Mentimeter			https://www.mentimeter.com/
Padlet	Recurso para compartir todo tipo de contenidos	Se utiliza para realizar actividades educativas interactivas sencillas	www.padlet.com
Office Word	Software de oficina	Sirve para gestión de documentos en actividades de producción de textos	https://office.live.com/
Socrative	Software para evaluación	Sirve para gestionar evaluaciones	www.socrative.com
Hot Potatoes	Software para gestión de actividades educativas	Se utiliza para realizar actividades educativas interactivas sencillas	https://hotpot.uvic.ca/
JClic		Se utiliza para realizar actividades educativas interactivas	https://clic.xtec.cat/legacy/es/jclic/

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Nombre de herramienta	Tipo de herramienta	Aprovechamiento pedagógico	Enlace
Cmaps Tools	Software para gestión de mapas conceptuales	Se utiliza para elaborar mapas conceptuales.	https://cmap.ihmc.us/cmaptools/
XMind	Software para gestión de mapas mentales		https://www.xmind.net/download/

Nota: adaptado de Ccoa y Alvites (2021, p. 325).

Inteligencia artificial

Es una tecnología emergente que facilita el aprendizaje personalizado, con el fin de preparar al estudiantado hacia un mercado laboral (Ayuso & Gutiérrez, 2022). Con la inteligencia artificial (IA), se logra mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje y, de esta manera, se contribuye a objetivos de desarrollo sostenibles (ODS), en cuanto a lograr una educación inclusiva, equitativa y de calidad (Unesco, 2016).

Macías y Grandío (2022) definen la IA como aquellos conocimientos que las máquinas aprenden y que pueden brindar al ser humano una experiencia real de la situación que está viviendo. Adicionalmente, la IA hace parte de un sistema macro, donde los seres humanos se ya mueven: las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cuyas características son la inmaterialidad, la interactividad, instantaneidad, elevados parámetros de sonido e imagen, digitalización, innovación y diversidad. Con estos factores, se habla de TIC apropiadas.

En cuanto a la aplicación de la IA en la educación, Macías y Grandío (2022), señalan tres estrategias que debe tenerse en cuenta:

1. Los chatbot, es decir chats donde tanto docente como estudiante hacen preguntas, que son respondidas de manera inmediata, generando confiabilidad y validez en la información arrojada. Ejemplo de esto se brinda con las citas médicas gestionadas con IA; ChatGPT; y solicitud de

agenda en instituciones públicas o privadas; chatbots que generan respuesta oportuna.

2. Las plataformas online, caracterizadas por brindar un proceso de enseñanza a los estudiantes de manera interactiva, garantizando al 100% la participación online. Ejemplo de esto son Moodle, Canvas, Classroom, Zoom y Teams, entre otras.
3. La robótica educativa, que genera un vínculo entre lo digital y lo físico, donde se plasma el componente práctico y la realidad.

A continuación, se describen con cierto detalle algunas de las herramientas y plataformas más usadas, con el fin de identificar su uso y la relevancia de estas estrategias en el proceso de formación de los cadetes y alféreces de ECSAN.

Siri. El asistente de la marca Apple, es una inteligencia artificial diseñada para brindar una experiencia personalizada y facilitar la interacción con los dispositivos de sistemas operativos iOS, macOS, tvOS y watchOS. Este asistente de voz permite a los usuarios realizar preguntas de cualquier índole, desde consultas simples sobre el clima o la hora, hasta tareas más complejas como la programación de eventos, el envío de mensajes o la búsqueda de información detallada en Internet. Siri responde de manera inmediata, extrayendo datos de diversas fuentes en línea, lo que la convierte en una herramienta versátil y útil. Además, es capaz de aprender de las preferencias del usuario, mejorando la precisión de sus respuestas y adaptándose a sus necesidades particulares.

Como factor adicional, este asistente virtual ha ido mejorando, incorporándole tecnología de mayor precisión y comprensión para el usuario, por lo que compararla con otras asistentes virtuales es tarea elemental para identificación de funcionalidades y oportunidades de mejora en el sistema (Palanica & Fossat, 2021). Cabe resaltar que el uso de esta herramienta ha contribuido a mejorar los procesos de comunicación en diferentes sectores, como la salud. Tener asistentes virtuales como Siri fortaleció y mejoró la información estandarizada entre el personal de la salud y los pacientes (Zeidan *et al.*, 2021).

Ahora bien, implementar este tipo asistentes virtuales dentro de los procesos de formación podría ser de vital importancia para mejorar la información entregada a los estudiantes. No es sorpresa que en la época actual muchas de las actividades que se realizan cotidianamente tienen inmerso este tipo de

estrategias. Por ello, promover el uso de estas herramientas podría mejorar considerablemente los niveles atención, memoria e incorporación de los datos por los estudiantes, lo cual genera un proceso de enseñanza más dinámico, en el que Siri puede ser un elemento clave para la emisión de instrucciones y recepción de actividades.

En relación con el proceso de formación de policías, en este caso en particular, de los cadetes y alféreces de la Ecsan, la implementación de este asistente podría fortalecer significativamente sus niveles de aprendizaje, puesto que, al ser una herramienta intuitiva y de fácil acceso, permite que se realicen consultas rápidas sobre normativas legales, procedimientos operativos y otros temas relevantes, sin necesidad de interrumpir el flujo de sus actividades de formación. Adicionalmente, esta interacción inmediata con el asistente virtual podría ayudar a reforzar conceptos clave y mejorar la retención de información, al tiempo que fomenta el aprendizaje autónomo y personalizado. Si bien es cierto, el asistente actúa como facilitador de información, también contribuye al desarrollo de habilidades críticas para el desempeño en el campo policial, como la resolución de problemas, la toma de decisiones bajo presión y la comunicación en general.

Google Now. Conocido como “asistente de Google”, se creó para que sus usuarios puedan realizar cualquier tipo de preguntas relacionadas con el tiempo, el clima, preguntas más técnicas y situaciones que pueden requerir solución rápida. dentro del aspecto académico, el alumno puede utilizar este asistente para resolver una inquietud sencilla y, posteriormente, él mismo debe reforzar su conocimiento, a partir de búsquedas más amplias y profundas.

Esta herramienta ayuda a generar búsquedas de manera sistematizada, rápida y oportuna, lo que genera resultados avanzados que contribuyen al proceso de enseñanza (Scull, 2020). En relación con el aporte educativo, este tipo de herramienta también fomenta el aprendizaje contextualizado, ya que ofrece recomendaciones y datos basados en la ubicación o el historial, lo que permite que los futuros policías reciban información relevante, según el entorno donde se encuentren.

Finalmente, conviene mencionar que Google Now no solo optimiza la eficiencia del aprendizaje, sino que también promueve un proceso formativo más personalizado y adaptado a las demandas habituales de la labor policial.

Cortana. Este es un asistente más limitado, por lo que tiene ser más precisa la búsqueda para que la respuesta sea óptima. Aun así, ayuda a gestionar las tareas seleccionadas y promueve un uso estandarizado de la información obtenida. La implementación de Cortana, el asistente virtual desarrollado por Microsoft, en los programas de formación para policías puede fortalecer significativamente los niveles de aprendizaje, al ofrecer una experiencia más interactiva y personalizada. Cortana está diseñada para integrarse con las aplicaciones y servicios de Microsoft, como Office 365 y OneNote, lo que permite a los estudiantes gestionar de manera eficiente sus horarios, tomar notas y acceder a documentos importantes durante su formación.

Además, Cortana ofrece respuestas inmediatas a preguntas o consultas especializadas, lo que agiliza la adquisición de conocimientos críticos para su desempeño y permite la integración de simulaciones y escenarios hipotéticos en los que los estudiantes pueden interactuar con el asistente para practicar la toma de decisiones, especialmente aquellas que deben tomarse bajo presión.

Alexa. Finalmente, Alexa, es un asistente personal que se vincula con *smartphones*, tabletas u ordenadores, con el fin de poder controlar y gestionar las herramientas que se están utilizando, este asistente es muy completo y puede vincularse con determinados electrodomésticos, para funcionar de manera colectiva. Puede usarse para tareas que van desde encender las luces hasta poner música.

Con esta asistente también pueden hacerse preguntas a través de su comando de voz, y su respuesta es igual por medio de la voz. Así también, puede solicitarse a Alexa contar chistes y recordar nuestras rutinas. Con la propuesta de incorporación de esta herramienta en las aulas, podrían efectuarse ejercicios dinámicos, donde se incluya la participación de esta estrategia.

Realidad virtual

Inicia desde los años 1989, llegando a su pleno desarrollo en los años 2000, con la aparición del software Rend386, encargado de crear objetos en 3D. Básicamente se entiende como la manera de plasmar la realidad mediante la digitalización y tratar de impartir en el usuario una experiencia de realidad (Sousa *et al.*, 2021). También se define como la tecnología que permite al ser

humano combinar objetos virtuales y reales en el mismo momento, a través de un dispositivo tecnológico. Esto quiere decir que se aumenta la realidad, sin necesidad de sustituirla (Martínez *et al.*, 2021).

Un concepto relacionado es el de realidad aumentada. Esencialmente igual que el concepto anterior, la realidad aumentada puede implementarse en la formación de educación para que tanto estudiantes como docentes identifiquen problemas reales desde una perspectiva diferente, creando mayor curiosidad por parte del alumno para responder a los desafíos (Fuentes *et al.*, 2019).

Con base en la información de la tabla 2, se mencionan enseguida algunos tipos de realidad simulada, útiles en el proceso de formación con los estudiantes. Dichos simuladores han sido utilizados en diferentes campos de la ciencia (medicina e ingenierías, entre otros). Como ejemplo, se encuentran los simuladores de los centros comerciales, donde el usuario ingresa a una cabina y, a través de unas gafas digitales, logra divisar su panorama y controlar la situación para vivir una experiencia real. En el área de la medicina, la realidad simulada ayuda a los pacientes a ver sus procedimientos quirúrgicos y entender cómo funciona su anatomía. En el área de la educación, a través de esta tecnología, algunos docentes enseñan a sus estudiantes los puntos clave de una situación, mientras ellos tratan de dar respuesta. De algún modo, la realidad aumentada sustituye los juegos de roles habituales en el campo educativo.

Tabla 2.
Matriz de datos sobre el uso de la realidad virtual

Fuente	Entorno	Área de acción	Nivel educativo	Ventajas
Meiguins <i>et al.</i> (2000)	Laboratorio virtual de experiencias de electrónica (LVEE)	Electrónica	Superior	Inmersión e interactividad
Roussou (2009)	Playground virtual	Matemática	Medio	Inmersión e interactividad
Santos (2010)	Simulador médico em ginecología (SITEG)	Medicina	Superior	Inmersión e interactividad

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Fuente	Entorno	Área de acción	Nivel educativo	Ventajas
Scamati (2017)	Simulador de componentes de hardware (informática)	Computación	Superior y medio, integrado al técnico	Inmersión e interactividad
Ancioto <i>et al.</i> (2018)	Simulador de algoritmos de disco magnético	Computación	Superior y medio, integrado al técnico	Inmersión e interactividad

Nota: tomado de Sousa *et al.* (2021, p. 233).

Rol del docente frente a las pedagogías activas y las tecnologías educativas

A lo largo de este capítulo, se ha evidenciado la necesidad de que los docentes utilicen pedagogías activas y tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien la pandemia de covid-19 aceleró el proceso de adaptación a la tecnología y la era digital, los docentes deberían contar con este tipo de estrategias para que el conocimiento impartido a los estudiantes pueda ser adquirido y racionalizado de manera óptima. Es necesario entender que, en la actualidad, la IA y la RV han suplido muchas funciones humanas, por ejemplo, ChatGPT y otros asistentes brindan resultados muy precisos a sus usuarios.

Ahora bien, también es evidente que muchos docentes no conocen bien estas herramientas y trabajan bajo una metodología tradicional. Esto no significa que esté esta metodología no deba usarse, pero puede dársele una orientación diferente, con el fin de movilizar la creatividad en el alumno. Con ello, se incentiva la autonomía y la resolución de conflictos, lo que le permite ver la realidad como si estuviera viviéndola en ese mismo momento. Dicho de otro modo, trabajar con IA o RV permite que los estudiantes se expongan a retos y gestionen su capacidad resolutoria: en ellos, el centro de la enseñanza es el mismo estudiante.

Según Jiménez *et al.* (2021), la competencia digital docente (CDD) se hace indispensable para el proceso de educación. Sin embargo, para este autor, la

responsabilidad no solo recae en el maestro sino en la institución, pues es esta la que debe garantizar la adquisición de tales herramientas y, adicionalmente, realizar un proceso de capacitación donde se dé respuesta a los maestros frente a las nuevas tecnologías. Con esta perspectiva están de acuerdo otros autores, como Cabrero *et al* (2022), quienes indagaron acerca del formato tipo MOOC, para utilizarlo en sus aulas. Con su estudio, se dieron cuenta de que, en efecto, funcionan bien, puesto que los estudiantes cuentan con las competencias y los docentes también tienen habilidades de índole digital para dar manejo a las situaciones expuestas.

Así pues, gestionar las herramientas desde la institución y capacitar a los docentes en todas las nuevas tecnologías se hace necesario, para crear procesos innovadores de enseñanza (Ordaz & González, 2019). El rol del docente en la era digital es gestionar pedagogías, en las cuales el estudiante sea el portador del conocimiento y el maestro un guía del proceso de formación. Ello implica humanizar la enseñanza desde el mismo estudiante e implementar actividades donde los alumnos se expongan a situaciones críticas. De alguna manera, hay necesidad de someterlos a desafíos para que sus habilidades de resolución de conflictos se desarrollen. Adicionalmente, utilizar todo tipo de herramientas tecnológicas hace parte del rol del docente, quien velará por incentivar y motivar a el aprendizaje de sus estudiantes.

Existencia de las pedagogías activas y tecnologías en las aulas

La implementación de pedagogías activas y tecnologías en las aulas promueve la participación de los estudiantes y produce la motivación que hace que su compromiso sea mayor en cuanto a las tareas asignadas y a sus niveles de aprendizaje, además de favorecer el desarrollo integral del alumno (Narvéez & Calderón, 2020). Así también, este tipo de estrategias mejora significativamente el rendimiento académico y el desarrollo de las competencias transversales (García & López, 2021).

Otro factor que debe tenerse en cuenta es que el uso de este tipo de herramientas tecnológicas aumenta la efectividad en los procesos de enseñanza (Ramírez & Sánchez, 2019). Al mismo tiempo, proporciona un entorno dinámico y flexible, donde los estudiantes pueden desarrollar y explorar su creatividad e y capacidad de innovación (Fernández & Martínez, 2021).

Teniendo en cuenta la información presentada, es claro que el uso y la implementación de las pedagogías activas y las tecnologías en las aulas promueve motivación en el estudiante, lo incita a realizar búsquedas desde la innovación y la creatividad. Y esto se traduce en el rendimiento académico. Asimismo, se fortalecen las habilidades cognitivas como la toma de decisiones, la planeación, la consciencia situacional y los aspectos relacionados con la motivación.

En relación con la práctica diaria, se ha establecido que, con la necesidad de utilizar estas herramientas, los maestros también han mejorado en sus habilidades para la transmisión del conocimiento de manera interactiva, puesto que deben tener conocimiento sobre las aplicaciones digitales y evaluar los resultados del uso que el estudiante les haya dado (creatividad, uso de los elementos de la aplicación, integración de las competencias teóricas con las tecnologías, entre otros.).

Método y población de estudio

La investigación tuvo enfoque mixto, es decir que los resultados fueron cualitativos y cuantitativos. Según Hernández y Mendoza (2018), esta metodología brinda a la investigación una fuente más confiable en la producción y el análisis de los datos, tanto por el examen cualitativo a través del análisis del discurso, como por los datos cuantitativos, los cuales arrojan resultados numéricos más generales.

En cuanto al diseño, se describe como una investigación descriptiva, pues se analizan los causales, las situaciones, los contextos del fenómeno que se planea estudiar. También, porque se presentan detalles de lo que sucede al tratar de dimensionar el problema y cumplir con los objetivos de investigación (Hernández & Mendoza, 2018).

La población de estudio se dividió en dos grupos: (1) los cadetes y alféreces de la Escan en proceso de formación de la escuela; y (2) los docentes de la Ecsan, que en la actualidad, imparten clases. Adicionalmente, se optó por realizar un muestreo no probabilístico e intencional, dadas las necesidades de la investigación. Con este tipo de muestreo, se buscaba conocer la información de la población sobre los criterios que se planeó preguntar, su percepción y su

compresión general. Así pues, la muestra se constituyó teniendo en cuenta los elementos descritos en la tabla 3.

Tabla 3.

Ficha técnica de encuestas

Encuesta aplicada a docentes	
Población	50
Tipo de instrumento aplicado	Cuestionario electrónico
Número de respuestas obtenidas (muestra)	40
Periodo de recolección	Diciembre de 2023
Responsables de la información	Investigadores
Encuesta aplicada a estudiantes	
Población	633
Tipo de instrumento aplicado	Cuestionario electrónico
Número de respuestas obtenidas (Muestra)	594
Periodo de recolección	Diciembre de 2023
Responsables de la información	Investigadores

En cuanto a la entrevista, se realizó de manera voluntaria a un docente. Asimismo, se contó con el consentimiento informado, en el cual se manifestó una participación voluntaria. En los datos sociodemográficos, se tuvo en cuenta la edad, el género, el grado máximo de educación culminada, la asignatura que imparte en la escuela y la experiencia como educador. Así también se consideró la antigüedad del docente en la Ecsan. Conviene aclarar en este punto que las preguntas fueron estructuradas, con base en las categorías de análisis que se abordaron en la presente investigación.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Inicialmente, se realizó una búsqueda bibliográfica en revistas indexadas, libros, fuentes oficiales, privadas, etc., para la cual se tuvo en cuenta información

reciente (menos de cinco años), puesto que la temática se relaciona con la actualidad digital y la era tecnológica. Se determinó el estado del arte y el marco conceptual, relacionados con las pedagogías activas y las tecnologías digitales, para generar conocimiento e integrar estos datos con los objetivos de investigación.

Posteriormente, se desarrollaron dos encuestas. La primera fue aplicada a 594 cadetes y alféreces que se encuentran en proceso de formación dentro de la Ecsan. Contó con 17 preguntas de clasificación tipo Likert y preguntas abiertas. La encuesta de docentes se aplicó a 40 maestros. Para esta, se diseñaron 23 preguntas tipo Likert y abiertas, las cuales respondieron a las categorías de análisis que se estructuraron dentro de la investigación.

Finalmente, se realizó una entrevista semiestructurada a un docente, cuya experiencia y cargo hacen que su opinión sea contundente para los datos analizados. Su perfil es de un hombre de 53 años, que actualmente es el asesor académico de la Ecsan. Su máximo nivel de educación es magíster en Tecnologías Educativas; y su tiempo de experiencia como docente de educación superior es de 26 años. Para la aplicación, también se contó con el diligenciamiento del consentimiento informado y se hicieron ocho preguntas abiertas, las cuales iban respondiendo ante las categorías de análisis y los objetivos estipulados.

Análisis de datos

En relación con los datos cuantitativos, se utilizó el software R, el cual calculó media, moda, desviación estándar y otros parámetros estadísticos relevantes para la clasificación de la información. A partir de este análisis, se ordenó la información de acuerdo con una escala tipo Likert y se adaptó a las necesidades de la presente investigación.

Con base a la información cualitativa, se utilizó la herramienta ATLAS.ti, para organizar las palabras y clasificarlas en las que más se repetían, a fin de identificar cómo se estructuran dentro de los objetivos planteados y cómo dan respuesta a todos los niveles de análisis que se señalaron. Esta técnica de análisis de datos, conocida como triangulación de la información, permite obtener los resultados de los instrumentos y relacionarla con el marco teórico de la investigación.

Resultados

Para dar cumplimiento a los objetivos del presente capítulo, se realizó el análisis de la información a partir de tres instrumentos: dos encuestas aplicadas a docentes y estudiantes; y una entrevista semiestructurada aplicada a docentes de la Ecsan.

En cuanto al análisis estadístico, se identificó para la encuesta aplicada a los docentes la siguiente información: alfa de Cronbach (0,92), varianza total del instrumento (177,7), la sumatoria de la varianza de los ítems (21,09) y la moda (casi siempre).

Por su parte, en el cuestionario aplicado a los estudiantes se identificó: alfa de Cronbach (0,98), varianza total del instrumento (256,3), la sumatoria de la varianza de los ítems (20,80) y la moda (casi siempre). Se concluye que ambos instrumentos presentan excelente confiabilidad, debido a los rangos estipulados. Por tanto, la aplicación de estos instrumentos produce resultados consistentes y congruentes de acuerdo con los objetivos. Esta información se detectó a partir de los datos arrojados por R, con el cual se hizo todo el análisis de la información cuantitativa.

Así pues, a continuación, se presentan los resultados de acuerdo con el análisis de los datos y el cumplimiento de los objetivos.

Pedagogías activas y tecnologías educativas

Con el fin de dar respuesta a los objetivos específicos de “contrastar metodologías activas y tecnologías educativas que promuevan los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes de Educación Superior” y “describir la percepción de docentes y estudiantes frente a la implementación de pedagogías activas y tecnologías digitales como herramientas de formación del futuro oficial de policía”, se hizo el análisis representado en las figuras 1-3.

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Figura 1.

Edad de los docentes que diligenciaron la encuesta

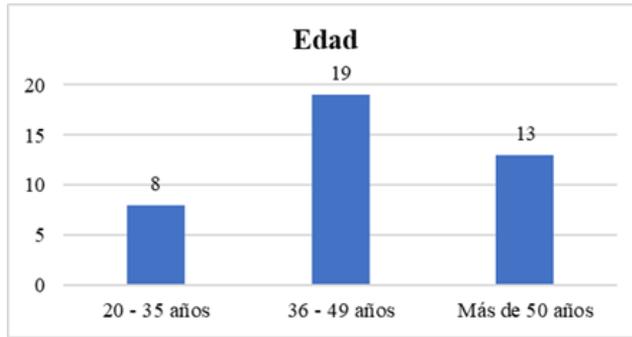


Figura 2.

Nivel máximo de formación de los docentes que diligenciaron la encuesta

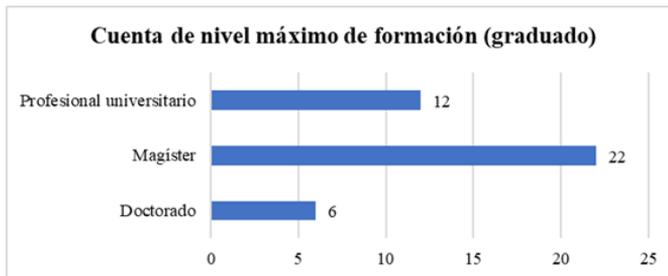
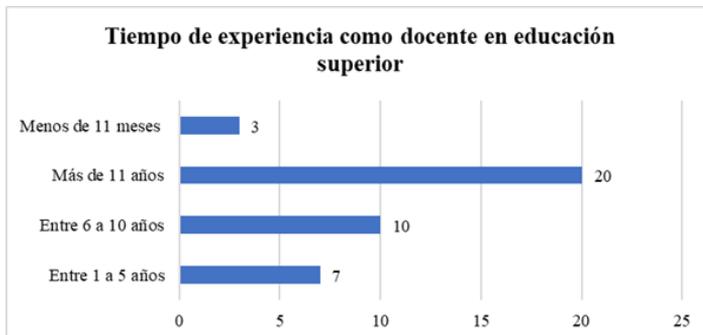


Figura 3.

Tiempo de experiencia como docente en educación superior



Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Con base en los datos sociodemográficos de los docentes que diligenciaron la encuesta, se encontró que la mayor parte de la muestra tienen 36-49 años; seguido de los docentes de más de 50 años; finalizando con los de 20-35 años. Esta información resulta relevante para esta investigación, dado que las generaciones de menor edad han estado más inmersas en la tecnología, por lo cual su desempeño en las pedagogías activas y las tecnologías digitales puede tener más impacto en los estudiantes.

También se encontró que la mayor parte de los participantes tiene el título de maestría y cuenta con más de once años de experiencia docente en educación superior. Así pues, se infiere que los docentes cuentan con alta experiencia académica y laboral, lo que permitiría ejecutar cambios, de ser necesario (tabla 4 presenta los resultados del cuestionario aplicado a los docentes).

Tabla 4
Resultados del cuestionario aplicado a docentes

N.º	Pregunta	Sí (%)	No (%)
1	¿Ha escuchado hablar o conoce de metodologías activas y tecnologías educativas?	90	10
2	Por favor, amplíe su respuesta.	Pregunta abierta	
3	¿Actualmente, en sus clases, utiliza metodologías activas y tecnologías educativas?	85	15
4	Especifique cuáles	Pregunta abierta	
5	¿Se siente capacitado y entrenado en las nuevas herramientas digitales que se han instaurado en la formación de educación superior?	82.50	15.50
6	¿Considera que las metodologías activas y las tecnologías educativas son importantes y necesarias dentro del proceso de formación?	97.50	2.50

N.º	Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
7	¿Qué tan frecuentemente utiliza metodologías activas y las tecnologías educativas en sus clases?	20.00	55.00	17.50	5.00	2.50

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

N.º	Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
8	¿La educación activa hace que el estudiante se exponga ante situaciones más dinámicas?	47.50	42.50	10.00	0.00	0.00
9	¿Hoy en día se puede ofrecer una buena educación académica sin necesidad de recurrir a las TIC?	12.50	22.50	40.00	15.00	10.00
10	¿Usa la inteligencia artificial en sus clases?	7.50	15.00	27.50	40.00	10.00
11	¿Con qué frecuencia promueve el uso de la Inteligencia artificial en la elaboración de proyectos?	2.50	15.00	27.50	42.50	12.50
12	Aplicación de clases invertidas.	10.00	35.00	32.50	12.50	10.00
13	¿Utiliza el aprendizaje basado en problemas (ABP) para sus jornadas académicas?	32.50	45.00	15.00	5.00	2.50
14	¿Utiliza sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la asignatura que imparte?	17.50	30.00	25.00	17.50	10.00
15	¿Con qué frecuencia utiliza la realidad virtual y aumentada en sus clases?	7.50	12.50	25.00	40.00	15.00
16	¿Implementa cursos, tutoriales en línea, cursos masivos en línea (MOOC, e-learning, aprendizaje electrónico/ enseñanza virtual) para fortalecer el proceso de formación?	10.00	35.00	17.50	32.50	5.00
17	¿Emplea libros de texto digitales, recursos multimedia y plataformas colaborativas para reforzar los conocimientos de sus estudiantes?	30.00	32.50	25.00	7.50	5.00

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

N.º	Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
18	En una escala de frecuencia, ¿usted utiliza la realidad virtual o simuladores como Gamificación o E-Learning?	2.50	32.50	30.00	22.50	12.50
19	¿Permite el uso del celular libremente a sus estudiantes en sus actividades académicas dentro del aula, para que puedan utilizar asistentes virtuales como Siri, Google Now, Cortana o Alexa?	20.00	25.00	22.50	7.50	25.00
20	¿Incentiva el uso de la inteligencia artificial como Chat GPT para que sus estudiantes gestionen labores académicas?	5.00	10.00	25.00	32.50	27.50
21	Desde su experiencia como docente, ¿considera que la implementación de pedagogías activas y tecnologías digitales como herramientas de formación del futuro oficial de policía son efectivas?	32.50	32.50	27.50	5.00	2.50
22	¿Siente que tiene debilidades en las nuevas estrategias digitales para ponerlas en práctica dentro del escenario académico?	10.00	15.00	42.50	20.00	12.50
23	¿Permite el uso del celular libremente a sus estudiantes en sus actividades académicas dentro del aula, para que puedan utilizar asistentes virtuales como Grammarly, Trello o Evernote?	15.00	20.00	35.00	17.50	12.50

Con base a las preguntas dicotómicas (preguntas 1 a 6), es claro que el 80 % de los docentes sí utiliza pedagogías activas y tecnologías digitales en sus clases. En sus respuestas indican que utilizan plataformas y estrategias como Kahoot, Quizziz, Educaplay, GeoGebra, My maps, Looker studio, Zotero, gamificación, Clas room, Edmodo, Moodle, Microsoft teams Classico y YouTube. Así también, herramientas de reconocimiento y producción de texto, de creación y producción de imágenes, con IA. A ello se suma el uso de herramientas de georreferenciación y mapeo herramientas de reconocimiento de similitudes textuales, herramientas de procesamiento y análisis colaborativo de datos, herramientas de análisis estadístico, herramientas de producción de contenido, aprendizaje basado en problemas y en análisis de casos, podcast, aprendizaje basados en proyectos, Thinking, bases learning y aprendizaje colaborativo.

En relación con las preguntas de la 7 a la 23, en términos generales, se identifica que los maestros casi siempre implementan pedagogías activas y utilizan la tecnología educativa como herramientas de trabajo para mejorar su método de enseñanza. No obstante, en relación con las preguntas sobre inteligencia artificial, la mayor parte de ellos señala que solo “algunas veces” o “casi nunca” la utilizan. Esto deja un espacio de reflexión para fomentar el uso de estas herramientas prácticas no solo en el campo académico, sino también en el laboral. Puntaje similar se obtuvo con las preguntas asociadas a la realidad aumentada, la realidad virtual, la gamificación, e-learning, los asistentes Siri, Google Now, Cortana y Alexa. Es decir, pese a que el maestro conoce las herramientas, no siempre las usa en el ámbito académico. Así pues, vale la pena averiguar cuál es la razón de ello.

En cuanto a la percepción de los docentes frente a la implementación de pedagogías activas y tecnologías digitales como herramientas de formación del futuro oficial de policía, se identificó en el cuestionario el conocimiento de estas herramientas y la experiencia de los docentes en los procesos de enseñanza. No obstante, se evidencia que la utilización de la IA, asistentes virtuales, realidad virtual o aumentada y otras estrategias digitales es esporádica, factor que puede ser decisivo para mejorar la implementación de estas didácticas dentro de la Ecsan. Los resultados del análisis de entrevistas arrojaron una nube de palabras que se presenta en la figura 4.

Adicionalmente, el experto señaló en relación con la implementación de herramientas digitales en las clases que “herramientas como ChatGPT pueden ser un excelente apoyo para personalizar la enseñanza. Al utilizarla, se puede ofrecer explicaciones adicionales a los estudiantes que necesitan refuerzos, o desafíos más avanzados a quienes ya dominan el material”. Esta capacidad para adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de cada alumno es crucial para mejorar la comprensión y mantener a todos comprometidos: “He notado que los estudiantes se sienten más motivados cuando ven que las mismas tecnologías que utilizan en su vida diaria pueden integrarse en su aprendizaje y claramente. Esto ayuda a reducir la brecha entre su mundo cotidiano y el académico, haciendo que el conocimiento parezca más accesible y relevante”. En resumen, el entrevistado manifestó:

Estas tecnologías activas complementan la información que nosotros entregamos, permitiéndonos a los profesores centrarnos más en lo que realmente importa: guiar a los estudiantes, fomentar el pensamiento crítico y ofrecer un aprendizaje. Sin embargo, es una necesidad para nosotros como formadores que también nos instruyan sobre cómo utilizar estas herramientas, los desafíos que tenemos y las grandes oportunidades que pueden resultar dentro del proceso de formación cuando se adaptan estas herramientas.

Así pues, con los resultados analizados se evidencia una necesidad de fortalecer las herramientas tecnológicas dentro de las aulas, con el fin de contribuir a un proceso de enseñanza basado en la creatividad, la innovación, la resolución de conflictos y la empatía. A su vez, se fomenta en el estudiante una relación más cercana y real con la ciudadanía y con la misma institución policial (tabla 5, figuras 5-7).

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Tabla 5.
Resultado del cuestionario aplicado a estudiantes

N.º	Pregunta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	¿Considera que las metodologías activas y tecnologías educativas mejoran los procesos enseñanza y aprendizaje?	39.23%	47.14%	4.88%	3.20%	5.56%
2	¿Los profesores deben utilizar las metodologías activas y tecnologías educativas para mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje?	42.76%	43.77%	5.39%	3.20%	4.88%
3	¿Las clases mejoran a medida que se van incorporando las metodologías activas y tecnologías educativas?	41.58%	44.61%	5.56%	3.03%	5.22%
4	¿La implementación de metodologías activas y tecnologías educativas proporcionan flexibilidad de espacio y tiempo para la comunicación entre todos los estudiantes?	40.91%	44.95%	6.06%	2.86%	5.22%
N.º	Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	¿Siente que su docente lo incentiva y lo motiva al uso de las metodologías activas y tecnologías educativas?	27.10%	40.91%	24.41%	4.55%	3.03%
6	¿Con qué frecuencia sus docentes le indican que se deben utilizar las impresiones 3D en sus clases?	20.37%	29.46%	19.87%	14.48%	15.82%

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

N°	Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
7	¿Con qué frecuencia sus docentes utilizan inteligencia artificial en sus clases?	17.85%	31.31%	22.73%	13.97%	14.14%
8	¿Con qué frecuencia sus docentes incentivan el uso de la Inteligencia artificial en la elaboración de proyectos?	19.87%	32.15%	21.04%	14.98%	11.95%
9	¿Con qué frecuencia sus docentes utilizan el aprendizaje basado en problemas (ABP) para sus jornadas académicas?	19.87%	35.02%	21.55%	14.98%	8.59%
10	¿Con qué frecuencia sus docentes utilizan sistemas de gestión del aprendizaje (LMS)?	20.54%	34.68%	24.58%	10.94%	9.26%
11	¿Con qué frecuencia sus docentes utilizan la realidad virtual y aumentada en sus clases?	19.36%	32.32%	21.89%	13.30%	13.13%
12	¿Con qué frecuencia sus docentes utilizan cursos, tutoriales en línea, cursos masivos en línea (MOOC), e-learning, aprendizaje electrónico/ enseñanza virtual, para fortalecer el proceso de formación?	21.55%	36.53%	23.40%	9.43%	9.09%
13	¿Con qué frecuencia sus docentes utilizan libros de texto digitales, recursos multimedia y plataformas colaborativas para reforzar los conocimientos de sus estudiantes?	25.25%	39.73%	21.04%	8.42%	5.56%
14	¿Con qué frecuencia sus docentes utilizan la realidad virtual o simuladores como Gamificación o E-Learning?	20.37%	30.81%	21.04%	13.97%	13.80%
15	¿El docente incentiva el uso del celular libremente a sus estudiantes en sus actividades académicas dentro del aula, para que puedan utilizar asistentes virtuales como Siri, Google Now, Cortana o Alexa?	19.70%	30.47%	21.89%	13.13%	14.81%
16	¿El docente incentiva el uso de la inteligencia artificial como Chat GPT para que sus estudiantes gestionen labores académicas?	19.70%	26.94%	21.21%	15.32%	16.84%

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Figura 5.

Edad de los estudiantes que diligenciaron la encuesta

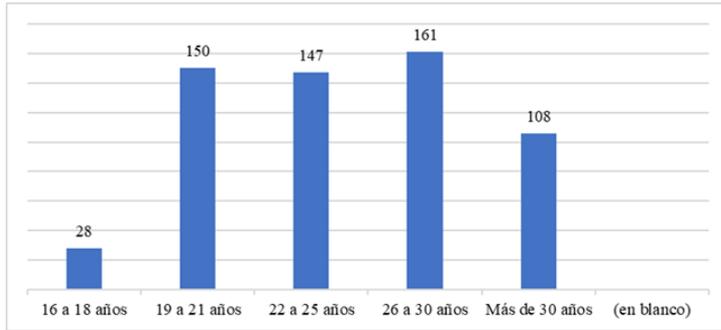


Figura 6.

Distribución de estudiantes por periodo académico

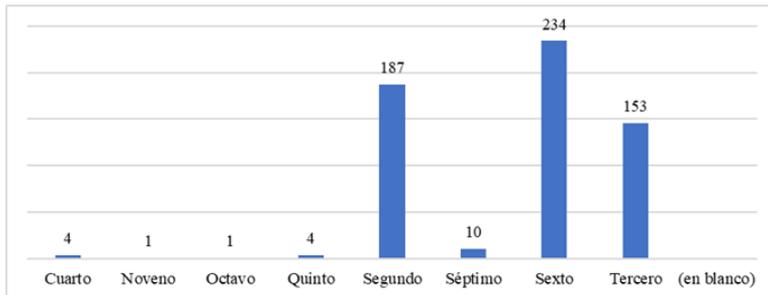
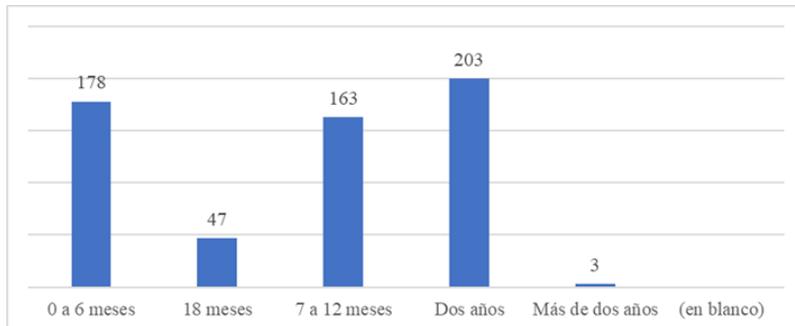


Figura 7.

Periodo de permanencia en la escuela de los estudiantes



De acuerdo con los resultados de la encuesta a estudiantes, se encontró que más del 80% de la población considera que la implementación de las estrategias digitales dentro del aula es necesaria e indispensable para el proceso de formación. Por otra parte, más del 60% de los estudiantes considera que los docentes los incentivan y los motivan a la utilización de estas estrategias. Sin embargo, el 50% de la población señala que a veces o nunca se utilizan elementos relacionados con IA, tampoco con la realidad virtual o aumentada.

Otro porcentaje significativo es el que se asocia con los simuladores como Gamificación e E-Learning, pues el 50% de los encuestados señala que, a veces o nunca, se utilizan dentro de su proceso de formación, sea dentro del aula o en los escenarios donde el aprendizaje es autónomo. En cuanto al uso de asistentes virtuales como Siri, Google Now, Cortana y Alexa, el 51% de la población indica que no es tan frecuente su utilización para integrar el conocimiento de manera más creativa y novedosa. Finalmente, el 55% de los estudiantes indica que, a veces o nunca, se incentiva el uso de IA, como ChatGPT, con el fin de gestionar sus labores académicas.

Así pues, aunque la moda de los datos apunta hacia su uso, un porcentaje significativo de los estudiantes señala la esporádica utilización de estas herramientas dentro de las metodologías educativas y la pedagogía. Es de resaltar que se reconocen estrategias como ABP y casos de simulación o casuística, como estrategias de aprendizajes reales. Sin embargo, se intuye la necesidad de fortalecer las pedagogías activas y las tecnologías digitales dentro de los procesos de formación de los estudiantes de la Ecsan.

Con el ánimo de contrastar la funcionalidad de las metodologías activas y tecnologías educativas que promuevan los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes, se establece, a partir de los resultados, la necesidad de reforzar la implementación de estas estrategias, con el fin de contribuir a un aprendizaje novedoso, creativo y orientado hacia un fenómeno actual como la era digital. En efecto, es funcional la utilización de estas herramientas, pero se debe contar con elementos que contribuyan a una correcta aplicación y con conocimiento claro sobre cómo garantizar el aprendizaje y la enseñanza óptima.

Percepción de docentes y estudiantes frente a las pedagogías activas y las tecnologías educativas en relación con las asignaturas brindadas en la ECSAN

Con base en los resultados de las encuestas a docentes y estudiantes, se infiere que, efectivamente, la implementación de las pedagogías activas y las tecnologías educativas sí están implementándose en la ECSAN. Y, de acuerdo con lo que manifiestan, su proceso de aprendizaje ha sido mucho más innovador y creativo. De la misma manera, utilizar este tipo de herramientas hace que el reto académico sea mejor, pues empiezan a ver la utilidad de estas estrategias dentro de su servicio de policía. En ese sentido, uno de los estudiantes señaló: “Utilizar herramientas como Cmaptools y como Canva hace que sea mucho más sintético y creativo lo que quiero expresar”. Otro indicó: “La verdad, no conocía los temas relacionados a la casuística y al aprendizaje basado en problemas; y esto ha hecho que yo sea más analítico a la hora de visualizar un problema relacionado con el servicio policial”.

Cuando se preguntó sobre cómo se utilizan estas estrategias, los docentes señalaron que, en la mayoría, hacen trabajos dentro del aula con una especificación en los tiempos (1 o 1½ horas) y los estudiantes en grupo deben entregar de manera sintética la actividad asignada, por ejemplo, un mapa mental, una infografía o un video. Posteriormente, todos deben socializar y explicar a detalle lo que se realizó. De la misma manera sucede con los trabajos que se dejan para entrega en días posteriores, ejecución del diseño y explicación ante los demás compañeros.

Este tipo de pedagogías y tecnologías, se utilizan para mejorar la creatividad, la innovación y para poder ver los resultados en el rendimiento académico. Según lo manifestado por algunos docentes, sí se genera un aumento en las calificaciones, siempre que el estudiante utilice las herramientas de acuerdo con lo que se le propone.

Finalmente, este tipo de herramienta, en comparación con las estrategias tradicionales (cartelera, grupos de clase y diapositivas, entre otros), permite que todos los estudiantes interactúen al mismo tiempo, por ejemplo, en la elaboración de un documento en línea. Asimismo, se generan espacios donde la creatividad, la innovación y búsqueda de datos impactantes son necesarios para demostrar la validez de la información que se entrega. Además, implementar

estas estrategias hace que el escenario policial sea más realista y no se sienta como una teoría sin relación con lo observable.

Discusión

La era digital ha traído consigo cambios en la educación, desde el proceso de enseñanza hasta la evaluación (Barberà & Suárez, 2021). Asimismo, los docentes han generado nuevas oportunidades en las que la tecnología es su mayor ventaja, o desventaja, teniendo en cuenta el contexto (González, 2021). Por ello, se considera necesario, desde la infancia, promover el uso seguro y adecuado de las tecnologías para favorecer el conocimiento (Grané I Oro, 2021).

Los resultados del estudio son coherentes con Aparicio y Ostos (2021), que señalan que las metodologías digitales ayudan a la labor educativa de los docentes. Sin embargo este autor advierte de que la era digital no es fácil, por la cual, el maestro debe estar dispuesto a cambiar su método de enseñanza de lo magistral a lo basado en las TIC.

Lo evidenciado aquí, coincide también con lo que dicen Solís y Barreto (2020), en el sentido de señalar que el docente debe contar con una enseñanza mucho más participativa, en la que vea a su estudiante como un eje de conocimiento. De la misma manera, contar con el perfil de un maestro orientado a generar integración del conocimiento, a partir de la experiencia del estudiante, permitirá que las herramientas digitales tengan mejor condensación en el grupo (Morales-Caro, 2022). Teniendo en cuenta los hallazgos, la experiencia de los docentes es buena y tienen conocimiento de las herramientas. No obstante, es importante que la Ecsan siga entrenándolos para que la utilización de dichas estrategias sea útil y práctica dentro de la formación policial.

Por otro lado, dentro de los resultados se concluyó que la IA no es utilizada por los docentes de manera recurrente. Frente a esto, Ayuso y Gutiérrez (2022) manifiestan que la IA surgió como una tecnología emergente que debe ser utilizada por el profesorado con el fin de que los procesos de educación sean mejores y más prácticos. Por su parte, Pereira *et al.* (2021) indican que la IA y las demás aplicaciones web o digitales surgieron en medio de la pandemia, con el ánimo de reforzar el proceso educativo. Por lo cual, los maestros debieron moldear su capacidad de enseñanza

Entretanto, Soriano (2021) señala que la IA surgió con el propósito de movilizar el conocimiento de manera rápida y efectiva. De modo que los docentes deben ser hábiles e innovadores con la enseñanza. Es así como la IA es un fenómeno de gran interés dentro del ámbito educativo. Su inclusión ha costado retos significativos a los docentes y, por esto, es de vital importancia que las instituciones brinden más apoyo a los maestros, para que sea más fácil para ellos implementar estrategias de IA, dentro de sus aulas (Suconota *et al.*, 2023).

Otro resultado se relaciona con el poco uso de los simuladores virtuales o realidad aumentada. Gran porcentaje de los participantes respondió que son limitadas las ocasiones en las que herramientas como la gamificación y el e-learning se utilizan en las aulas. Frente a esta situación, Agurto & Guevara (2023) argumentan que la realidad virtual ha transformado el mundo de la educación, para que este sea mucho más innovador y práctico en el momento de ver realmente cómo funciona el contexto laboral. La utilización de esos medios permite un aprendizaje significativo y un mejor rendimiento académico.

Con la misma orientación, Idrovo y Moscoso (2022) indican que la realidad aumentada sirve de estrategia para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en especial, en la educación superior, puesto que la era tecnológica incentiva el uso de metodologías activas, en las cuales, docentes y estudiantes gestionan por sí mismos su proceso formativo. Otros autores, como Maldonado *et al.* (2020) confirman esta situación, señalando que la educación cambió de una manera drástica, por lo que utilizar la realidad virtual dentro de las aulas incentiva al estudiante a usar de manera recurrente las TIC. De esta manera, se favorece la utilización del mundo digital. Cabe señalar que la educación superior se encarga de formar para el ámbito laboral, por lo que utilizar la realidad virtual mejora la creatividad de los alumnos, motivándolos a que su ejercicio laboral sea innovador, creativo y funcional (Elías *et al.*, 2021).

Así pues, se infiere que la incorporación de pedagogías activas y tecnologías educativas puede movilizar procesos de formación de los cadetes y alféreces en la Ecsan, siempre que se garantice que los docentes pueden implementar todas estas herramientas dentro de sus aulas. La IA, la realidad virtual, el aprendizaje basado en problemas y todos los otros elementos de los cuales se han hablado aquí se hacen necesarios para fortalecer el uso de TIC dentro de la institución; también, para que los estudiantes en formación cuenten con estrategias innovadoras y creativas, para abordar su campo académico y laboral como funcionarios de la Policía Nacional de Colombia.

Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados y la información bibliográfica consultada, es claro que la implementación de pedagogías activas y tecnologías digitales es de vital importancia para el proceso de formación de los estudiantes, debido a la era digital que se vive actualmente, acelerada por la pandemia de covid-19.

Actualmente, en la Ecsan, están tratando de aplicarse pedagogías activas y tecnologías digitales por parte de los docentes. No obstante, ello es muy esporádico durante las jornadas laborales. Los maestros indican que la implementación de TIC ha sido un desafío gigante, que ha puesto a prueba su metodología de enseñanza, debido a que estaban acostumbrados a trabajar de forma tradicional. Por otra parte, señalaron que, pese a sus esfuerzos no logran capacitarse eficientemente, pues son muchas las herramientas disponibles. De modo que sugieren entrenamiento constante en estas estrategias, para poder usarlas con sus estudiantes.

También se identificó que el aprendizaje basado en problemas, los juegos de roles, la casuística y otros métodos de enseñanza se utilizan con frecuencia. Sin embargo, la inteligencia artificial y los simuladores virtuales (gamificación) no son tan utilizados, aunque podrían fortalecer los niveles de enseñanza de los alumnos, así como incentivarlos y motivarlos a un aprendizaje diferente.

Por otro lado, la inclusión de este tipo de herramientas dentro del proceso de formación policial permitiría que los cadetes y alféreces identifiquen de manera más realista la problemática ciudadana e institucional, a la cual se van a enfrentarse como policías. Así pues, se propone que, en las jornadas académicas, se utilicen herramientas como ChatGPT o Bardia, para comparar y contrastar la utilidad y servicio, dentro del ámbito académico y policial.

Lo anterior quiere decir que, en una sesión, puede incentivarse a que los estudiantes hagan un ensayo o una reseña de dos hojas a través de alguna de estas dos herramientas y, posteriormente, lo hagan por su propio conocimiento. Al final, se evaluarán los puntos de mejora, las ventajas y desventajas de la utilización de la herramienta. En cuanto al aspecto policial, se propone que los estudiantes generen planes de acción de acuerdo con los retos de la institución, los comparen nuevamente con estas dos herramientas y los pongan en

práctica en la Policía o con la ciudadanía, a fin de comparar la funcionalidad y efectividad de los instrumentos o herramientas.

En cuanto a la realidad simulada, es importante que la institución consiga elementos novedosos, creativos y dinámicos, que contengan este tipo de pedagogías activas y tecnologías. Ello, con el fin de facilitar a los estudiantes el desarrollo de una mayor capacidad de percibir la realidad a través de estos elementos. Gamificación y e-learning se proponen para que el aprendizaje sea dinámico, pues, a través de la interactividad, el alumno puede intercambiar conocimiento por diversión. De otro lado, es relevante que exista un proceso de retroalimentación ininterrumpido por parte del docente y una evaluación, donde se observe el cumplimiento de los objetivos y los conocimientos adquiridos.

Otra recomendación es el uso frecuente de cursos masivos abiertos en línea (MOOC), conferencias en streaming e, inclusive, que los mismos estudiantes realicen videos, reels o tiktok, en los cuales identifiquen el objetivo de su tarea y puedan empezar a gestionarlo de manera más divertida. Así, se estaría cumpliendo con adquirir el conocimiento y de dinamizar la enseñanza.

Adicionalmente, se propone que cada actividad en que los estudiantes participen incluya la vinculación de la emoción. Está comprobado que, cuando se realiza una tarea donde se movilizan las emociones, el proceso de aprendizaje es mucho mayor. De modo que la recomendación, aparte de la utilización de estas herramientas tecnológicas, es que cada tarea tenga de por medio una acción en la que el alumno sienta de manera diferente la actividad que desarrolla.

Para cerrar el capítulo, conviene enfatizar en que las pedagogías activas tratan de humanizar la educación, de hacer que el estudiante participe desde su propia experiencia, dentro de su proceso de formación. Así pues, no deben existir jerarquías en el método de educación, por el contrario, tiene que haber un líder que sea esa persona que modela el comportamiento, que permite a los alumnos socializar información, corregir una teoría o una práctica, y ejecutar planes de acción que motiven al estudiante a proponer nuevos retos dentro de una institución como la Ecsan.

Referencias

- Agurto, J. & Guevara, C. (2023). Realidad virtual para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de educación superior. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(Suplemento 2), 233-243. <https://doi.org/10.62452/xr07j373>
- Aparicio, O. & Ostos, O. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*. 1(1), 11-36. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.25>
- Ayuso, D. & Gutiérrez, P. (2022). Inteligencia artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *IED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Barberá, E. & Suárez, C. (2021). Evaluación de la educación digital y digitalización de la evaluación. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 33-40. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30289>
- Batista, P., Amaral, M., Ribeiro, E., O'hara, K. & Graça, A. (2021). O ensino a distância em período de confinamento e a formação de professores. Perspetivas de estudantes-estagiários de Educação física. *Revista Educação, Sociedade & Culturas*, 59, 20-48. <https://doi.org/10.24840/esc.vi59.334>
- Botella, A. & Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos Una revisión bibliográfica. *Perfiles Educativos*, 41(163), 127-141. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.163.58923>
- Cabrero, J., Serrano, M., Palacios, A. & Llorente, C. (2022). El alumnado universitario como evaluador de materiales educativos en formato t-MOOC para el desarrollo de la competencia digital docente según DigCompEdu. Comparación con juicio de expertos. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 81, 1-17.
- Ccoa, F. & Alvites, C. (2021). Herramientas digitales para entornos educativos virtuales. *LEX*, 19(27), 315-330. <https://doi.org/10.21503/lex.v19i27.2265>
- Chuqui-Carrillo, L. (2021). *Desarrollo de competencias digitales: plan de fortalecimiento dirigido a docentes basado en la pedagogía activa* [Tesis de maestría].

- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Repositorio institucional: <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/20226>
- De Pablos Pons, J. (2018). Las tecnologías digitales y su impacto en la Universidad. Las nuevas mediaciones. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 1-11. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20733>
- Elías, C. M., Vargas, S. I. & Castillo, K. V. (2021). La realidad virtual en la experiencia educativa de pregrado. *Delectus*, 4(1), 139-145. <https://doi.org/10.36996/delectus.v4i1.72>
- Fuentes, A., López, J., & Pozo, S. (2019). Análisis de la competencia digital docente: factor clave en el desempeño de pedagogías activas con realidad aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 25-40. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- García, V. J., Garrido, A. & Martín, R. (2021). The transformation of higher education after the Covid disruption: Emerging Challenges in an online learning scenario. *Frontiers in psychology*, 12, 616059. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.616059>
- Gómez, C., Miralles, P., Fontal, O., & Ibañez, A. (2020). Cultural heritage and methodological approaches—an analysis through initial training of history teachers (Spain–England). *Sustainability* 2020, 12(3), 933. <https://doi.org/10.3390/su12030933>
- González, A. (2021). El currículum argentino de Educación digital: un análisis de la dimensión “crítica” de las competencias digitales. *Praxis Educativa*, 25(1), 1-23. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250114>
- Grané I Oró, M. (2021). Mediación digital parental. ¿Es necesaria una educación digital en la primera infancia? *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 76, 7–21. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2037>
- Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L. & Pylväs, P. (2019). The concept of active learning and the measurement of learning outcomes. A review of research in engineering higher education. *Education Science*, 9(4), 276. <https://doi.org/10.3390/educsci9040276>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. McGraw Hill.

- Howell, R. (2021). Engaging students in education for sustainable development. The benefits of active learning, reflective practices and flipped classroom pedagogies. *Journal of Cleaner Production*, 325, 129318. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129318>.
- Idrovo, E., & Moscoso, S. (2022). Realidad virtual en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de odontología. *Cienciamatria*, 8(Extra 4), 243-266. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i4.851>
- Jarquín, R., & Cerda, J. (2022). La pedagogía de la indignación, afecto y del error como parte esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante y formación del docente. *Revista Científica Tecnológica-Reciente*, 5(2), 48-54. <https://revistas.unan.edu.ni/index.php/ReVTec/article/view/3663>
- Jiménez, D., Muñoz, P. & Sánchez, F. (2021). La competencia digital docente. Una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Macías, Y., & Grandío, A. (2022). *La tecnología y la inteligencia artificial en el sistema educativo* [Tesis de maestría], Universidad Jaime I. Repositorio institucional: <http://hdl.handle.net/10234/195263>
- Maldonado, F., Lalangui, J. & Bastidas, A. (2020). Rutas inmersivas de realidad virtual como alternativa tecnológica en el proceso educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 48-56. <https://doi.org/10.62452/ghznt417>
- Martínez, S., Fernández, B. & Barroso, O. (2021). La realidad aumentada como recurso para la formación en la educación superior. *Campus Virtuales*, 10(1), 9-19. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/644>
- Morales-Caro, J. (2022). *Pedagogía activa: un paso a la resolución de problemas* [Tesis de diplomado de profundización para grado]. Unad. Repositorio Institucional: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/48951>
- Ordaz, T. & González, J. (2019). Valoración de estrategias de construcción del conocimiento en los entornos personales de aprendizaje. *Apertura*, 11(2), 6-21. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n2.1598>

- Padilla, J., Valderrama, C., Rojas, M., Ruiz, J. & Cabrera, K. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes*, 6(23), 669-678. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Palanica, A., & Fossat, Y. (2021). Comprensión del nombre de los medicamentos por parte de los asistentes virtuales inteligentes: una comparación entre Amazon Alexa, Google Assistant y Apple Siri entre 2019 y 2021. *Frontiers in Digital Health*, 3, 669971. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2021.669971>
- Pereira, A., Oliveira, F., Donadon, T (2021). Aplicación de inteligencia artificial para monitorear el uso de mascarillas de protección. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 205-222. <https://doi.org/10.21830/19006586.72>
- Policía Nacional de Colombia (2010). Proyecto Educativo Institucional (PEI). Publicación de la Policía Nacional de Colombia.
- Policía Nacional de Colombia (2013). Potenciación del conocimiento y formación policial. Proyecto Educativo Institucional (PEI). Publicación de la Policía Nacional de Colombia
- Policía Nacional de Colombia (2022). *Transformación Policial + Humana*. Obtenido de <https://transformacion.policia.gov.co/wp-content/uploads/2023/04/Proceso-de-Transformacion-mas-humana.pdf>
- Puertas, M., Álvarez, J., & Lázaro, M. (2021). The challenge of teacher training in the 2030 Agenda Framework using geotechnologies. *Education Sciences*, 11(8), 381. <https://doi.org/10.3390/educsci11080381>
- Ribeiro, E., Santos, M., Amorim, C. & Batista, P. (2023). Aprendizaje basado en proyecto en la formación inicial de profesorado: la construcción de instrumentos pedagógicos virtuales para la enseñanza de Educación física. *Campus Virtuales*, 12(2). <https://doi.org/10.54988/cv.2023.2.1240>. 137-145
- Roig, R., Álvarez, J. D., Cazorla, M., Fernández, F., Gavilán, D., Grau, S., Hernández, M. J., Lozano, I., Merma, G., Pellín, N., Ripoll, J., Sebastiá, R., Tonda, E. M. & Urrea, M. E. (2022). La tecnología digital para la retroalimentación en la Educación Superior a través de metodologías activas. *Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria: Convocatoria 2021-22*. pp. 433-450. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8772666>

- Rondón, L. (2022). Pedagogía activa: una teórica transdisciplinaria para la humanización de la enseñanza. *Revista Científica CIENCIAEDUC*, 9(1), 1-15. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4803363022/>
- Sánchez, J. M. & Toledo, P. (2015). Aproximación al uso de recursos educativos abiertos para ciencias sociales en educación secundaria y bachillerato. *Prisma Social*, 15, 222-253.
- Scull, A. (2020). El Dr. Google lo atenderá ahora: avances de la información de salud de Google e implicaciones para la salud del consumidor. *Medical Reference Services Quarterly*, 39(2): 165-173.
- Solís, C. & Barreto, C. H. (2020). La visión de la educación ambiental de estudiantes de maestría en pedagogía en el marco de la Cátedra de la Paz en Colombia. *Formación Universitaria*, 13(2), 153-166. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000200153>
- Soriano, A. (2021). La propuesta de Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea y los sistemas de alto riesgo. *Revista General de Derecho de los Sectores Regulados: RSR*. https://www.iustel.com/v2/revistas/detalle_revista.asp?id_noticia=424382
- Sousa, R., Campanari, R. A. & Rodrigues, A. S. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241. <https://doi.org/10.21830/19006586.728>
- Suconota, L., Sánchez, R., Orellana, C., & Ávila, W. (2023). (2023). Inteligencia artificial y sostenibilidad: El compromiso de una Institución de educación superior. Magazine de las Ciencias: *Revista de Investigación e Innovación*, 8(4), 12-28. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i4.2954>
- Torres-Carceller, A. (2019). Innovación o moda: las pedagogías activas en el actual modelo educativo. Una reflexión sobre las metodologías emergidas. *Voces de la educación*, 4(8), 3-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7017240>
- Torres-Martín, C., Acal, C., El Homrani, M. & Mingorance, Á. C. (2021). Impact on the virtual learning environment due to Covid-19. *Sustainability*, 13(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/su13020582>

- Unesco. (2016). Educación 2030. *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. Autor. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- Zeidan, A., Abdelgelil, H. T., Edwin, E., & Alqarni, D. (2020). Apple Siri as communication conduit during COVID-19: between inside and outside the OR. *BMJ simulation & technology enhanced learning*, 7(4), 274-275. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2020-000740>

LA PEDAGOGÍA ACTIVA EN LA FORMACIÓN ÉTICA Y 3. VOCACIONAL DE LOS OFICIALES DE POLICÍA

Active pedagogy in the ethical and vocational training of police officers.

Doi: <https://doi.org/10.22335/thckkz63>

Mayor Luis Carlos Cervantes Estrada
Capitán Hans Flórez Torres

Cómo citar este capítulo:

Cervantes-Estrada, L. C. & Flórez-Torres, H. (2024). La pedagogía activa en la formación ética y vocacional de los oficiales de policía. En En J. A. Lozano-Medina (Ed.), *Transformación educativa: integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia* (pp. 95-127). Editorial de la Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional de Colombia. <https://doi.org/10.22335/thckkz63>

Resumen

Se analizaron los aportes de la pedagogía activa en la formación ética y vocacional para el servicio en los futuros oficiales de la Policía Nacional de Colombia. Para tal efecto, se acudió al enfoque metodológico cuantitativo, teniendo en cuenta el tipo de investigación documental y descriptiva. La muestra poblacional fue de 529 estudiantes, a quienes se aplicó una encuesta por medio de Google forms. Los datos se analizaron a partir del indicador alfa de Cronbach, el análisis multivariado de datos de segmentación por el método *k-means*, el modelo lineal de regresión múltiple y el análisis Dofa. En cuanto a los resultados, la satisfacción de los estudiantes frente a la pedagogía activa está relacionada con los enfoques por competencias, los fundamentos epistemológicos, la didáctica y la práctica pedagógica. Igualmente, los elementos relacionados con los ejes metodológicos, fundamentos epistemológicos, enfoques por competencias y la didáctica y la práctica pedagógica. Sin embargo, los elementos más críticos se asocian a la formación del pensamiento ético, la resolución de problemas en contexto y la formación del pensamiento crítico y reflexivo. Se concluye que la pedagogía activa en la formación policial se fundamenta en recursos didácticos que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la observación, la experimentación, la interactividad contextualizada, el trabajo cooperativo multidisciplinario y la motivación, los cuales responden a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Palabras clave: ética, formación, pedagogía, policía, aptitud.

Abstract

The contributions of active pedagogy in the ethical and vocational training for service in future national police officers were analyzed. For this purpose, the quantitative methodological approach was used, taking into account the type of documentary and descriptive research. The population sample is 529 students to whom a survey was administered through the Google forms platform. The data were analyzed using Cronbach's Alpha indicator, multivariate analysis of segmentation data using the K-MEANS method, the linear multiple regression model and SWOT analysis. Regarding the results, student satisfaction with active pedagogy is related to competency-based approaches, epistemological

foundations, didactics and pedagogical practice. Likewise, the elements related to the methodological axes, epistemological foundations, competency-based approaches and didactics and pedagogical practice. However, the most critical elements are associated with the formation of ethical thinking, problem solving in context, and the formation of critical and reflective thinking. It is concluded that active pedagogy in police training is based on didactic resources that favor the teaching-learning process based on observation, experimentation, contextualized interactivity, multidisciplinary cooperative work and motivation, which respond to the needs and student interests.

Keywords: ethics, training, pedagogy, police, vocation, aptitude.

Introducción

La formación de los futuros oficiales de la Policía Nacional de Colombia es un compromiso que exige la total responsabilidad de la institución policial, a fin de garantizar la convivencia y la seguridad ciudadana. Por tanto, referirse a la pedagogía activa como una construcción estratégica para apoyar los procesos educativos de los estudiantes implica fundamentar teóricamente el quehacer policial, así como la promoción práctica de la formación ética y vocacional de los oficiales.

Con respecto a los aportes de la pedagogía activa y la formación ética de los futuros oficiales, se establecen a partir de los ejercicios reflexivos que involucran paradigmas éticos, dilemas morales, el establecimiento de modelos de aprendizaje colaborativo, el aprendizaje experiencial y la práctica de los valores (Fajardo-Pascagaza & Carrascal, 2022). Desde la pedagogía activa, se reconoce el papel del estudiante en la construcción del conocimiento (Policía Nacional de Colombia, 2010), porque indaga, analiza y aplica el conocimiento, a partir de estrategias de aprendizaje basadas en problemas, en el trabajo colectivo y en el trabajo independiente. Por tanto, desde la pedagogía activa, el futuro oficial adquirirá las herramientas y las estrategias necesarias para interactuar en situaciones reales de su cotidianidad teniendo en cuenta casos reales, simulaciones y ejercicios reflexivos los cuales apropia desde el pensamiento crítico, ético y creativo, para dar lugar a la toma de decisiones de acuerdo con los contextos sociales de su cotidianidad.

Así pues, se evidencia un problema en los desafíos que la sociedad emergente presenta al futuro oficial de la policía, dado que se complejiza la integración dialéctica de los contenidos éticos de naturaleza teórica, con la realidad práctica que vive el policía. De esta manera, se establece la necesidad de implementar una pedagogía activa que ayude a internalizar los principios y fundamentos éticos, en búsqueda de una mejor prestación del servicio con ética y vocación policial (Mena, 2020).

Otro elemento problemático abordado desde la pedagogía activa se relaciona con la diversidad de perspectivas culturales, políticas, sociales, religiosas, familiares y personales que el estudiante enfrenta y que debe asumir, al tomar decisiones a partir de argumentos con suficiente madurez ética y vocacional. Otro aspecto evidente de la problemática analizado desde la pedagogía activa y su relación con los procesos de formación ética y vocacional de los oficiales de la policía es el establecimiento del equilibrio entre las construcciones teóricas doctrinales y la praxis de la realidad cotidiana que es, en últimas, el escenario del debate donde se halla la brecha que debe superarse, a partir de una propuesta pedagógica que ayude a enfrentar estos desafíos.

En cuanto los antecedentes investigativos relacionados con la participación activa de los estudiantes en los procesos de enseñanza aprendizaje, las pedagogías emergentes del siglo XX a partir de Dewey (2001) y María Montessori han dado lugar a aprendizajes con énfasis en la experimentación, los procesos interactivos y la participación activa de los estudiantes. Los referentes de la pedagogía activa trazados desde Montessori enfatizan en el desarrollo de la autonomía y la iniciativa de los estudiantes. Así también, los aportes de Waldorf dan lugar al desarrollo de la creatividad y el ambiente libre. En este orden están además los aportes de Summerhill, cuya referencia es la participación de los estudiantes por medio de la toma de decisiones. Igualmente, los aportes a la pedagogía de Wild dan lugar a la experimentación con el entorno, de acuerdo con los ritmos y la actitud creativa.

Asimismo, desde la pedagogía activa contemporánea (López-Gil, 2007), se enfatiza en el empoderamiento, en el pensamiento autónomo y el compromiso personal. Así también, en la motivación vocacional intrínseca de servicio a la comunidad, propiciada por los principios de la empatía y el bienestar social.

En el contexto de la Policía Nacional no se ha incursionado con propiedad para avalar la pedagogía activa. En este sentido, la preocupación ética ha sido

un elemento esencial en la formación policial (Sanabria-Cárdena, 2012). Ello, debido a que esta formación implica revisar los principios de la autoridad y la obediencia dentro del marco de lo doctrinal, para dar paso al pensamiento crítico, la toma de decisiones, la reflexión de dilemas éticos y la proyección de soluciones y responsabilidades individuales (Price, 2003).

En este sentido, la investigación se justifica en la medida en que responde a la necesidad fundamental de formar ética y vocacionalmente a los futuros oficiales, para el servicio comprometido en la convivencia y la seguridad ciudadana, toda vez que estos principios deben ser cultivados desde el inicio del proceso formativo, a partir de una pedagogía activa capaz de contribuir significativamente al empoderamiento de los valores y principios éticos, así como a la convicción vocacional de servicio. Por tanto, desde la perspectiva de la investigación, se aporta al mejoramiento de la calidad de los procesos formativos (Fajardo-Pascagaza, 2016), de los futuros oficiales lo cual tendrá impactos positivos en los colectivos sociales quienes reconocerán este empoderamiento, desde la transparencia y la confianza policial en la cotidianidad del trabajo con la comunidad (Céspedes-Prieto *et al.*, 2020).

En este capítulo se abordan los vacíos que se han generado en la aplicación de pedagogías activas, en relación con las metodologías de enseñanza y aprendizaje de los futuros oficiales de policía. En cuanto a la mejoría de los procesos académicos, se han implementado proyectos de investigación en el aula, como propuestas para fortalecer los procesos de formación dentro de la Escuela de Cadetes General Santander (Ecsan). De igual manera, el fortalecimiento de los semilleros de investigación ha sido un trabajo conjunto con docentes y estudiantes, donde la metodología de enseñanza y aprendizaje ha ido mejorando (Cervantes-Estrada, 2023).

Por otra parte, se ha promovido la participación activa de los estudiantes en conferencias y seminarios. Ello ha permitido no solo la difusión de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades críticas y de comunicación. Estas actividades complementan la formación académica tradicional y fomentan, a la vez, un ambiente colaborativo que inspira a los estudiantes a investigar y compartir sus propios hallazgos, con lo cual contribuyen a una cultura académica dinámica y enriquecedora (Cervantes-Estrada, 2023).

En contraposición, también se han identificado algunos desafíos dentro de los procesos de enseñanza, en los que potencializar el conocimiento a través de

una visión académica integral y empoderar al estudiante como actor y gestor de su propio conocimiento, se vuelve un desafío diario en el que todo docente debería garantizar la promoción de este tipo de habilidades (Castro-Duarte, 2023). Estos desafíos se acentúan en contextos donde la diversidad de ritmos de aprendizaje y estilos educativos es notable y donde los docentes enfrentan el reto de adaptar sus estrategias de enseñanza para atender las necesidades individuales de los estudiantes. Esto requiere un enfoque flexible y creativo, por lo que la implementación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la enseñanza colaborativa, se presentan como alternativas efectivas para fomentar el aprendizaje significativo.

Los hallazgos derivados de los instrumentos con las muestras seleccionadas permiten plantear alternativas para el mejoramiento de los programas académicos. Esto se logra por medio de cambios en el diseño de los planes de estudio, la implementación de las herramientas, métodos y estrategias, necesarios para optimizar la formación de los futuros oficiales. Todo ello, con el aporte de la pedagogía activa y el desarrollo de los principios éticos y vocacionales de servicio a la comunidad.

Teniendo en cuenta los argumentos anteriores, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera la pedagogía activa aporta a la formación ética y vocacional del servicio en los futuros oficiales de la Policía Nacional? Para responder a este cuestionamiento, se establecieron los objetivos orientadores de la investigación. En primer lugar, el objetivo general fue analizar los aportes de la pedagogía activa en la formación ética y vocacional para el servicio en los próximos oficiales de la Policía Nacional. En segundo lugar, los objetivos específicos corresponden a identificar las pedagogías activas relacionadas con los procesos de enseñanza policial y determinar la relación entre las pedagogías activas y la ética y vocación policial.

Los aportes que emergen desde la pedagogía activa en la formación vocacional de los candidatos a oficiales de La Policía Nacional se establecen a partir del autodescubrimiento y la motivación para ejercer la misión policial del servicio, el desarrollo y empoderamiento de habilidades del espíritu de liderazgo, con la comunidad, así como el empoderamiento responsable de su misionalidad institucional (López-Cortés, 2019). La pedagogía activa da lugar a la reflexión sobre los principios éticos, el aprendizaje colaborativo, la fundamentación humanística de la práctica de los valores, la promoción del autoconocimiento personal y el reconocimiento de las habilidades o destrezas relacionadas con el empoderamiento del liderazgo comunitario.

Aportes de la pedagogía activa a la formación de la ética

La pedagogía activa ha sido considerada un enfoque educativo cuya finalidad es enfatizar en la participación activa de los colectivos estudiantiles, a partir de los procesos de enseñanza aprendizaje (Fajardo-Pascagaza, 2019a). No se trata de la simple transmisión de conocimientos, sino de potenciar habilidades para la vida, exhortar al ejercicio de la autonomía en la toma de decisiones e incentivar valores que trasciendan las dimensiones de la realidad humana y, en este sentido, de principios y valores éticos. Por tanto, la pedagogía activa aporta a la formación de la ética, al otorgar herramientas a los estudiantes de modo que logren internalizar, interpelar y llevar a la práctica principios éticos vinculados a la cotidianidad individual y social de las personas (Fajardo-Pascagaza & Silva, 2018).

La pedagogía activa se caracteriza, principalmente, por fomentar la reflexión. Ahora bien, las metodologías participativas como las técnicas grupales implementadas para favorecer la adquisición de conocimiento se convierten en escenarios apropiados para el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, la puesta en escena de encuentros dialógicos que propician debates y discusiones, así como la exploración de problemas relacionados con la ética, asumidos desde distintas perspectivas y variables. Por tanto, el diálogo y el pensamiento crítico, propositivo y ético son considerados los principios humanísticos para reconocer el valor de las narrativas sociales e individuales, a partir del cuestionamiento de las creencias y los principios axiológicos, así como la comprensión de las miradas divergentes. Estas últimas, en particular, permiten el desarrollo de pensamientos éticos argumentados, que aportan a la construcción y toma de decisiones en las que se asumen las implicaciones de tipo moral que las determinan (Cervantes-Estrada & Fajardo, 2022).

Desde la pedagogía activa, se insta a aplicar en la práctica los postulados éticos en contextos concretos de la cotidianidad. Esta aplicación se logra acudiendo a escenarios de simulación, resolución de casos de estudio y planteamiento de propuestas sociales. De esta manera, los estudiantes pueden plantear retos específicos para tomar decisiones fundamentadas en los valores (Fajardo-Pascagaza & Barriga, 2022), para fortalecer los principios éticos y adquirir habilidades que ayuden a resolver problemas de manera responsable.

El trabajo colaborativo responde a los enfoques que se establecen desde la pedagogía activa. Se logra empatizar, al reconocer el trabajo de los demás y

comprender las experiencias y preocupaciones de los otros, para promover actitudes comportamentales que favorezcan el respeto en el intercambio de perspectivas de vida. Desde el encuentro empático, se logran procesos comunicacionales efectivos para resolver los problemas que afectan la convivencia social.

Finalmente, el empoderamiento de los estudiantes, desde la pedagogía activa, se logra teniendo en cuenta la promoción de actitudes autónomas y libres a la hora de decidir, responsablemente, con lo cual se busca internalizar valores y principios éticos.

Aportes de la pedagogía activa en la formación de la vocación del servicio

La pedagogía activa es un modelo educativo para la promoción y la adquisición de competencias para que los estudiantes asuman responsablemente sus compromisos adquiridos de formación para el servicio, como una vocación esencialmente humana (Mena, 2020), en contextos y situaciones concretas. En la cotidianidad de la vida real, el estudiante tiene como misión institucional poner en práctica la razón de ser de su servicio que deriva de una vocación genuina, empático con la comunidad (López-Cortés, 2019), especialmente cuando aprende a sortear los problemas, necesidades y desafíos propios y concretos de la vida en sociedad. Tener vocación implica necesariamente ser llamado, en la integralidad de su personalidad, de su conciencia y voluntad, de entrega y compromiso desinteresado (Bardales-Pereyra, 2017; Garriga & Maglia, 2018; Nieto-Aldana *et al.*, 2019; Rodríguez *et al.*, 2017).

La pedagogía activa motiva para que se generen aprendizajes que tengan en cuenta el ejercicio reflexivo y las acciones, a partir de la participación activa con actividades y proyectos que encaminan hacia la interacción con el medioambiente y las otras personas que conforman los colectivos sociales. En estas interacciones se generan dinámicas para analizar las experiencias, lo que, desde el contexto de la vocación policial, exige altos estándares de integralidad moral para ofrecer un servicio óptimo (Bulla & Guarín, 2015).

Asimismo, se evalúan los resultados y los impactos derivados de los procesos de aprendizaje, en aras de prestar un mejor servicio a la sociedad. Igualmente, esta pedagogía permite fomentar el desarrollo de competencias sociales, así como experiencias empáticas y armónicas, las cuales se evidencian en los

encuentros interactivos con la comunidad a partir de las relaciones laborales, la conformación de equipos de trabajo colaborativo, la comunicación efectiva y la resolución de conflictos, entre otras realidades de encuentro social e internalización personal. Esencialmente, estas habilidades se orientan hacia la vocación del servicio comprometido con contextos y escenarios concretos (Tintaya-Condori, 2016).

Desde la pedagogía activa se construyen propósitos para la vida, los cuales adquieren sentido en el quehacer cotidiano de las personas, a partir de su interacción con la comunidad (Céspedes-Prieto *et al.*, 2020). Se da significado a las acciones realizadas al experimentar satisfacciones personales, cuando se alcanzan los logros propuestos, especialmente para el servicio a los otros. Por tanto, servir a los demás conlleva igualmente a que las personas se inspiren a servir mejor, porque estas acciones despiertan sensibilidades de profunda empatía y compromiso social. La dinámica de dar y recibir no solo fortalece los lazos comunitarios, sino que también promueve un ambiente donde la solidaridad y el apoyo mutuo se convierten en valores fundamentales.

¿Aportes de la pedagogía activa en la formación de próximos oficiales de la Policía

La formación policial implica el encuentro de múltiples sinergias pedagógicas que acompañen el proceso de enseñanza aprendizaje de los futuros oficiales, al establecer responsabilidades y compromisos en búsqueda de adquirir competencias para el servicio y la construcción de escenarios de convivencia y seguridad ciudadana (Sanabria-Cárdena, 2012; Naranjo-Trujillo, 2010). Se necesita, por tanto, tener la capacidad de adquirir habilidades y destrezas técnicas, así como la habilidad de aprehender el valor de los principios morales y éticos, los cuales se expresan en el profundo respeto hacia los derechos humanos y la asunción de decisiones argumentadas sólidamente (Fajardo-Pascagaza & Avellaneda., 2020). Desde este horizonte de comprensión, la pedagogía activa se convierte en un referente educativo de gran impacto para la formación integral de los oficiales de la Policía, toda vez que los marcos teóricos se evidenciarán en la aplicación práctica en el servicio de policía (Policía Nacional de Colombia, 2010).

Desde la pedagogía activa, los estudiantes realizan ejercicios de simulación, desde diferentes enfoques:

- *Ambientes controlados*, definidos como una representación exacta de la realidad, cuyo objetivo es permitir a los participantes generar un entrenamiento sistemático y repetido de sus habilidades, a fin de equivocarse y encontrar en el error una oportunidad de mejoría, en la que identifica la teoría y proporciona herramientas adecuadas para limitar el error en la vida real (López-Gil, 2007; Corvetto *et al.*, 2013). Este enfoque es particularmente importante en la formación policial, ya que los ambientes controlados permiten que los estudiantes incrementen sus habilidades en escenarios que simulan situaciones de alta tensión, sin las repercusiones que enfrentarían en el campo. Esto no solo mejora su capacidad de respuesta ante emergencias, sino que fomenta también una mentalidad resiliente, en la que el error se ve como una oportunidad de aprendizaje.
- *Casos de emergencia*, es decir, escenarios de simulación donde el estudiante pone a prueba sus competencias relacionadas con las habilidades blandas, como resolución de conflictos, pensamiento estratégico de afrontamiento, solución de problemas y liderazgo (Villca, 2018). La ejecución de estos escenarios permite a los futuros profesionales desarrollar la confianza necesaria para tomar decisiones rápidas y efectivas en la vida real, al tiempo que promueve el trabajo en equipo y la comunicación asertiva, competencias clave para gestionar situaciones de crisis, de manera eficiente. Después de implementar estas estrategias, la intención es poder llevarlas a la vida real, donde la interacción con la ciudadanía pondrá en evidencia la toma de decisiones, el fortalecimiento de la confianza en la autoridad que representa, la gestión de procesos de convivencia y seguridad ciudadana, así como la corresponsabilidad con el cumplimiento del deber ético y moral policial.

Por lo anterior, habilidades relacionadas con la empatía y la comunicación efectiva, abierta y respetuosa se consideran esenciales para el cumplimiento del servicio policial. Esto, en la medida en que se logran a partir de la interactividad dialógica con los colectivos sociales, la gestión con respecto a la resolución de conflictos y la simulación interactiva con el ciudadano, de acuerdo con las necesidades y vacíos reconocidos en la sociedad.

Esta pedagogía se ancla, asimismo, en la formación ética y el reconocimiento de los derechos humanos, debido a que, en el ejercicio laboral del policía, se

tendrá que aprender a resolver dilemas éticos y situaciones complejas asociadas a la convivencia y la seguridad ciudadana (Price, 2003). Desde los escenarios de formación profesional, como la aplicación de las técnicas de aprendizaje grupal, se analizan casos de la vida real, en los que se ponen en juego la dignidad y los derechos de las personas. Desde esta perspectiva, se logra fomentar el pensamiento interpretativo, crítico, propositivo y ético, para apoyar la toma de decisiones frente a los desafíos de la cotidianidad del servicio de policía, los cuales exigen que los futuros oficiales sean capaces de encontrar alternativas de solución frente a los problemas que se presentan en su cotidianidad laboral, que es cambiante, adaptable y con presión constante (Barón *et al.*, 2022; Prieto *et al.*, 2020; Resolución 02078 de 2020).

Igualmente, la pedagogía activa influye en la formación ética y vocacional de los oficiales, aportando a la construcción de su perfil profesional para obrar con autonomía y libertad, con base en los principios y valores éticos aprendidos en la institución, materializados en el ejercicio del servicio policial. Por otra parte, a través de la implementación de esta estrategia y de los escenarios de simulación puede haber oportunidad de enfrentar situaciones realistas en entornos controlados, lo que permite que los estudiantes desarrollen habilidades clave no solo desde una perspectiva técnica, sino también ética.

Las simulaciones ofrecen, en primer lugar, un espacio ideal para el desarrollo de la toma de decisiones éticas (Fajardo-Pascagaza & Gil, 2019), ya que exponen a los estudiantes a dilemas morales que pueden surgir en su trabajo. Ello los obliga a evaluar diferentes alternativas de acción y medir las consecuencias de sus decisiones en tiempo real, de modo que se fortalece su capacidad para mantener la integridad y actuar de acuerdo con principios éticos, incluso bajo presión. No obstante, vale la pena preguntarse si estas simulaciones logran, en efecto, replicar la complejidad emocional y social de situaciones de la vida real, donde la presión es mucho más intensa y las decisiones no siempre se pueden tomar de forma reflexiva.

En segundo lugar, el uso de estas estrategias podría llegar a mejorar considerablemente la resolución de conflictos, teniendo en cuenta que en estos escenarios se promueve el uso de la comunicación asertiva, la empatía y el manejo del estrés, herramientas esenciales en la interacción cotidiana con la ciudadanía. Cabe resaltar que, si este tipo de actividades no se realiza de manera constante, los niveles de aprendizaje son bajos, por lo que el objetivo de formar al estudiante en su ética y vocación no tendría los resultados esperados.

En tercer lugar, el reforzamiento de la vocación de servicio permite a los estudiantes visualizar su rol como defensores de la justicia y el orden, promoviendo una mayor identificación con los valores policiales (Fajardo-Pascagaza, 2019b; Fajardo-Pascagaza & Carrascal 2022). Sin embargo, es crucial cuestionar si estos valores éticos se interiorizan de manera efectiva o si, al estar en un entorno ficticio, los estudiantes solo aprenden a “actuar” como si los encarnan, sin cambios profundos en su ética personal. Entonces, la vocación de servicio no puede forjarse exclusivamente mediante simulaciones, sino que debe estar integrada en un marco institucional que promueva el compromiso y la responsabilidad social, desde múltiples ángulos.

En cuarto lugar, la práctica de simulaciones fomenta el liderazgo y el trabajo en equipo, ya que obliga a los estudiantes a colaborar y asumir roles de responsabilidad en situaciones críticas. De esta manera, es posible formarlos en competencias éticas y de liderazgo que puedan consolidarse de manera genuina y no solo como una respuesta mecánica a una situación predeterminada.

Finalmente, uno de los puntos más valiosos del aprendizaje por simulación es la reflexión y autoevaluación posterior, donde los estudiantes pueden analizar sus acciones y decisiones, lo que permite un espacio de crecimiento personal y profesional. Esta autoevaluación también puede ser limitada si no está acompañada de la retroalimentación crítica, orientada al desarrollo ético. Por ello, los instructores deben ser rigurosos en la identificación de errores éticos y conductuales, para que el impacto de las simulaciones en la formación de valores cumpla su objetivo (Guerrero-Nieto, 2018).

En conclusión, el aprendizaje basado en simulaciones ciertamente aporta un valor incalculable en la formación ética y vocacional de los futuros oficiales de la Policía Nacional, pero debe ir acompañado de un enfoque crítico y de apoyo institucional robusto, para garantizar que los principios éticos se interioricen de manera genuina, sin convertirse en meros ejercicios. La simulación es una herramienta, pero su éxito depende de un contexto amplio, donde se implemente y de la capacidad de la institución para integrar estos aprendizajes en una práctica real, constante y crítica.

Asimismo, se hace evidente la participación a partir del pensamiento crítico (Fajardo-Pascagaza & Avellaneda, 2020), el pensamiento ético y el pensamiento creativo o propositivo. Por tanto, el pensamiento crítico se construye cuando el estudiante identifica los problemas que quiere resolver. De manera que

se pone en la tarea de indagar a partir de la determinación asertiva con la elaboración de preguntas, estableciendo análisis de la realidad a partir de la concreción de datos, planteando alternativas de solución que le permitirán tomar decisiones oportunas y sabias. El pensamiento crítico se afianza en criterios de verdad, porque permite formarse en juicios firmes, analizar de manera competente y detallada los objetos de estudio, transmitir valores esenciales para la vida, tener mente abierta para saber escuchar con prudencia las ideas de los demás, aunque sean contradictorias, ser capaz de debatir con argumentos e investigar a profundidad.

Método y población de estudio

Respecto al diseño de la investigación este se abordó a partir de los métodos y las técnicas elegidas según el problema planteado. En este sentido, el enfoque fue cuantitativo, por cuanto se recopila, analiza e integra material en datos numéricos. Así, se generan resultados precisos y confiables que pueden ser representados de manera estadística, para inferir información y proponer conjeturas. En relación con el tipo de investigación, fue documental y descriptiva, puesto que se trató de un procedimiento científico y sistemático para recolectar, organizar, analizar e interpretar información para construir conocimiento y al mismo tiempo describir un fenómeno (Alfonzo, 2015; Colls, 2010).

Por otra parte, el tipo de investigación descriptiva tiene la posibilidad de indagar a partir del encuentro con quienes forman parte del objeto de investigación. Al mismo tiempo, caracteriza a la población estudiada, la naturaleza y los procesos que devienen del objeto de estudio (Alfonzo, 2015). En lo que respecta a esta investigación, el fenómeno se relaciona con la formación ética y vocacional de los estudiantes de la Ecsan, a través de las pedagogías activas, incluyendo escenarios de simulación y otro tipo de estrategias educativas.

Adicionalmente, se considera una investigación no experimental, porque no se manipula de manera deliberada las variables, sino que se busca observar y analizar el fenómeno de estudio en su escenario natural (Hernández & Mendoza, 2018). No sobra aclarar que ciertas categorías de análisis que se tuvieron en cuenta para el correspondiente análisis, como pedagogía activa, formación ética y vocación del servicio.

En cuanto a la población participante, la base fueron todos los estudiantes de las compañías que pertenecen a la Ecsan, lo que corresponde a una muestra poblacional de 529 estudiantes. A estos se aplicó un instrumento de investigación tipo encuesta, por medio de la plataforma Google forms, con el fin de generar información para posterior análisis.

La investigación responde a varias fases programáticas de trabajo. Inicialmente, se planteó el problema de investigación en el que se evidenciaron vacíos, necesidades, antecedentes y estado del arte; y se justificó el abordaje del problema, así como el planteamiento de la pregunta y los objetivos de la investigación. En la segunda fase, se abordó el marco teórico y los conceptos asociados. En la tercera, se estableció el método, la aplicación de los instrumentos y el procesamiento de los datos. En la cuarta fase, se analizaron los resultados y se discutieron, a partir de los aportes de los teóricos. Asimismo, se extrajeron las conclusiones relacionadas con la resolución del problema, la evidencia de los hallazgos relevantes, las limitaciones y planteamiento de futuras investigaciones que pueden derivar de la actual.

El análisis de los datos se estableció a partir del indicador alfa de Cronbach. El análisis multivariado de datos de segmentación se hizo con el método *k-means*, el modelo lineal de regresión múltiple y el análisis con matriz Dofa.

Resultados

En las siguientes subsecciones, se presentan los resultados del análisis cuantitativo. Este análisis se llevó a cabo con el objetivo de ofrecer una visión clara y objetiva de las variables investigadas, a través de los resultados derivados de los instrumentos aplicados. Estas categorías sirvieron como marco de referencia para interpretar los hallazgos y extraer conclusiones significativas que contribuyan al entendimiento de las dinámicas observadas en el contexto de estudio.

Pedagogía activa en la formación de oficiales de la Ecsan

La medición se realizó a través de la estadística descriptiva y modelación de respuesta al ítem, a partir del levantamiento de información con un instrumento

tipo encuesta de 44 preguntas, que fueron respondidas por 529 estudiantes. La precisión de los resultados se sustenta en la confiabilidad del indicador alfa de Cronbach, el cual fue del 96.06%. Este valor indica que hay una consistencia interna sobresaliente, lo que refleja, a su vez, que los ítems del cuestionario son altamente homogéneos y están alineados en la medición del mismo constructo o concepto. En otras palabras, la alta consistencia sugiere que los ítems están relacionados entre sí y miden de manera precisa lo que se busca evaluar. Esto reduce la posibilidad de ambigüedades o confusión en la interpretación de los resultados. Además, este nivel de confiabilidad es indicativo de que la encuesta tiene el potencial de generar resultados consistentes y estables en el tiempo, lo que incrementa la confianza en la repetibilidad de los hallazgos.

Ahora bien, si se trata de cuantificar el aporte de la pedagogía activa a la formación ética en este instrumento, una modelación basada en teoría de respuesta al ítem (TRI) con tres parámetros (3PL) resulta pertinente no solo al estimar de manera cuantitativa este rasgo latente, sino al determinar la dificultad de las preguntas, la tasa de respuesta al azar y la capacidad de los ítems de distinguir (discriminante) entre personas satisfechas e insatisfechas, con el aporte de las pedagogías activas en su formación ética.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante esta modelación para el instrumento en cuestión. Además, se reportan los porcentajes de satisfacción e insatisfacción de los encuestados con cada ítem (tabla 1).

Tabla 1.
Resumen de respuesta al ítem

Ítem	Tamaño de muestra n = 529				
	Porcentaje de insatisfacción (%)	Porcentaje de satisfacción (%)	Estimación dificultad TRI	Estimación discriminante TRI	Estimación tasa de respuesta al azar TRI
Actualización de contenidos	24.57	75.43	0.67	9.16	0
Aportes a la formación de la vocación de servicio	26.09	73.91	0.64	8.52	0
Aportes a la formación ética	24	76	0.69	8.81	0

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

Ítem	Tamaño de muestra n = 529				
	Porcentaje de insatisfacción (%)	Porcentaje de satisfacción (%)	Estimación dificultad TRI	Estimación discriminante TRI	Estimación tasa de respuesta al azar TRI
Ejes metodológicos	21.74	78.26	0.75	8.46	0
El aprendizaje autónomo	24.95	74.05	0.66	7.82	0
El rol del docente	23.82	76.18	0.7	6.87	0
Enfoques por competencias	22.50	77.50	0.69	14.1	0
Formación del pensamiento crítico y reflexivo	79.77	20.23	-1.01	2.4	0
Formación del pensamiento ético	80.34	15.66	-1.03	2.46	0
Fundamentos epistemológicos	22.31	77.69	0.74	9.36	0
La didáctica y la práctica pedagógica	22.50	77.50	0.71	9.74	0
Métodos evaluativos	24	76	0.68	8.38	0
Relación entre el saber conocer, el saber hacer y el saber ser	25.52	74.48	0.64	8.19	0
Resolución de problemas en contexto	79.77	20.23	-0.94	3.02	0
Técnicas grupales	26.47	73.53	0.68	5.37	0
Uso de TIC	24.76	75.24	0.7	8.43	0

En cuanto a los resultados, se evidencia que los ítems con mayor índice de satisfacción en relación con el aporte de la pedagogía activa a la formación ética tienen que ver con los ejes metodológicos (78.26%), fundamentos epistemológicos (77.69%), enfoques por competencias (77.5%) y la didáctica y la práctica pedagógica (77.5%). En particular, la satisfacción se concentra en la forma como los enfoques por competencias se aplican y en la comprensión de los principios epistemológicos que sustentan la enseñanza, lo cual sugiere que estos aspectos están se comprenden e implementan.

Este índice de satisfacción podría relacionarse con varios factores positivos. En primer lugar, los ejes metodológicos cumplen de manera coherente con el proceso educativo, lo que sugiere que están respondiendo adecuadamente a las necesidades formativas de los estudiantes. La implementación de estrategias de pedagogías activas ha sido efectiva en la práctica, de modo que cumple con las expectativas y facilita la aplicación de estas metodologías en el contexto policial. En este entorno, donde la toma de decisiones éticas es fundamental, la pedagogía activa ha logrado involucrar a los estudiantes de manera dinámica, brindándoles herramientas para enfrentar situaciones éticas complejas, con mayor preparación y confianza. Estos resultados reflejan una alineación exitosa entre los métodos educativos y los desafíos profesionales que los futuros oficiales enfrentarán en su labor diaria.

En segundo lugar, los fundamentos epistemológicos presentan un alto grado de satisfacción. Esto sugiere que los estudiantes perciben que la formación ética está sólidamente fundamentada en principios teóricos claros y comprenden que estos fundamentos se conectan de manera efectiva con la realidad operativa que enfrentarán como oficiales. La claridad en la forma en que los conocimientos teóricos epistemológicos sustentan la praxis ética ha generado una conexión significativa entre el contenido teórico y su aplicabilidad, con lo cual se fortalece la formación ética.

Además, los enfoques por competencias, que buscan desarrollar habilidades específicas para enfrentar situaciones éticas y profesionales, se perciben como altamente eficaces. La satisfacción en este aspecto indica que los estudiantes se sienten bien preparados para tomar decisiones éticas complejas, en situaciones de alta tensión, lo cual es fundamental en el ámbito policial. Estos resultados sugieren que los planes educativos están diseñados de modo adecuado, porque ofrecen formación robusta y contextualizada que fortalece las competencias éticas necesarias para el desempeño profesional.

Por último, los altos índices de satisfacción en la didáctica y las prácticas pedagógicas reflejan una exitosa integración entre la teoría y su aplicación efectiva en el aula. Ello indica que los estudiantes perciben una sólida conexión entre los conceptos teóricos y su puesta en práctica, lo que refuerza la eficacia de la pedagogía activa en su formación ética. Los resultados destacan que la metodología empleada ha sido bien recibida, pues cumple con las expectativas y objetivos educativos. Además, subrayan la fortaleza de estas áreas críticas, lo que demuestra que los enfoques didácticos y pedagógicos contribuyen de

manera efectiva a una formación ética sólida y contextualizada. Esto, a su vez, incrementa la satisfacción de los estudiantes y refuerza el impacto positivo en su preparación para ser oficiales de policía en el futuro.

En conjunto, estos resultados destacan el éxito del enfoque pedagógico utilizado en la formación ética de los oficiales de policía. Los índices de satisfacción evidencian que los ejes metodológicos, epistemológicos, didácticos y competenciales están alineados de manera efectiva con los objetivos de la pedagogía activa y cumplen con las exigencias éticas y profesionales que enfrentarán los estudiantes en su labor futura. La implementación de estrategias contextualizadas y aplicadas ha demostrado ser eficaz, y el sólido fundamento teórico ha contribuido significativamente a la satisfacción general y a la efectividad de la formación ética. Estos hallazgos confirman que el enfoque pedagógico actual está cumpliendo con sus propósitos de preparar de manera integral a los futuros oficiales para los desafíos éticos de su profesión

Sumado a lo anterior, el rol del docente (76.18%), los aportes a la formación de la ética (76%) y los métodos evaluativos (76%) poseen también porcentajes de satisfacción similares. Lo que permite inferir que la labor del docente hacia la implementación de las pedagogías activas ha sido un reto constante. Por lo que los estudiantes se sienten conformes con los procesos de enseñanza que han tenido hasta el momento. En resumen, la respuesta al aporte de la pedagogía activa a la formación ética demuestra un porcentaje significativo, valorado por los estudiantes.

Por otra parte, en relación con los índices de insatisfacción, los enfoques relacionados con la formación del pensamiento ético (80.34%), la resolución de problemas en contexto (79.77%) y la formación del pensamiento crítico y reflexivo (79.77%) fueron los que presentaron el mayor porcentaje de insatisfacción. Estos resultados sugieren que los estudiantes perciben deficiencias en la manera de abordar estos aspectos clave dentro del proceso formativo, lo cual puede estar afectando su capacidad para aplicar principios éticos y resolver situaciones complejas en el ámbito policial.

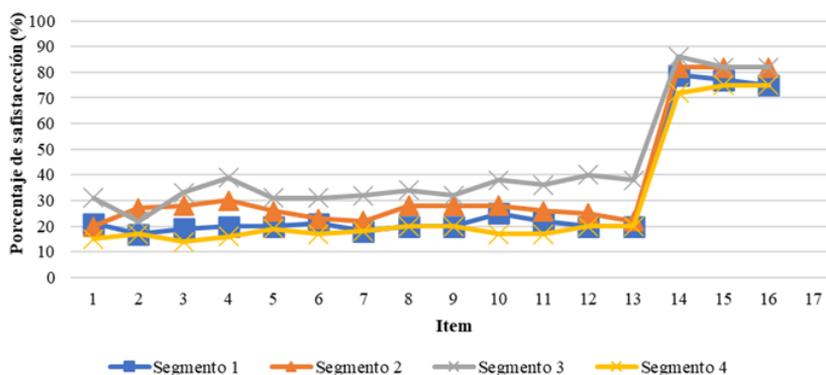
Dado que estas competencias son fundamentales para el desempeño ético y profesional de los futuros oficiales, se considera necesario fortalecer estos enfoques en las aulas, integrando metodologías más prácticas, orientadas a la resolución de problemas reales. En particular, incorporar situaciones simuladas o estudios de caso basados en situaciones cotidianas de su labor podría

generar una mayor adherencia y relevancia con el campo operativo. Además, sería benéfico fomentar espacios de discusión y reflexión crítica en los que los estudiantes puedan analizar dilemas éticos complejos y desarrollar un pensamiento más estructurado y autónomo, frente a las decisiones que enfrentarán en el ejercicio de sus funciones. De esta manera, se contribuiría a mejorar la satisfacción con la formación recibida y a preparar de manera más efectiva a los futuros oficiales para los desafíos éticos y profesionales que enfrentarán.

Satisfacción de las pedagogías respecto a los datos sociodemográficos

Para determinar estos resultados, se utilizó el análisis multivariado de datos, teniendo en cuenta la información sociodemográfica obtenida en la encuesta. Así, en este apartado, se busca construir grupos homogéneos internamente y heterogéneos entre sí, para validar si la percepción de la satisfacción con respecto al aporte de las pedagogías activas a la formación ética es invariante o no, por grupos. En consecuencia, implementar un análisis de segmentación por el método de *k-means* resulta razonable, a fin de establecer cuál es el número óptimo de grupos homogéneos que deben construirse y establecer si existen o no diferencias en la satisfacción de los ítems para cada segmento identificado. Los resultados de estas comparaciones se presentan en la figura 1.

Figura 1.
Satisfacción media por segmentos



Se realizó una segmentación de la muestra en cuatro grupos homogéneos. La división se realizó teniendo en cuenta la información sociodemográfica como el género, la edad, el tiempo de formación que llevan en la Ecsan y si tienen experiencia previa como policías. El primer grupo estuvo conformado por 165 estudiantes (31.19%), quienes se encontraban cursando del primer al tercer periodo de formación; ninguno tenía experiencia como policía. El segundo estuvo conformado por 225 estudiantes (43.29%), quienes se encontraban cursando del cuarto periodo en adelante; sin experiencia como policías. El tercer grupo contó con 55 estudiantes (10.40%) quienes se encontraban en el grado de subintendentes. Finalmente, el cuarto grupo quedó conformado por 84 estudiantes (15.12%) quienes contaban con el grado de patrullero.

La evaluación de contrastes entre grupos revela que, si bien el aporte de las pedagogías activas a la formación ética tiende a ser similar entre los cuatro grupos homogéneos, la percepción del mayor aporte se localiza en el tercer segmento, es decir, el de los estudiantes en el grado de subintendentes. Este grupo no solo reconoce el valor de las pedagogías activas en el fortalecimiento de su capacidad para tomar decisiones éticas en situaciones complejas (en escenarios de simulación), sino que también muestra mayor aplicación práctica de los principios éticos en su día a día de formación profesional. Es probable que estos estudiantes hayan experimentado una formación más dinámica e interactiva, en la que se favorecieron la reflexión crítica, la participación activa y la resolución de problemas reales, lo que facilitó un proceso de interiorización profunda de los valores y principios éticos.

Además, el hecho de que este grupo destaque por su alta percepción del impacto ético sugiere que las metodologías activas no solo promueven un aprendizaje más significativo, sino que también potencian la transferencia de conocimientos al contexto operativo, algo crucial en la labor policial. La capacidad de enfrentar dilemas éticos y actuar con integridad en situaciones de alta presión es una habilidad clave para los oficiales; y la pedagogía activa parece haber tenido un rol esencial en el desarrollo de estas competencias en el tercer grupo.

En contraste con lo anterior, aunque los otros grupos también reconocen el aporte de las pedagogías activas, los resultados sugieren que no han experimentado el mismo grado de impacto. Esto podría deberse a variaciones en la implementación de las estrategias pedagógicas o a diferencias en el grado de involucramiento y participación de los futuros oficiales dentro de

su formación. Así pues, estos hallazgos subrayan la necesidad de refinar y adaptar las pedagogías activas, a fin de asegurar que todos los oficiales, independientemente del grupo al que pertenecen, puedan beneficiarse de una formación ética robusta y aplicable en el ámbito profesional.

Aporte de las pedagogías activas a la formación ética

Para el análisis de esta categoría se utilizó el modelo lineal de regresión múltiple y análisis de matriz Dofa. Al escoger como variable *target* la medida del aporte de las pedagogías activas a la formación ética, estimada mediante la modelación de respuesta al ítem (3PL), es posible cuantificar la importancia de cada ítem en el aporte mediante un modelo de regresión lineal múltiple. Si, sumado a lo anterior, se tiene en cuenta la satisfacción de los encuestados por ítem como su desempeño, se tendrán dos dimensiones que permiten clasificar cada ítem en un ámbito de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenaza, como se muestra en la tabla 2. Por otro lado, la regresión múltiple obtenida permitió obtener la siguiente clasificación para sus respectivos ítems se dan a conocer en la tabla 3.

Tabla 2.
Matriz Dofa

Fortalezas	Corresponden a ítems con importancias y desempeños por encima de sus respectivas medias.	Oportunidades	Corresponden a ítems con desempeño por encima de la media y una importancia por debajo de la media.
Debilidades	Corresponden a ítems con importancias y desempeños por debajo de la media.	Amenazas	Corresponden a ítems con una importancia por encima de la media y un desempeño por debajo de la media.

Tabla 3.
Análisis de regresión

Ítem	Estimación β	Pr (> t)	Satisfacción promedio 0-100 (%)	Importancia porcentual (%)	Clasificación Dofa
Actualización de contenidos	-0.22	0.612	25	0.23	Debilidades
Aportes a la formación de la vocación de servicio	0.63	0.131	26	1.47	Debilidades
Aportes a la formación ética	0.89	0.047	24	2.25	Debilidades
Ejes metodológicos	1.29	0.005	22	3.43	Debilidades
El aprendizaje autónomo	3.12	0	25	8.32	Amenazas
El rol del docente	2.41	0	24	6.42	Amenazas
Enfoques por competencias	-2.1	0	22	5.61	Amenazas
Formación del pensamiento crítico y reflexivo	4.24	0	80	11.32	Fortalezas
Formación del pensamiento ético	4.5	0	80	12	Fortalezas
Fundamentos epistemológicos	0.94	0.038	22	2.43	Debilidades
La didáctica y la práctica	0.77	0.09	22	1.87	Debilidades
Métodos evaluativos	2.29	0	24	6.11	Amenazas
Relación entre el saber conocer, el saber hacer y el saber ser	0.65	0.14	25	1.49	Debilidades
Resolución de problemas	6.46	0	80	17.24	Fortalezas
Técnicas grupales	3.56	0	26	9.50	Amenazas
Uso de TIC	0.86	0.022	25	2.23	Debilidades

Los elementos relacionados con la formación del pensamiento, sea ético o crítico, y la resolución de problemas representan las más grandes fortalezas del grupo encuestado. Esta observación es significativa, ya que sugiere que los participantes han desarrollado habilidades esenciales para su desempeño profesional en el ámbito policial. La formación del pensamiento ético permite a los estudiantes abordar situaciones complejas con un marco de referencia sólido, lo que facilita la toma de decisiones que no solo sean efectivas, sino también moralmente responsables. Este tipo de pensamiento es vital en un entorno donde las decisiones deben tomarse rápidamente y pueden tener consecuencias profundas tanto para la comunidad como para los propios oficiales.

Por otro lado, la resolución de problemas es una competencia que no solo implica la identificación y análisis de situaciones desafiantes, sino que también requiere creatividad y capacidad de adaptación. En el contexto policial, donde los oficiales enfrentan diariamente situaciones inesperadas y, a menudo tensas, contar con habilidades efectivas para resolver problemas es crucial. Esto les permite actuar con confianza y efectividad, garantizando una respuesta adecuada ante cualquier eventualidad.

Además, la fortaleza en estos aspectos sugiere que la formación que han recibido ha sido exitosa en integrar metodologías que fomentan el aprendizaje activo y el pensamiento crítico, involucrando a los estudiantes en procesos de reflexión y análisis que pueden contribuir a una comprensión más profunda de los dilemas éticos y las dinámicas de resolución de problemas en situaciones reales. En este sentido, los resultados no solo destacan las capacidades de los encuestados, sino que también indican un camino para futuras formaciones. Fortalecer y expandir estos elementos dentro del currículo educativo podría mejorar aún más la preparación de los oficiales para enfrentar los desafíos de su labor.

Con el objetivo de fortalecer las competencias identificadas a través de la modelación de respuesta al ítem (3PL) y el análisis Dofa, se propone una estrategia integral de enseñanza y aprendizaje. Se enfatiza en mantener las fortalezas existentes, como la formación del pensamiento y la resolución de problemas, mediante la implementación de estudios de caso y debates sobre ética.

Para abordar las debilidades, se sugiere diseñar actividades que destaquen la importancia del servicio, promover la conexión entre el conocimiento teórico y práctico, y establecer programas de desarrollo profesional. La mitigación de

amenazas podría lograrse mediante talleres de formación en capacitación de técnicas grupales, estrategias de apoyo al aprendizaje autónomo, garantizando el equilibrio en la aplicación de enfoques por competencias y reforzando los fundamentos epistemológicos. Este enfoque busca potenciar las fortalezas existentes y también transformar desafíos en oportunidades de crecimiento.

Discusión

La pedagogía activa favorece y potencializa el aprendizaje a partir de la observación y la experimentación en la cotidianidad del aula de clase, lo que permite mejorar la calidad educativa (Cerezo, 2016; López-Gil, 2007). De acuerdo con los contextos de educabilidad en la institución policial, la pedagogía activa, desde el referente psicológico, permite impulsar la creatividad y la construcción de idearios y necesidades particulares de cada estudiante. En este sentido, desde el referente pedagógico se da lugar a la autoactividad, el paidocentrismo, los procesos de autoformación, la actividad variada o múltiple y, por supuesto, a las actividades de tipo funcional que surgen espontáneamente. Igualmente, desde la perspectiva social, esta pedagogía busca favorecer el espíritu solidario y cooperativo entre los estudiantes y la escuela de formación policial.

Por tanto, la pedagogía activa establece un nuevo sentido a las conductas activas de los estudiantes, al fundar su marco teórico a partir de la acción entendida como experiencia de autoactividad funcional, tal como se hace explícita en la formación educativa (Giscard, 2013). Así pues, al ponderar el trabajo en pequeños grupos, la participación activa da lugar al descubrimiento y no a la imposición de soluciones, donde se hace presente el plano afectivo que crea sinergias de equipo en el que se valoran las experiencias individuales y colectivas (Carrard, 2015).

Adicionalmente, al proponer que el docente, desde su profesión, facilite e instruya a sus estudiantes, a partir de la aplicación de modelos de investigación, junto con recursos pedagógicos y antropológicos didácticos (González-García, 2015), podría ayudar a mejorar los procesos de enseñanza concreta y lograr un descubrimiento activo, progresivo y secuencial, asociado a la retroalimentación y la diversidad de recursos. Todo ello, con el fin de orientar el acompañamiento individual y cooperativo (Sánchez & Toledo, 2015), necesario en la formación policial.

Debe ser significativo también el aporte de los docentes en la construcción del conocimiento (Suárez-Ramos, 2017). Este ha de procurar la interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad, que es uno de los enfoques establecidos en el contexto de la transformación de la educación policial. Asimismo, son importantes los materiales convencionales como los libros impresos, los tableros didácticos y el manejo de los ordenadores gráficos, y los no convencionales, que se apoyan en las tecnologías de la información y la comunicación como los escenarios virtuales (Bravo-Ramos, 2014); y la simulación con prototipos de realidad virtual, para aprendizajes más exitosos y significativos. Todas ellas son estrategias que han venido implementándose en la Ecsan.

Los medios o apoyos didácticos que se usen deben ser planificados para enriquecer el desarrollo de las asignaturas, de acuerdo con los objetivos propuestos. De esta manera, la innovación en los procesos educativos ha de pasar del planteamiento teórico a la práctica de la interactividad social, la cual valora el aprendizaje de la información, pero con planteamientos abiertos para construir nuevos aprendizajes, con empoderamiento protagónico del propio proceso de formación de los estudiantes.

Se trata reconocer el valor de las tecnologías de la información y la comunicación, en tanto herramientas que posibilitan el aprendizaje (Noguera, 2015). Esto debe apoyarse en la experticia de los docentes y la activación del pensamiento complejo (Torres-Carceller, 2019), en el desarrollo de la creatividad desde el ejercicio de la autonomía y el trabajo colaborativo, realizado a partir de proyectos interdisciplinarios, con características educativas holísticas que trascienden los límites de las asignaturas (Servillo, 2017).

Desde las pedagogías activas, se reconoce el aprendizaje a partir del método de ensayo y error, lo que permite reflexionar y flexibilizar los procesos de aprendizaje como experiencias autotéticas intrínsecamente gratificantes y valiosas (Castell & Torres, 2018), en la adquisición de conocimientos. En este sentido, el docente acompaña y favorece los procesos de cuestionamiento de los estudiantes y les sugiere alternativas y estrategias metacognitivas, enfocadas al ejercicio reflexivo y el análisis de sus progresos (Escorza-Walker, 2017), así como al desarrollo de sus competencias relacionadas con la inteligencia emocional y el liderazgo personal.

De acuerdo con lo anterior, en el escenario de la formación policial se presentan alternativas metodológicas emergentes que potencializan los procesos de formación de los policiales, a partir de los contextos de aprendizaje experiencial, basados en proyectos, en desafíos, en la resolución de problemas auténticos, en la implementación de pensamientos divergentes, en el reconocimiento de las aulas invertidas (Abeysekera & Dawson, 2015), en los aprendizajes a partir de la gamificación (Lee & Hammer, 2011) y en el planteamiento de soluciones a los problemas de manera novedosa. Todo lo cual se relaciona con los procesos de cocreación, asociados a los aprendizajes construidos entre iguales, reconociendo la necesidad de establecer consensos, valorando la discrepancia (Bould *et al.*, 1999).

Conclusiones

La pedagogía activa se fundamenta en recursos didácticos que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la observación y la experimentación. Por tanto, se considera una actividad endógena con efecto exógeno, de acuerdo con las necesidades y los intereses de los estudiantes; actividad basada en el principio de que los estudiantes deben participar de manera dinámica e interactiva con su entorno. Este enfoque les permite dar un significado profundo a los contextos en los que están inmersos; pues no solo involucra la adquisición de conocimientos, sino que también fomenta un proceso reflexivo en el que confrontan y comparan los conocimientos recién adquiridos con los que ellos ya poseen.

En este proceso, el estudiante se convierte en un agente de su propio aprendizaje, donde el entorno, las experiencias y los nuevos contenidos se integran de forma coherente y significativa. Esta conjunción fomenta que el conocimiento no sea simplemente acumulación de información, sino una herramienta aplicable efectivamente en situaciones concretas. La pedagogía activa, por tanto, favorece un aprendizaje contextualizado, donde el estudiante no solo comprende la teoría, sino que puede relacionarla y adaptarla a los escenarios reales que enfrenta en su vida profesional o personal.

Este enfoque también promueve el desarrollo de competencias clave, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Al estar en constante interacción con su entorno y reflexionar sobre su propia

comprensión, el estudiante adquiere mayor capacidad para adaptarse a situaciones nuevas y complejas. Además, impulsa el trabajo colaborativo y el aprendizaje en equipo, lo que refuerza habilidades sociales y profesionales, necesarias para el éxito en entornos laborales y comunitarios.

En el contexto de la formación policial, la pedagogía activa, iniciada en las primeras décadas del siglo XX, se configura para formar profesionales con sentido y espíritu de ciudadanía y democracia, apoyados en el pensamiento crítico, creativo, ético y cooperativo multidisciplinario. Con ello, los estudiantes reconocen en su cotidianidad el valor de sus necesidades e intereses de aprendizaje, consensuadas con sus docentes, quienes intervienen como motivadores en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se trata de una educación donde el individuo prima, dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje armónico e integral para la vida, a partir de la interacción social participativa y activa de los estudiantes, donde se desarrollen capacidades encaminadas a potenciar la creatividad y la libre expresión, con seguridad, autonomía, libertad y responsabilidad. De manera que se da lugar al objetivo fundamental del proceso educativo, a saber, el desarrollo armónico e integral de los estudiantes.

Llegados aquí, conviene mencionar que es importante que la institución policial asegure estrategias pedagógicas activas que fortalezcan los aprendizajes significativos de los estudiantes. Con ello se logra que adquieran y construyan nuevos conceptos y significados, asociados con la realidad y el contexto de formación policial, apoyados y motivados con la labor profesional de los docentes.

Ahora bien, aunque se ha descrito una serie de aspectos positivos de la pedagogía activa, en los que se involucra el trabajo individual y colectivo, la vinculación con la cotidianidad, el empleo de diferentes estilos de enseñanza y procesos motivacionales, es necesario también recalcar que se presentan aspectos negativos que deben ser superados, especialmente en el contexto de la formación policial. En ese sentido, es fundamental contar con docentes e instructores altamente calificados, que no solo posean una sólida formación académica, sino que también demuestren una actualización permanente en sus procesos de formación profesional.

Los educadores que participan en la implementación de metodologías como la pedagogía activa deben estar al día con las nuevas tendencias educativas y

contar con experiencia certificada en su especialización. También requiere de competencias interpersonales y habilidades específicas que impacten de manera positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la capacidad para integrar competencias psicosociales, como la empatía, la comunicación efectiva y la inteligencia emocional. Estas habilidades permiten al instructor crear un entorno de aprendizaje donde los estudiantes se sientan comprendidos y motivados y le permite al docente reconocer y manejar diferentes dinámicas grupales, adaptarse a las necesidades emocionales de los estudiantes y fomentar una cultura de respeto y confianza dentro del aula.

Por lo anterior, el docente está llamado a cambiar su papel de instructor, renunciando a ser la figura referencial, para pasar a ser un facilitador que propicie escenarios para que los estudiantes aprendan retroalimentando su cotidianidad, a partir de la curiosidad, la autonomía, el emprendimiento y el interés por los aprendizajes contextualizados en la práctica, con valores vivenciales y significativos. Esto implica, en últimas, aprender a razonar de manera autocrítica y responsable.

Los aprendizajes activos deben estar enmarcados en el contexto de la motivación, con actividades que sobrepasen la obligación para convertirse en escenarios atrayentes e interesantes, lo cual conlleva la flexibilización de enfoques y la adaptación de los procesos y los contenidos. En este sentido, es importante desarrollar de nuevas metodologías, donde la personalización interactiva de los procesos educativos sean fundamentales dentro de los procesos de formación, a fin de fomentar el trabajo cooperativo y heterogéneo con grupos internivel e interdisciplinarios, para operar la libre creación y romper la brecha de pedagogías basadas en la transmisión repetitiva de información y pasar a una pedagogía que construya conocimiento enfocándose en el alumno y los procesos de aprendizaje. Es necesario, en definitiva, que se reconozca el papel orientador frente al manejo de los problemas y el control de las acciones cotidianas que, con frecuencia, dan lugar a la espontaneidad del aprendizaje y que en la escuela de formación policial no es fácil manejar, por la naturaleza misma de la institución.

Referencias

- Abeyssekera, L. & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Alfonzo, I. (2015). *Técnicas de investigación bibliográfica*. Contexto Ediciones.
- Bardales-Pereyra, P. (2017). *El programa Beca 18 como instrumento de igualdad de oportunidades e inclusión social para la realización de la vocación profesional* [Tesis de maestría]. Universidad Católica del Perú. Repositorio institucional: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/9523>.
- Barón, E., Estrada, L., Barragan, G. & Pascagaza, E. (2022). Laboratorio de innovación policial innova Ecsan Lab: una estrategia para el fortalecimiento de las competencias del futuro oficial de policía en Colombia. *Revista Boletín Redipe*, 11(1), 309-327. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i1.1644>
- Bravo-Ramos, J. L. (2014). Los medios de enseñanza: clasificación, selección y aplicación. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 24, 113-124. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36802409.pdf>
- Bulla, P. & Guarín, S. (2015). *Formación policial y seguridad ciudadana: ¿Cómo mejorar el servicio de policía?* Fundación Ideas para la Paz. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/11568-20150826.pdf>
- Carrard, A. (2015). *Principios de la pedagogía activa*. Educación y Docencia.
- Castell, J. & Torres, A. (2018). *Empoderamiento creativo para docentes de visual y plástica: el valor formativo del descubrimiento espacial como experiencia pedagógica transformadora*. Universidad de Barcelona.
- Castro-Duarte, J. (2023). Fortalecimiento de las competencias policiales, una estrategia desde la educación policial. En J. A. Lozano-Medina, *Una mirada al sistema educativo de la Policía Nacional* (pp. 79-104). Policía Nacional de Colombia. Dirección de Educación Policial.
- Cerezo, H. (2016). Corrientes pedagógicas contemporáneas. *Odiseo*, 4(7). <http://www.odiseo.com.mx/2006/07/cerezo-corrientes.html>

- Cervantes-Estrada, L. C., & Fajardo, E. (2023). Procesos transformacionales educativos policiales desde el modelo socioformativo y la mediación de las TIC. *Revista Diálogos Interdisciplinarios en Red-REDIIR*, 10(10), 25. <https://doi.org/10.34893/rediir.v10i10.474>
- Cervantes-Estrada, L. C. (2023). Evolución académica de la Policía Nacional de Colombia y transformaciones pedagógicas en la Escuela General Santander. *Crónicas*, 263, 57-63. <https://doi.org/10.25062/0120-0631.4831>
- Céspedes-Prieto, N., Monsalve, L., Díaz, D., López, N., Estrada, L. & Fajardo, E. (2020). Fortalecimiento de las habilidades psicosociales para mejorar el servicio de policía y aumentar la confianza social. *Boletín Redipe*, 9(5), 88-112. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i5.977>
- Colls, M. (2010). *Introducción a la investigación documental*. Consejo de Publicaciones de la ULA.
- Corvetto, M., Bravo, M. P., Montaña, R., Utili, F., Escudero, E., Boza, C., Varas, J. & Dagnino, J. (2013). Simulación en educación médica. Una sinopsis. *Revista médica de Chile*, 141(1), 70-79. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010>
- Dewey, J. (2001). *Democracia y educación*. Morata.
- Escorza-Walker, J. (2017). Crear puentes entre neurociencia y educación. *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales*, 37, 89-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6152950>
- Fajardo-Pascagaza, E. (2016). Propuesta formativa en valores ciudadanos y democráticos para estudiantes universitarios: Una tarea desde el currículo. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1(4), 141-158.
- Fajardo-Pascagaza, E. (2019a). La supervisión educativa en el contexto de los sistemas educativos latinoamericanos. *Revista Signos*, 40(1). <https://doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v40i1a2019.2089>. <https://www.redalyc.org/pdf/6437/643767441010.pdf>
- Fajardo-Pascagaza, E. (2019b). Las nuevas tecnologías: ¿amenaza u oportunidad en el escenario educativo? *Revista de Ciencias de la Educación, Docencia, Investigación y Tecnologías de la Información: Cedotic*, 4(1), 181-197. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7842165>

- Fajardo-Pascagaza, E. & Avellaneda, E. (2020). El pensamiento crítico y su incidencia en la educación de las artes plásticas: caso IE Bojacá de Chía, Colombia. *Lajeado*, 41(1), 37-53. <http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v41i1a2020.2570>
- Fajardo-Pascagaza, E. & Barriga, F. (2022). La formación integral universitaria desde el contexto de las humanidades y su aporte al aprendizaje experiencial para el servicio. *Revista Humanidades*, 12(2), e51289. <https://doi.org/10.15517/h.v12i2.51289>
- Fajardo-Pascagaza, E. F., & Carrascal, H. S. S. (2022). Redes sociales y construcción de la ciudadanía digital. *Revista Boletín Redipe*, 11(9), Article 9. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i9.1888>
- Fajardo-Pascagaza, E., & Gil, B. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su relación con el desarrollo de competencias asociadas al trabajo colaborativo. *Amauta*, 17(33), 103-117. <https://doi.org/10.15648/am.33.2019.8>
- Fajardo-Pascagaza, E. F., & Silva, J. A. P. (2018). La formación ciudadana como factor indispensable para el ejercicio democrático y el cultivo de individuos autónomos y responsables. *Revista Signos*, 39(2). <https://doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v39i2a2018.1942>
- Garriga, Z. & Maglia, E. (2018). ¿Qué es un policía? Un estudio sobre las representaciones del trabajo policial. *Trabajo y Sociedad*, 31, 15-31. <https://www.redalyc.org/journal/3873/387359235002/>
- Giscard, P. (2013, 25 de febrero). *Principios de la pedagogía activa. Curso y manual gratis*. [Manuscrito Inédito]
- González-García, J. (2016). Criterios para el diseño de materiales multimedia educativos. *Revista Interamericana De Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 49(2). <https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v49i2.18>
- Guerrero-Nieto, G. (2018). *Guía de orientación para la autoevaluación de las instituciones educativas policiales pertenecientes a la RINEP con fines de certificación internacional en alta calidad*. [Manuscrito Inédito]
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education.

- Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification in education: what, how, why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146-151. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3714308>
- López-Cortés, O. A. (2019). Vocación del servicio en Colombia y nuevas formas de colonialismo en la lógica managerial. *Cuadernos de Administración*, 32(58). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao.32-58.vscn>
- Mena, L. C. (2020). *La vocación de ser policía—Razones para ser policía*. <https://www.opositor.com/la-vocacion-de-ser-policia/12350>
- Ministerio de Defensa de Colombia (2020, 01 de septiembre). *Manual de ciencia, tecnología e innovación de la Policía Nacional de Colombia* [Resolución 02078 de 2020]. https://policia.edu.co/wp-content/uploads/2023/02/r_02078_010920_manual_ciencia_t_innovacion.pdf
- Naranjo-Trujillo, O. (2010). *Lineamiento de política 7: Control institucional y veeduría social para el mejoramiento del servicio*. Imprenta Nacional. <https://www.policia.gov.co/sites/default/files/descargables/TOMO%207%20-%20Control%20institucional.pdf>
- Nieto-Aldana, J. C., Nieto, J. H. & Moreno, J. (2019). El liderazgo policial: una herramienta de transformación social. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 10(2), 90-110. <https://doi.org/10.22335/rlct.v10i2.551>
- Noguera, I. (2015). How millennials are changing the way we learn: The state of the art of ict integration in education. *Ried: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(1), 45-65. <https://doi.org/10.5944/ried.18.1.13800>
- Policía Nacional de Colombia (2010). Proyecto Educativo Institucional (PEI). Dirección Nacional de Escuelas Policía Nacional de Colombia.
- Price, T. L. (2003). The ethics of authentic transformational leadership. *The Leadership Quarterly*, 14(1), 67-81. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00187-X](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00187-X)
- Rodríguez, M., Sánchez, R. & Labajos, M. (2017). Vocación ocupacional y género en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1):345-356.

- Sanabria-Cárdena, N. J. (2012). Ética policial: una aproximación desde la agencia. (2012). *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 4(1), 130-136. <https://doi.org/10.22335/rlct.v4i1.175>
- Servilio, K. L. (2017). Cases on STEAM Education in Practice. *Cases on STEAM Education in Practice*, 319–334. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2334-5.ch016>.
- Suárez-Ramos, J. (2017). Importancia de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. *Revista Electrónica Educare*, 21(2). <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.22>
- Tintaya-Condori, P. (2016). Orientación profesional y satisfacción vocacional. *Revista de Investigación Psicológica*, 15, 45-58. http://www.scielo.org/bo/scielo.php?pid=S2223-30322016000100004&script=sci_abstract
- Torres-Carceller, A. (2019). Aprendizaje creativo y educación visual y plástica; las artes como canal idóneo para desarrollar la creatividad. *Brazilian Journal of Development*, 5(6). <https://doi.org/10.34117/bjdv5n6-193>
- Villca, S. (2018). Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 16(18), 75-88. <https://doi.org/10.56469/rcti.v16i18.143>

ÍNDICE ALFABÉTICO

A

- Administración policial 19, 22, 25, 29-30, 32, 36-38, 40-42, 45, 129
- Análisis de casos 22, 25, 27, 33, 37-38, 42, 76, 129
- Aula invertida 27-28, 47, 129

B

- Basado en proyectos 54, 88, 100-101, 125, 129

C

- ChatGPT, 82
- Ciencia 65, 126-127, 129
- Competencia 66, 88-90, 117
- Competencias 6, 15, 22, 24, 29, 33, 42, 46, 54-55, 57, 67-68, 88-89, 96, 102-104, 106, 110-112, 114, 117-120, 122-123, 125, 129
- Comunicación 7, 15, 22, 27, 50, 55-56, 58, 61-63, 99, 103-105, 119, 122, 129
- Creatividad 24, 26-28, 42, 52-53, 55, 66-68, 78, 83, 85, 98, 117-119, 121, 127, 129

D

- Digitales 7, 19, 22, 28-29, 41, 51-54, 57-59, 65, 68, 70-71, 73, 76-78, 82, 84, 86, 88-89, 91, 130
- Dirección de educación policial 3-5, 13, 21, 24, 47, 49, 95, 123, 129
- Docente 9-10, 16, 18, 24-25, 27-28, 30, 32, 39-40, 44, 51-52, 54, 57-59, 61, 66-67, 69-70, 72-73, 77, 84, 87-90, 100, 112, 118-119, 122, 131
- Docentes 13, 18-19, 22, 24-25, 28-41, 43-44, 46, 50-54, 57-59, 65-68, 70-73, 76-77, 82-86, 88, 99-100, 119, 121, 123, 129

E

- Educación 3-5, 7, 9, 13, 15-16, 18-19, 21-24, 26-31, 39-47, 49-54, 57, 59, 61, 65-66, 69-73, 84-85, 87-93, 95, 119, 121, 123-127, 129
- Educativa 3-7, 9, 13, 21, 24, 47, 49, 54, 62, 76, 84, 88-90, 95, 118, 124
- Educativas 6, 17-19, 24, 30, 49-50, 52-53, 57-58, 66, 70-71, 82-83, 85, 107, 119, 121, 125, 131

- E-learning 76, 82, 85, 87, 129
- Emprendimiento 51, 122, 129
- Enseñanza-aprendizaje 7, 16, 29, 45, 61, 66, 85, 90-91, 96, 119-122, 129
- Estudiantes 6-7, 16, 18-19, 22-38, 40-42, 44, 51-53, 55-58, 62-67, 71, 73, 77-79, 81-83, 85-88, 90, 92, 96-102, 104-109, 111-114, 117-122, 124, 126, 130
- Ética 6-7, 17-19, 95-101, 104-107, 109-115, 117, 127, 130
- Experimentación 96, 98, 118, 120, 130
- F**
- Formación 3-7, 13, 16-19, 21-22, 24-25, 29-30, 39-43, 46, 49-54, 56-57, 59, 62-65, 67-68, 70-72, 76, 78, 82, 84-88, 90-92, 95-115, 117-123, 125, 130
- Formación policial 5, 16, 84, 86, 91, 96, 99, 103-104, 118, 120-123, 130
- Fortalezas 36-37, 54, 115, 117-118, 130
- G**
- Gamificación 27-28, 37-38, 76, 82, 85-87, 120, 130
- Google forms 96, 108, 130
- H**
- Habilidades 6, 15-16, 23-28, 41-44, 46, 52-53, 55-57, 63, 67-68, 99-101, 103-105, 111, 117, 121-122, 124, 130
- Habilidades blandas 42, 46, 104, 130
- Herramientas 6, 15, 17-19, 25, 28-30, 41, 44, 49-54, 57-59, 62-64, 66-68, 71, 76-78, 82-88, 91, 97, 100-101, 104-105, 111, 119, 130
- I**
- Innovación 4-5, 13, 24, 27, 38, 41-42, 47, 55, 61, 67-68, 78, 83, 88, 92, 119, 123, 126-127, 130
- Institución 13, 15, 24, 39, 41-42, 50, 67, 77-78, 85-87, 92, 97, 105-106, 118, 121-122, 130
- L**
- Liderazgo 6, 44, 55, 100, 104, 106, 119, 126, 130
- M**
- Modelos pedagógicos 6, 15, 24, 130
- Mooc 52-53, 67, 87, 130
- Moral 101-102, 104, 130
- O**
- Oficial de policía 53, 71, 76, 123
- Oficiales de policía 17-19, 95, 99, 112, 130
- P**
- Participación 26, 29-30, 62, 64, 67, 69, 98-99, 101-102, 106, 114, 118, 130
- Pedagogía activa 6, 17-19, 28, 51-52, 55, 88, 90, 92, 95-105, 107-112, 114, 118, 120-121, 123, 125

Transformación educativa: Integrando pedagogías activas en la formación inicial del nivel directivo de la Policía Nacional de Colombia

- Pedagogías activas 3-7, 16-19, 21-22, 26, 29, 32, 35, 39-43, 49-51, 53-54, 59, 66-68, 70-71, 73, 76, 82-83, 85-87, 89, 92, 95, 99-100, 107, 109, 111-115, 119, 130
- Pensamiento crítico 6-7, 15, 25-28, 33, 41, 44, 52, 55-57, 78, 96-97, 99, 101, 106-107, 112, 117, 120-121, 125, 131
- Policial 3-7, 9, 13, 15-16, 19, 21-22, 24-26, 29-30, 32, 36-43, 45, 47, 49, 51, 53, 57, 63, 78, 83-84, 86, 91, 95-100, 102-105, 111-112, 114, 117-123, 125-127, 129-131
- Policiales 15, 40, 106, 120, 123-125, 129
- Policía nacional de Colombia 3-6, 15-16, 21, 24, 47, 49, 85, 91, 95-97, 103, 123-124, 126, 131
- Práctica pedagógica 19, 24, 29, 35, 38, 96, 110
- Prácticas pedagógicas 6, 19, 22, 24-25, 29, 31, 36, 39-40, 46, 111, 131
- R**
- Realidad virtual 19, 64-65, 76, 82, 85, 88-90, 92, 119, 131
- Redes sociales 58, 125, 131
- Rol del docente 32, 66-67, 112, 131
- S**
- Seguridad 9, 13, 15, 25, 39-43, 57, 97, 99, 103-105, 121, 123, 127, 131
- Seguridad ciudadana 13, 39, 41, 43, 57, 97, 99, 103-105, 123, 131
- Servicio 7, 9-10, 13, 15-16, 24-25, 39, 41-44, 51, 53, 83, 86, 96, 98-100, 102-107, 117, 123-126, 131
- Servicio de 7, 9-10, 16, 24-25, 39, 41, 43-44, 83, 103, 105, 123-124, 131
- Servicio de policía 7, 9-10, 16, 24-25, 39, 41, 43-44, 83, 103, 105, 123-124, 131
- Simulación 22, 25, 27-28, 33, 35, 42, 44, 82, 101, 104-107, 114, 119, 124, 127, 131
- Simuladores 7, 27, 65, 82, 85-86, 131
- Superior 4, 9, 18, 24, 26-27, 29-30, 39, 41-42, 45-47, 51, 53, 57, 70-73, 85, 88, 90-92, 129
- T**
- Tecnología 4-5, 33, 35, 37, 40, 47, 50, 52, 58, 61-62, 64-66, 73, 76-77, 84, 88-91, 126-127
- Tecnologías 6-7, 15, 17-19, 22, 27, 35, 49-50, 52-53, 57-58, 61, 66-68, 70-71, 73, 76-78, 82-87, 89, 119, 124, 131
- Trabajo colaborativo 26, 42, 101, 103, 119, 121, 125, 131



www.policia.gov.co

