

Modelo conceptual para el Diseño, Aplicación y Evaluación de los Resultados de Aprendizaje (DAAE) en programas de educación formal

Conceptual Model for the Design, Application, and Evaluation of Learning Outcomes (DAAE) in formal education programs

Modelo conceitual para a concepção, implementação e avaliação dos resultados de aprendizagem em programas de educação formais de Aprendizaje (DAAE) en programas de educación formal

Bernardo Rafael Gil Rojas ^{a,*} | Melva Inés Gómez Caicedo ^b | Mercedes Gaitán Angulo ^c

a <https://orcid.org/0000-0003-2346-4783>, Dirección de Educación Policial, Bogotá, D. C., Colombia.

b <https://orcid.org/0000-0002-9020-0051>, Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá, D. C., Colombia.

c <https://orcid.org/0000-0002-8248-8788>, Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, D. C., Colombia.

- Fecha de recepción: 2024-11-14
- Fecha concepto de evaluación: 2024-12-13
- Fecha de aprobación: 2024-12-13
<https://doi.org/10.22335/rlct.v17i1.2015>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo: Gil, B., Gómez-Caicedo, M., Gaitán-Angulo, A., & Pérez, J. (2025). Modelo conceptual para el Diseño, Aplicación y Evaluación de los Resultados de Aprendizaje (DAAE) en programas de educación formal. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 17(1), 136-153. <https://doi.org/10.22335/rlct.v17i1.2015>

RESUMEN

La evaluación va más allá de la esfera administrativa y se convierte en un elemento crucial en el proceso de capacitación profesional. La necesidad de definir criterios y directrices que faciliten una evaluación completa de los alumnos de la Dirección de Escuela Policial (DIEPO), basada en los fundamentos teóricos, epistemológicos, axiológicos y pedagógicos del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la DIEPO, que funciona como marco regulatorio en lo que respecta a la educación integral y policial, impulsa este estudio. El propósito principal de esta investigación es sugerir un modelo para el diseño, uso, estudio y valoración de los resultados de aprendizaje en los programas oficiales de la DIEPO, que se aplican en las diferentes escuelas distribuidas a escala nacional. Para este propósito, se llevó a cabo una revisión del PEI institucional, del proceso de evaluación formativa, del enfoque educativo por competencias básicas de los programas piloto seleccionados para el proyecto "Estrategia para la obtención de mejores habilidades y resultados de aprendizaje en la formación policial al servicio de los territorios", así como de los resultados logrados con este. Así, se convierte en un elemento crucial para asegurar que los futuros técnicos, tecnólogos y profesionales estén adecuadamente capacitados para afrontar los retos dinámicos y complejos de su área, promoviendo la excelencia educativa y aportando al crecimiento continuo de una comunidad estudiantil altamente preparada y dedicada a los principios de la misión institucional.

Palabras clave: educación, competencias, evaluación del aprendizaje, modelo de evaluación, escalas de valoración.

ABSTRACT

Evaluation is more than an administrative function; it is a pivotal component of the professional training process. This study arises from the need to define criteria and guidelines that facilitate



a comprehensive assessment of students in the Dirección de Escuela Policial (DIEPO). Grounded in the theoretical, epistemological, axiological, and pedagogical principles of DIEPO's Institutional Educational Project (PEI), which serves as a regulatory framework for holistic and police education, this research aims to enhance the quality and effectiveness of evaluation processes. The primary goal of this study is to propose a conceptual model for the design, application, analysis, and assessment of learning outcomes in the official DIEPO programs implemented across its nationwide network of schools. To achieve this, the research reviewed the institutional PEI, the formative evaluation processes, the competency-based educational approach used in pilot programs selected for the project "Strategy for Achieving Better Skills and Learning Outcomes in Police Training Serving the Territories," and the outcomes derived from this initiative. The proposed model serves as a critical tool for ensuring that future technicians, technologists, and professionals are adequately prepared to face the dynamic and complex challenges of their profession. It promotes educational excellence while contributing to the continuous development of a highly skilled and committed student community aligned with the principles of DIEPO's institutional mission.

Keywords: education, skills, learning assessment.

RESUMO

A avaliação ultrapassa a esfera administrativa e torna-se elemento crucial no processo de formação profissional. A necessidade de definir critérios e diretrizes que facilitem uma avaliação integral dos alunos da Direção da Escola de Polícia (Diepo), com base nos fundamentos teóricos, epistemológicos, axiológicos e pedagógicos do Projeto Educativo Institucional (PEI) da Diepo, que funciona como um marco regulador da formação integral e policial, impulsiona este estudo. O principal objetivo desta investigação é sugerir um modelo para a concepção, utilização, estudo e avaliação dos resultados de aprendizagem nos programas oficiais da Diepo, que são aplicados nas diferentes escolas distribuídas no contexto nacional. Para tal, foi realizada uma revisão do PEI institucional, do processo de avaliação formativa, da abordagem educativa por competências básicas dos programas-piloto selecionados para o projeto "Estratégia para a obtenção de melhores competências e resultados de aprendizagem na formação policial ao serviço dos territórios", bem como dos resultados alcançados com ele. Assim, torna-se elemento crucial para garantir que futuros técnicos, tecnólogos e profissionais estejam adequadamente formados para enfrentar os desafios dinâmicos e complexos da sua área, promovendo a excelência educacional e contribuindo para o crescimento contínuo de uma comunidade estudantil altamente preparada e dedicada aos princípios da missão institucional.

Palavras-chave: educação, competências, avaliação da aprendizagem, modelo de avaliação, escalas de classificação.

Introducción

El aprendizaje es un factor activo que requiere ser medido (Hartikainen et al., 2019), y para ello se puede hacer uso de un modelo pedagógico multidimensional y multisistémico organizado, que permite definir rutas y procedimientos claros para la efectividad del proceso de formación (Berengue, 2022). Asimismo, requiere de indicadores que facilitan su evaluación (González-Zamar & Abad-Segura, 2020) y de variables e instrumentos que miden la validez de los procesos académicos (Medina-Díaz & Verdejo-Carrión, 2020). Esto coadyuva a la integración de dos elementos en el proceso educativo: las competencias y los resultados de aprendizaje.

Las competencias se convierten en un factor clave que ayuda a que el proceso de enseñanza - aprendizaje se realice de forma integral (Gómez-Rojas, 2015), y contribuya a que los estudiantes adquieran no solo conocimientos fundamentales para el ser, hacer y saber, sino habilidades y destrezas que serán clave para el desarrollo de su profesión (Martínez et al., 2019). De ellas se derivan los resultados de aprendizaje, los cuales permiten identificar el grado de asimilación de los conocimientos impartidos (Rocha, 2021).

De acuerdo con León et al. (2019), los resultados de aprendizaje facilitan la adquisición de conocimientos que serán importantes para las actividades que desarrolle de forma integral la persona, y por tanto, se requiere articularlos

Dicho modelo se fundamenta en un enfoque humanista, basado en el reconocimiento de los derechos humanos como eje fundamental de la formación integral, que facilita el relacionamiento entre los individuos, a partir del conocimiento y la construcción de saberes.

El centro del modelo promueve el desarrollo de competencias que fortalecen los procesos de entrenamiento, capacitación y formación, en las cuales se identifican las estrategias pedagógicas que integran actividades para el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje, así como los factores esenciales para la evaluación y definición de criterios de desempeño.

Para la DIEPO, la educación aborda las competencias y se articula con los programas curriculares a través de los resultados de aprendizaje; por tanto, es fundamental contar con una estrategia que permita el fortalecimiento de los contenidos programáticos, la generación de una ruta que contribuya al desarrollo de las actividades educativas, el afianzamiento de la ética, de las competencias ciudadanas y el reconocimiento de los derechos humanos, entre otros factores cuya base son las competencias básicas definidas por el enfoque educativo en cuatro ejes, de acuerdo con el PEI de la institución (Figura 2).

Figura 2
 Enfoque educativo por competencias básicas



Nota. Adaptado del Proyecto Educativo Institucional - PEI (DIEPO, 2023).

Dicho enfoque implica el ser que reúne tanto valores como actitudes, el saber que permite la adquisición de conocimientos, el saber convivir y el saber hacer a partir del conjunto de habilidades y destrezas que desarrolle a lo largo de su proceso formativo. Estos elementos permiten a la institución formar a un profesional de la Policía Nacional con la capacidad de desempeñarse de manera efectiva según las exigencias institucionales y necesidades de la comunidad.

Las características principales de este enfoque se fundamentan en el desarrollo de competencias. En la Figura 3 se mencionan algunas de ellas.

Figura 3
 Competencias necesarias para desempeñar eficientemente la profesión y educación



Nota. Adaptado del Proyecto Educativo Institucional - PEI (DIEPO, 2023).

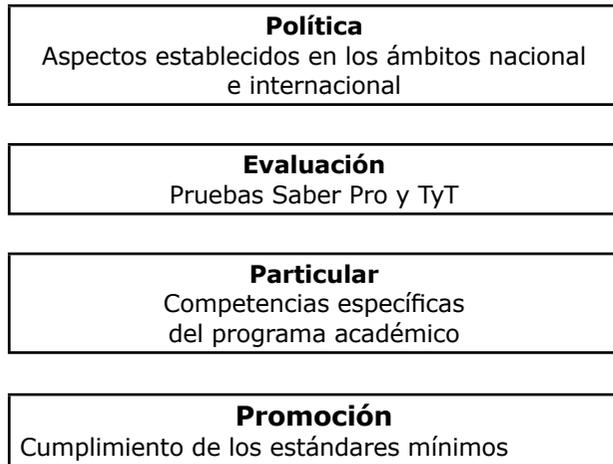
En este sentido, un enfoque educativo cuya base sea el desarrollo de competencias y resultados de aprendizaje, permite la identificación de aspectos esenciales como la propia identidad, el conocimiento, la habilidad para convivir y la capacidad de acción necesarios para desarrollar una Policía competente.

Así, para la evaluación y valoración de los estudiantes de la DIEPO, se debe reconocer la utilidad del enfoque por competencias en el ámbito educativo y policial, en el cual se requiere desarrollar habilidades y competencias generales y específicas que conlleven a demostrar su capacidad para utilizar esa información de manera oportuna en la resolución de problemas o la ejecución de acciones complejas.

De la misma manera, la DIEPO integra otras competencias transversales que son clave al momento de generar procesos de valoración integral. En la Figura 4 se presentan los elementos que constituyen el engranaje entre las competencias y los resultados de aprendizaje.

Figura 4

Ejes de competencia



Nota. Adaptado del Proyecto Educativo Institucional - PEI (DIEPO, 2023).

La educación se ha convertido en un proceso académico en el cual se busca no solo formar a los educandos en conocimientos, sino en habilidades y destrezas que les permitan responder a las necesidades del mundo de hoy (Villalba & Muñoz, 2018).

A nivel de pregrado, actualmente existen tres niveles de formación que permiten a los estudiantes adquirir conocimientos enfocados en los niveles técnico, tecnológico (desarrollo de habilidades y destrezas dirigido a la resolución de problemas) y profesional (dedicado a una actividad específica para el planteamiento de estrategias) (Hernández-Maldonado et al., 2019), cuyo enfoque y diseño pedagógico facilita el ejercicio en el campo y la utilización de competencias y habilidades. Sin embargo, cuando existen deficiencias en los procedimientos y metodologías utilizadas para orientar los espacios académicos, el proceso de formación integral difícilmente se consigue (Ruiz et al., 2021) y los resultados obtenidos en las evaluaciones reflejan el desconocimiento de conceptos que son fundamentales para el desarrollo de su actividad.

El sistema de formación policial en Colombia se orienta en torno a tres pilares fundamentales: optimizar los conocimientos de los futuros profesionales policiales, la formación integral del personal y el enfoque humanista (Barón et al., 2021), que se relacionan con el Modelo de Aprendizaje Institucional combinado con mé-

todos de entrenamiento de habilidades. Desde esta perspectiva, las personas como eje central de la educación, suponen un enfoque de la conducta educativa que va desde el "saber", en respuesta a factores cognitivos, el "ser", con factores más subjetivos y relacionados con sus sentimientos y finalmente en un determinado "hacer", "practicar" y "saber hacer", para desarrollar habilidades interpersonales y de trabajo en equipo en el entorno.

La Dirección de Educación Policial (DIEPO), es la encargada de asignar las directrices a las diferentes Escuelas de Formación para que garanticen a través de sus planes de estudio la formación integral, aprendizaje y estudios superiores, estableciendo metodologías para el cumplimiento de la misionalidad de Policía Nacional. Este procedimiento se enmarca en los parámetros dados por la Ley General de Educación 115 de 1994, la Ley 30 de 1992 y Decreto 1330 del 25 de julio de 2019, que establece y constituye la educación superior del país.

Los diferentes programas de formación que se imparten en las especialidades policiales en el territorio nacional, han obtenido resultados bajos en las pruebas Saber y al mismo tiempo, muestran deficiencias en la adquisición de competencias que son necesarias para su interacción con los territorios como son los conocimientos propios del saber policial, así como las disciplinas transversales que son requeridas para mejorar los procedimientos administrativos y operativos.

Vale la pena destacar que según el Sistema Único de Gestión e Información Litigiosa del Estado (eKOGUI), entre las entidades más demandadas se encuentra la Policía Nacional con un 29.2%, seguida del Ministerio de Defensa Nacional (16.6%), el Ministerio de Minas y Energía (14.7%), entre otros; cifra que ha venido creciendo especialmente debido a los daños que se derivan de actos administrativos ilícitos, desplazamiento forzado, omisión en las funciones de inspección, vigilancia y control, daño o amenaza ambiental, error judicial, ilegalidad del acto administrativo que impone sanción en el ejercicio de control fiscal, etc.

De lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál debe ser la estrategia que permita alcanzar mejores competencias y re-

sultados de aprendizaje en la formación policial al servicio de los territorios?

Esta investigación pretende alcanzar uno de los propósitos primordiales de la educación policial: el fortalecimiento estructural de los procesos formativos a través del alcance de sus competencias y de los resultados de aprendizaje, los cuales pueden llevar a generar propuestas para establecer mejores prácticas académicas que respondan a las necesidades territoriales, de la comunidad académica y de la institución.

De esta manera, permitirá la generación de una propuesta de guía para el diseño, aplicación, análisis y evaluación de los resultados de aprendizaje en los programas formales de la Dirección de Educación Policial (DIEPO), que será la herramienta clave para la obtención de resultados satisfactorios para la comunidad en general y todos los que hagan parte del proceso.

Marco teórico

Antecedentes internacionales

La idea de promover sistemas educativos que se basen en resultados de aprendizaje que puedan ser medidos para evaluar los conocimientos que han tenido los estudiantes, surge con el fin de que no solo se enseñen los contenidos curriculares, sino que todo se fundamente en resultados que demuestren los conocimientos y habilidades que adquirió el estudiante después de haber pasado por un proceso de aprendizaje específico (Monereo et al., 2001).

Es así como en el Acuerdo de Bolonia firmado en 1999 por los países miembros de la Unión Europea, se adoptó el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos, el cual estableció medidas para la evaluación de la calidad de la educación de los países firmantes y la movilidad entre ellos beneficiando los procesos de internacionalización (De Garay Sánchez, 2008).

De allí que las universidades establecieran en su programa de estudio tres (3) dominios de resultados de aprendizaje a través de los cuales los estudiantes podían ser medidos: el primero fue el cognitivo, basado en conocer conceptos, teorías, tener la capacidad de aplicar y recitar los principios, junto con la habilidad de asociar los

hechos al conocimiento adquirido. El segundo las habilidades, que son utilizadas para llevar a la práctica para el desarrollo de los procesos. Y finalmente, el tercer dominio hace referencia a las actitudes, las cuales facilitan la integración de los conocimientos, las habilidades y además actitudes que pueden ser utilizadas para la resolución de problemas (Riesco González, 2008).

En el año 2008, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó el marco de referencia de competencias para el aprendizaje permanente. Este marco tiene como finalidad lograr que los estudiantes alcancen un conjunto de competencias que los lleven a tener éxito en su vida personal y laboral. De allí que establecieran las competencias que deben buscar ser alcanzadas: las cognitivas, las sociales y emocionales, además de la cívicas, con el fin de que la persona tenga la capacidad de solucionar conflictos, razonar situaciones y pensar detenidamente (Hernández & Cortés, 2008).

Asimismo, en el año 2000 fue aplicado el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), generado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), para medir el desempeño de los estudiantes de los 28 países miembros, lo cual ha permitido establecer acciones dirigidas al fortalecimiento de los sistemas educativos (Parcerisa et al., 2020).

De la misma manera, la UNESCO en el año 2015 publicó el marco de referencia de competencias para la sostenibilidad, pensando en crear un futuro sostenible para esta y las futuras generaciones (Orgaz et al., 2023).

Otra estrategia generada en la Unión Europea para promover el mejoramiento del aprendizaje y el fortalecimiento de los resultados de aprendizaje, se desarrolló a partir de la creación del Marco de Competencias Digitales de la Unión Europea, a través del cual se promueve la necesidad de la utilización de ambientes digitales para el mundo laboral (Solano Hernández, 2023).

Así, los resultados de aprendizaje se encuentran establecidos con el fin de brindar elementos claros, fáciles de entender y comunicar, lo que evidencia el proceso de aprendizaje y refleja las necesidades y las expectativas de los estudiantes, educadores y la sociedad.

En este sentido, los resultados de aprendizaje deben ser expresados en términos que permitan ser evaluados. Para ello es importante resaltar los estándares de medición que cada país e institución educativa defina de acuerdo con su política, resaltando las competencias, habilidades y saberes que desean fortalecer para el ejercicio de sus educandos (López Osorio, 2020).

Así, el objetivo de los resultados de aprendizaje se orienta tal y como lo muestra la Figura 5.

Antecedentes nacionales

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) publicó en 1994 el marco pedagógico y curricular para la educación básica, resaltando la importancia de obtener resultados de aprendizaje eficientes.

En el sistema educativo colombiano se establecieron diferentes políticas y normativas con el fin de lograr una valoración de resultados que den respuesta a la identificación de necesidades, generando estándares y lineamientos curriculares que dividen la educación en diferentes niveles educativos y áreas temáticas. Asimismo,

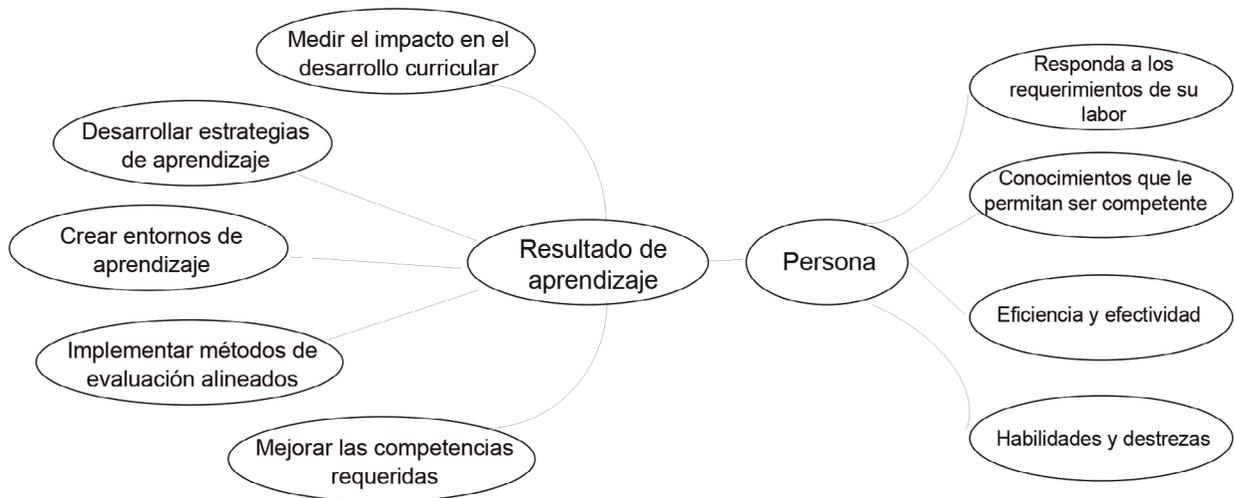
se crearon pruebas que permiten medir conocimientos y competencias, realizadas a través del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

El Ministerio de Educación Nacional, por medio del decreto 1330 de 2019, indica los cambios en la regulación del registro calificado. Este decreto señala la necesidad de fortalecer el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, por lo cual se deben integrar resultados de aprendizaje al conjunto de aspectos a evaluar durante los procesos de renovación de registro calificado.

Por lo anterior, la construcción de un programa académico de educación superior incluye, tanto para su diseño inicial como para las renovaciones, el fortalecimiento y socialización de un modelo de resultados de aprendizaje que se articule con el sistema de calidad de la institución, partiendo del cumplimiento de aspectos claves en su definición, descripción, taxonomía, alineación y socialización, junto con las evidencias, estrategias de evaluación y los planes de seguimiento (Ballesteros Ballesteros et al., 2020).

Figura 5

Fines de los resultados de aprendizaje



Nota. Adaptado de Monereo, Pozo & Castelló (2001); Hernández & Cortés (2008); Orgaz et al. (2023); Martínez (2019).

Resultados

Modelo para el Diseño, Aplicación, Análisis y Evaluación (DAAE)

El Modelo de Resultado de Aprendizaje en la DIEPO, precisa la formulación, ejecución, evaluación, seguimiento, ajustes y mejoramiento de los resultados de aprendizaje en cada programa de formación, que son esenciales en la renovación de los registros calificados y procesos de acreditación de los distintos programas que se ofrecen en las escuelas de la Policía en el territorio nacional.

Para garantizar una formación integral y coherente en cada programa, se ha diseñado un esquema de formulación de resultados de aprendizaje que se alinea con el diseño curricular y responde a los núcleos problémicos identificados en cada área de estudio (Figura 6). Este enfoque permite que los estudiantes desarrollen competencias clave que son esenciales para su desempeño profesional. Los núcleos problémicos guían la estructura del plan de estudios, de manera que se aborden las necesidades y desafíos específicos de cada disciplina. A su vez, los resultados de aprendizaje especifican las habilidades, conocimientos y actitudes que los estudiantes deben adquirir a lo largo de su formación. Este modelo contribuye al perfil de egreso esperado, el cual describe las competencias y capacidades

que los egresados deberán demostrar al finalizar el programa, asegurando así su adecuada inserción y desempeño en el ámbito laboral.

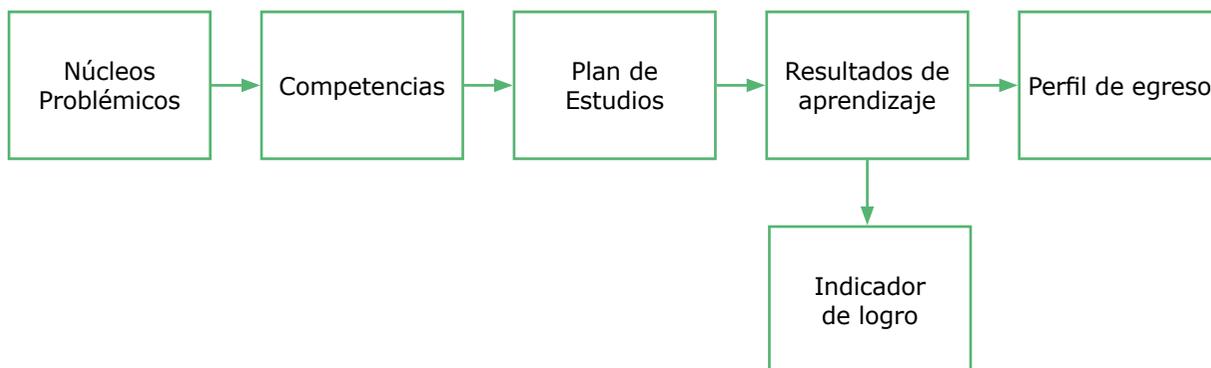
En el marco de la estructura y organización curricular, la DIEPO propone un modelo de resultados de aprendizaje que guarda el sentido propuesto en el PEI. Este modelo nace bajo el enfoque y paradigma pedagógico fundamentado en el pragmatismo, en el que se articula la formación por competencias a partir de una ruta clara de aprendizaje que se apoya a través de las estrategias didácticas, da respuesta a los contextos de actuación profesional y busca desarrollar una evaluación de calidad que retroalimenta cada uno de los procesos formativos.

El Modelo para el Diseño, Aplicación, Análisis y Evaluación (DAAE) de los resultados de aprendizaje, se orienta a la apropiación de los principios, valores y estrategias que son fundamentales para el cumplimiento de la misionalidad de la Policía Nacional, los cuales se deben ver reflejados en la formación y evaluación de cada uno de sus programas, modalidades y niveles de desarrollo.

Además, el Modelo DAAE tiene como objetivo mejorar los procesos de formación en conocimientos y competencias frente al perfil del programa, con el fin de que sus servidores puedan brindar un acompañamiento asertivo en los territorios, cumpliendo con la misionalidad de la institución.

Figura 6

Estructura del diseño curricular y los resultados de aprendizaje

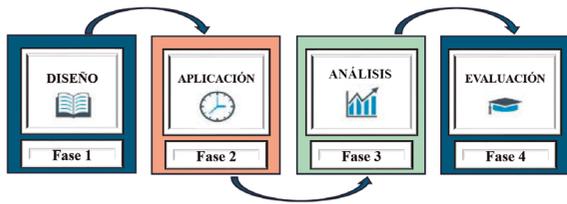


La Figura 7 presenta el esquema del modelo propuesto para el diseño, aplicación, análisis y evaluación de los resultados de aprendizaje de la DIEPO, diseñado a partir de las competencias de cada programa.

El Modelo DAAE propone la ruta para el Diseño, Aplicación, Análisis y Evaluación de los resultados de aprendizaje en cuatro (4) fases.

Figura 7

Modelo propuesto para el Diseño, Aplicación, Análisis y Evaluación de los resultados de aprendizaje (DAAE)



Fase 1: Diseño de los resultados de aprendizaje

La construcción de los resultados de aprendizaje de los diferentes programas de formación se realiza a partir del análisis por parte de los expertos de los planes de estudio y *syllabus*, los cuales permitirán comprender las competencias genéricas (Figura 8).

Figura 8

Fase Diseño de los resultados de aprendizaje



Así, para la construcción de los resultados de aprendizaje, es importante tener en cuenta cuatro aspectos:

- i. Generar un análisis del contexto interno, que como elemento de entrada estudia la misión, la visión y los valores institucionales, así como los principios pedagógicos que orientan esta importante acción educativa dirigida hacia los uniformados que se ocupan de promover el respeto a los derechos humanos, la justicia y la paz.
- ii. Realizar un análisis permanente del contexto social, económico, cultural, así como de las demandas, tendencias y expectativas de los diferentes actores involucrados.
- iii. La identificación de las competencias generales y específicas que se espera se desarrollen al finalizar su formación. Todo lo anterior en coherencia con el plan de estudios, metodologías, actividades y recursos utilizados para alcanzar el proceso de formación.
- iv. La construcción de los resultados de aprendizaje del programa se realiza teniendo en cuenta los criterios establecidos en la taxonomía de Bloom, los criterios de desempeño, las condiciones para su realización, las técnicas e instrumentos de evaluación y las evidencias de aprendizaje.

En la Figura 9 se relaciona la estructura para el diseño de un resultado de aprendizaje.

Figura 9

Estructura para el diseño de un resultado de aprendizaje

Resultado de aprendizaje: Verbo según taxonomía + Objeto + Contexto

Nota. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2014).

Los verbos de acuerdo con la taxonomía de Bloom, inician en un plano cognitivo desde el conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación (Rodríguez-Reyes, 2024). Desde el plano subjetivo, se enfocan en las actitudes y valores. En el plano psicomotor, se relacionan con las actividades físicas (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2014).

En este sentido, es relevante desarrollar parámetros que permitan elucidar la eficacia educativa dentro de la propuesta de formación, lo que, posteriormente, y de acuerdo con los resultados obtenidos, permitirá determinar las estrategias de mejora a la luz de lo obtenido, y marcará el derrotero para avanzar con paso seguro hacia la mejora continua y la calidad de los programas educativos ofrecidos por la institución.

Fase 2: Aplicación de los resultados de aprendizaje

Al respecto, Hernández (2021) y Fernández (2017) plantean el hecho de que los procesos de acreditación se vuelven más exigentes y complejos, lo que ha llevado a que, de manera gradual, se hiciera necesario cambiar las perspectivas de la educación centrándolas en las necesidades, expectativas y requerimientos de los aprendices (p. 2).

Con relación a esto, según Fontalvo et al. (2022), los resultados de aprendizaje brindan directrices que permiten dilucidar si el estudiante está cumpliendo las competencias que configuran el programa educativo, definiendo si se ha producido el conocimiento y si a partir de este, es capaz de enfrentarse a los contextos actuales en donde las bases teóricas y prácticas recopiladas a lo largo de su proceso de formación responden apropiadamente a las expectativas propias y específicas de su programa (p. 2).

A continuación, se ilustra la manera como se debe desarrollar la aplicación del Modelo DAAE, reconociendo que este análisis debe gozar de unos objetivos claros y tener pertinencia con los tiempos y estrategias que se implementarán para ello:

- i. El Modelo DAAE debe ser de conocimiento de toda la comunidad educativa, por lo que lo más pertinente es que, desde el inicio del proceso de formación, se dé claridad a los estudiantes sobre las fechas oportunas de ejecución y esto proporcione las herramientas necesarias para desarrollar asertivamente las actividades establecidas.
- ii. Requiere la socialización y puesta en marcha con el óptimo conocimiento de todos los implicados; por tal razón, el desarrollo de estas reflexiones analíticas de los resultados obtenidos debe ser también una oportunidad de comunicar las necesidades y expectativas de toda la comunidad y buscar que cada implicado esté al corriente de las decisiones que se tomen frente a esta información.
- iii. Los resultados de la aplicación del Modelo DAAE se dirigirán al análisis de la capacidad del estudiante para optimizar el conocimiento adquirido y responder a partir de la práctica, logrando, con ello, adaptarse a los contextos de aprendizaje que surjan en el futuro y con base en los conocimientos adquiridos previamente.

Fase 3: Análisis de los resultados de aprendizaje

La dirección de cada programa académico, podrá desarrollar pruebas o exámenes que permitan realizar la evaluación de los contenidos vistos por los estudiantes. En este sentido, la valoración podrá generarse de forma cualitativa y cuantitativa.

Se sugiere que los jefes de programa realicen mesas de trabajo con los docentes, el Director de la Escuela y el Coordinador Académico, una vez terminada la cohorte, con el fin de realizar una revisión del cumplimiento de los objetivos propuestos por la formación policial.

Para la fase de análisis de los datos obtenidos, se pueden utilizar técnicas estadísticas que

permitan describir el nivel de rendimiento de los estudiantes, así como identificar sus fortalezas y debilidades, para finalmente comunicar y retroalimentar los resultados de la evaluación a estudiantes, docentes y demás comunidad académica.

Esta comunicación debe ser clara, oportuna y orientada a la mejora. Si es el caso, se debe diseñar e implementar un plan de mejoramiento que contemple acciones concretas para dar respuesta a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, especialmente de aquellos que se encuentran por debajo de la escala establecida. Estas acciones pueden incluir estrategias de refuerzo, acompañamiento, diversificación, innovación, entre otras.

Para el análisis de la información se fijan los criterios de valoración tomando en cuenta la escala de medición: Alta, Media y Baja; la cual debe ser comprensiva, reflexiva y formativa, llevando a los estudiantes a reconocer cada uno de los aspectos a mejorar, las fortalezas, las habilidades, las destrezas y las competencias que se potencializan con cada una de las asignaturas. Para este fin, se expone el concepto de cada uno:

- **Escala Alta.** Hace referencia a la proporción de un alto nivel de precisión y detalle en la medición de los resultados de aprendizaje, en donde se presenta un proceso constructivo del conocimiento, comprensivo y reflexivo. Adicionalmente, los estudiantes presentan un aprendizaje significativo que se refleja tanto en la teoría o la asimilación de conceptos como en la praxis misma. Por lo tanto, los estudiantes demuestran ser rigurosos, detallistas y reflexivos, entendiendo el por qué y el para qué del aprendizaje. Asimismo, tienen un sentido de investigación, indagación y exploración de nuevos conocimientos que les ayuda a convertirlos en material científico.
- **Escala Media.** Esta escala busca desarrollar desde un nivel intermedio el detalle en la medición de los resultados de aprendizaje o desempeño. Por lo tanto, el estudiante logra comprender la funcionalidad de los aprendizajes desarrollados, el cómo pueden transformarlos y la aplicabilidad en un contexto real. Cabe señalar que la escala

media requiere de una mayor rigurosidad científica y académica, pues el estudiante logra responder y obtener los saberes específicos, pero estos deben ser más estudiados a profundidad. Es por ello que la evaluación formativa y la escala de medición media proporcionan una visión general de las fortalezas y las debilidades del estudiante, sugiriendo aspectos a mejorar y los respectivos ajustes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Escala Baja.** El desempeño bajo en el proceso de valoración hace referencia a la simplificación en los resultados de aprendizaje, tomando en cuenta que la evaluación no ha sido alcanzada y que esta requiere de una retroalimentación consciente, reflexiva, rigurosa y continua. Por lo tanto, esta escala de medición proporciona una visión superficial en cuanto al desempeño del estudiante sin entrar en detalles más específicos. En otras palabras, el estudiante requiere realizar un proceso introspectivo de acuerdo con los saberes que deben ser estudiados con detalle, y desarrollar las habilidades y competencias que requieren de un proceso de formación continuo.

Con base en lo anterior, se presenta en la Tabla 1 la escala de valoración y medición formativa, integrando la evaluación cuantitativa, la cual permitirá comprender cada uno de los criterios expuestos.

Tabla 1

Escala de valoración y medición formativa

Escala de valoración	Valoración
Alta	4.1 a 5.0
Media	4.0 a 3.0
Baja	1.0 a 2.9

Por consiguiente, se presenta la escala de valoración cualitativa, la cual permite evaluar a los uniformados en formación, en donde 4.1 a 5.0 refiere a una escala de valoración Alta; 4.0 a 3.0 corresponde a Media; y, 1.0 a 2.9 a Baja. Finalmente, estos indicadores permiten establecer los criterios de Aprobado o No Aprobado, tomando en cuenta el proceso de formación.

En la Tabla 2 se presentan como ejemplo algunos aspectos para evaluar las causas y consecuen-

cias que son objeto de análisis en la calificación generada de los estudiantes.

Tabla 2

Causas del bajo rendimiento de los estudiantes

Factores	Causas
Relacionados con el aprendizaje del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> Niveles de conocimiento no están acordes a los requeridos en los programas de formación de la institución. Elección errónea de la carrera por parte del uniformado. Aspectos psicológicos asociados a la motivación, personalidad, entre otros. No cuenta con un método o técnicas de estudio que le permitan asimilar y aprovechar los conocimientos adquiridos. Estilos de aprendizaje no acordes con el programa elegido según la oferta de la institución.
Relacionados con el proceso de formación	<ul style="list-style-type: none"> Motivación generada desde el inicio de la clase. Metodología utilizada por el profesor para orientar los espacios académicos. Contenidos poco actualizados. Relacionamiento entre docente - estudiante.
Relacionados con la institución	<ul style="list-style-type: none"> Definición de la estructura curricular del programa. Estructura del plan académico, <i>syllabus</i> y su coherencia con los resultados de aprendizaje. Actualización de los contenidos. Uso de herramientas tecnológicas.

Cada programa formal establecido por la Dirección de Educación Policial (DIEPO), deberá generar un informe de evaluación de los resultados de aprendizaje. Para este fin, se debe reconocer la importancia de evaluar de manera formativa, sistemática y procesual en cada uno de los programas formales implementados con el fin de garantizar la calidad y la eficiencia de la formación policial. Por lo tanto, es indispensable comprender que este objetivo dispone la obli-

gatoriedad de realizar un seguimiento riguroso frente a los procesos de aprendizaje que han desarrollado cada uno de los estudiantes que integran cada programa. Este puede ser construido de acuerdo con la escala de valoración presentada junto con los aspectos cuantitativos y cualitativos de cada estudiante en formación.

Evaluación de los resultados de aprendizaje

En este apartado, se explica cómo se desarrolla la evaluación en el Modelo DAAE de los resultados de aprendizaje, especificando la forma como estos se consolidan y la manera correcta de hacer su lectura e interpretación.

De acuerdo con Tuning (2019), es importante comprender las implicaciones de los resultados de aprendizaje, ya que estos generan transformación del diseño y gestión del currículo de formación. Por lo tanto, para hacer pertinente la visualización de los resultados y generar una lectura correcta de estos, se hace necesario que todos los programas de formación cuenten con una rúbrica de evaluación que brinde claridad y esté en correspondencia con los instrumentos y criterios establecidos.

Es de anotar que la evaluación de los resultados de aprendizaje toma la escala de valoración que determina el proceso cuantitativo de los resultados, siendo cero coma cero (0,0) la valoración mínima y cinco coma cero (5,0) la más alta. Estas notas deben ser estipuladas bajo rúbricas de evaluación que corresponden con los temas desarrollados en cada uno de los programas (DIEPO, 2024).

Por consiguiente, también establece que la nota mínima para la aprobación es de tres coma cincuenta (3,50) para aprobar las asignaturas, las tareas y, por ende, el programa académico cursado. Adicionalmente, los docentes deben determinar por medio de las rúbricas de valoración las acciones pertinentes para la evaluación que no solo estarán dirigidas en cuanto a la nota sumativa, sino que esta debe estar acompañada por una valoración cualitativa que será estructurada desde su criterio académico y pedagógico.

ANECA (2019) reconoce que la evaluación de estos aprendizajes y la consolidación de los resultados requiere de un instrumento que

verifique los resultados globales, intermedios y específicos, por lo que, como siempre se ha enfatizado, el proceso valorativo debe ser permanente, ya que solo así es posible comprender de qué manera se está produciendo el aprendizaje y, al final, proponer las estrategias y planes de mejora adecuados (p. 2).

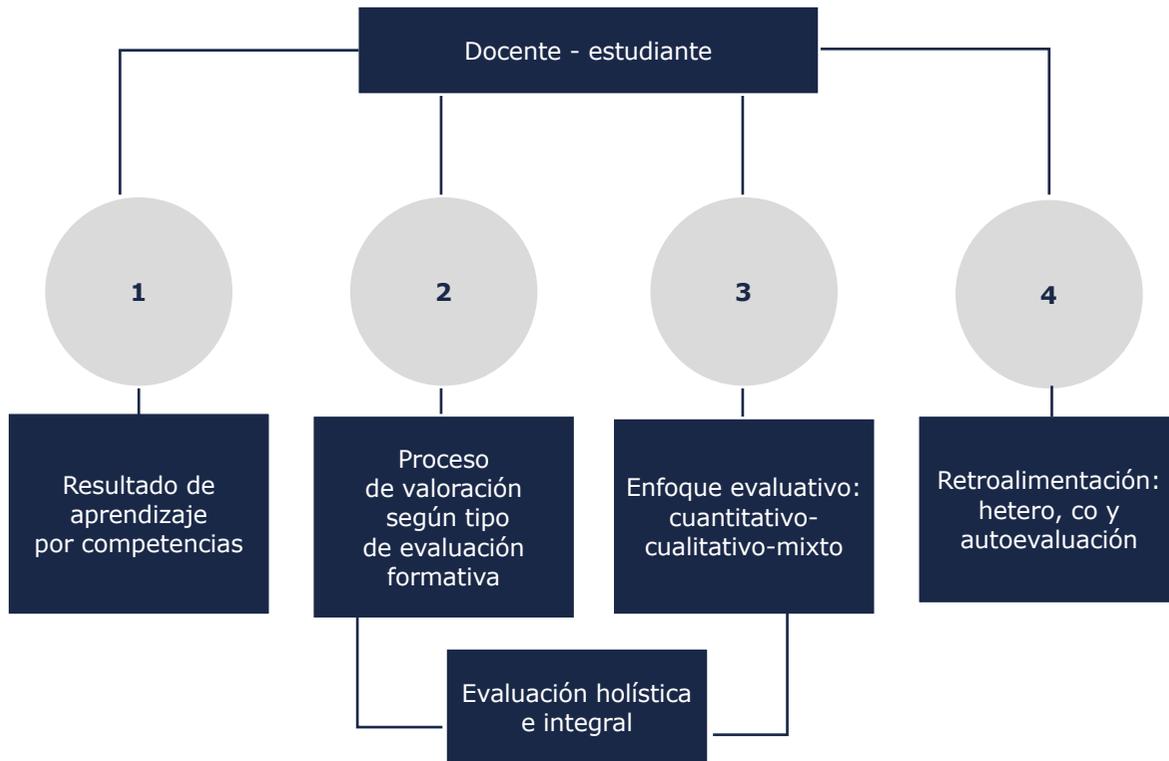
Asimismo, es importante tener en cuenta la ruta de evaluación formativa de la DIEPO, que da

cuenta del proceso de formulación de los resultados de aprendizaje por competencias hasta el proceso de retroalimentación realizado por las direcciones o coordinaciones de cada programa (Figura 10).

La identificación de los instrumentos y criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje proporciona retroalimentación a los estudiantes. En la Tabla 3 se hace referencia a su alcance.

Figura 10

Ruta de la evaluación docente - estudiante (DIEPO)



Nota. Ruta de evaluación formativa en la resignificación de las prácticas evaluativas de los docentes de los programas técnicos profesionales, pregrado, especialización y maestría de la Dirección de Escuelas de la Policía Nacional.

Tabla 3

Matriz de coherencia evaluación de RA

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estrategias de enseñanza	Técnicas e instrumentos de evaluación	Evidencias de aprendizaje
Determinar los conocimientos que el estudiante debe tener al finalizar el curso	Identifique el nivel de logro del resultado de aprendizaje	Diseñe las estrategias de enseñanza en coherencia con el modelo pedagógico de la DIEPO y lo que se busca con el resultado de aprendizaje	Identifique la técnica de evaluación que va a emplear para garantizar el alcance del resultado de aprendizaje	Señale los productos específicos que evidencian el cumplimiento de los resultados de aprendizaje

La institución debe propender realizar de manera periódica la revisión y actualización de los resultados de aprendizaje, en función de los datos obtenidos de la evaluación, la investigación y la innovación educativa, realizando revisión constante de los contenidos y manteniéndolos actualizados, de acuerdo con las necesidades de la institución y de la comunidad.

Por otra parte, para hacer seguimiento de los resultados de aprendizaje, se debe establecer un sistema de monitoreo que permita recoger, procesar y analizar información relevante sobre el desempeño de los estudiantes, los docentes, los recursos y los procesos educativos. El monitoreo debe ser periódico, participativo y orientado a la toma de decisiones.

De esta manera, para proponer planes de mejora continuos, se debe partir de un diagnóstico de la situación actual del sector educativo. Luego, se deben definir los objetivos, las estrategias, las actividades, los indicadores y los responsables de cada acción. Finalmente, se debe evaluar el impacto de las acciones implementadas y ajustar el plan según los resultados obtenidos.

La evaluación de resultados de aprendizaje, parafraseando a Santarén et al. (2012), es un proceso que busca medir el nivel de conoci-

mientos y competencias de los estudiantes, así como identificar los factores que influyen en su progreso y logro. En la Figura 11 se presenta el ciclo de evaluación de los resultados de aprendizaje.

En la Figura 11, se identifica que una vez definidos los resultados de aprendizaje esperados, con sus respectivos criterios de evaluación, se deben recolectar evidencias válidas y confiables del aprendizaje de los estudiantes.

Estrategia de acompañamiento y seguimiento estudiantil en el rendimiento académico

Para la verificación de los aprendizajes desarrollados, se propone estructurar un proceso de acompañamiento y seguimiento formativo hacia el estudiante, aportando la valoración cuantitativa y cualitativa, el cual permitirá reconocer las debilidades, las fortalezas, los aspectos a mejorar y las competencias / habilidades que deben ser desarrollados en la formación continua. Es por esto que los docentes deben realizar un proceso de evaluación continua, sistemática y reflexiva que permita mejorar en cada aspecto que requiera de una retroalimentación en el estudiante.

Figura 11

Ciclo de la evaluación de los RA



Asimismo, el proceso de valoración debe ser continuo, procesual y personalizado desde los diferentes actores: docentes, coordinadores, líderes y, por último, pares externos que permitan fortalecer los resultados de aprendizaje desarrollados durante el programa. En este sentido, las estrategias de aprendizaje deben ser claras, pertinentes y coherentes con los objetivos establecidos dentro del programa. Estos objetivos no solo abarcarán el desarrollo curricular sino también deben desarrollar las habilidades blandas, el liderazgo y la autorreflexión.

Finalmente, para el desarrollo del Modelo DAAE se requiere que cada programa establezca: el contenido curricular actualizado a las necesidades de la institución y de la comunidad, la población a la que irá dirigido y la manera como se puede operar en el contexto real de formación.

Conclusiones

El modelo para el diseño, uso, estudio y valoración de los resultados de aprendizaje (DAAE) representa un progreso importante en la consolidación y mejora de los resultados académicos en los programas oficiales de la Dirección de Educación Policial (DIEPO) de la Policía Nacional de Colombia. Este modelo no solo potencia la obtención de habilidades fundamentales para la profesionalización de la policía, sino que también proporciona un marco metodológico completo que guía el proceso de enseñanza-aprendizaje según las demandas particulares del entorno policial. Este método estructurado tiene como objetivo fomentar una mejora constante en la calidad de la educación, ajustando los resultados académicos a las demandas del desempeño policial en la región.

Para la Dirección Nacional de Escuelas, es esencial tener una estrategia como el modelo DAAE para orientar eficazmente el trabajo educativo de los especialistas responsables de elaborar los programas de formación. Esta herramienta promueve la consistencia en la determinación de habilidades y resultados académicos en los niveles técnico, tecnológico y profesional, fomentando una educación que no solo cumple con los estándares institucionales, sino que también se adapta a las demandas cambiantes de las regiones donde funcionan las fuerzas de seguridad. En este escenario, el modelo DAAE

va más allá de la formación básica, enfocándose en el desarrollo de habilidades que posibiliten a los actores ajustarse y responder eficazmente a los retos propios de su función.

En sentido positivo, la puesta en marcha de este modelo ayuda a cumplir con la misión institucional de la Policía Nacional, promoviendo una cultura de educación constante y crecimiento profesional entre sus integrantes. Con una perspectiva de la formación como un proceso constante, se promueve a los policías el desarrollo constante de sus habilidades, lo que sitúa al DAAE como un elemento esencial en los procesos educativos institucionales. Este modelo impone un nivel alto para la profesionalización de la policía, resaltando tanto el perfil de los graduados como su influencia en la seguridad y la coexistencia de los ciudadanos.

Asimismo, el análisis del proceso de diseño curricular en la formación policial revela una estructura sistemática y secuencial que conecta diversos elementos esenciales para alcanzar un perfil de egreso bien definido. El modelo demuestra que los núcleos problemáticos identificados en el contexto educativo constituyen el punto de partida para reconocer los desafíos y necesidades específicas de la profesión. Estos núcleos guían el desarrollo de competencias esenciales, las cuales se integran de manera coherente en el plan de estudios.

El plan de estudios resulta en la formulación de resultados de aprendizaje, que representan las metas concretas en términos de habilidades, conocimientos y actitudes que los estudiantes deben alcanzar. Para evaluar el grado de cumplimiento de estos resultados, se establecen indicadores de logro que permiten una medición precisa y continua del progreso de los estudiantes en su proceso formativo. Finalmente, todos estos elementos se orientan hacia el perfil de egreso, el cual define las competencias y cualidades que el estudiante debe poseer al finalizar su formación, asegurando su idoneidad y profesionalismo en el contexto policial.

En conclusión, el modelo DAAE se presenta como una innovación pedagógica estratégica que, mediante un enfoque sistemático y reflexivo de los resultados de aprendizaje, fortalece no solo las competencias de los policías, sino también la legitimidad y eficacia de la institución policial

en su conjunto. Su implementación representa un paso crucial hacia la profesionalización de los cuerpos policiales en Colombia, posicionando la formación policial como un pilar esencial en la transformación institucional de alto impacto.

■ Líneas de investigación futuras

Sería importante direccionar las próximas investigaciones a revisar cómo los modelos de aprendizaje automático y análisis predictivo pueden mejorar la evaluación de los resultados de aprendizaje en programas académicos. Esto incluye identificar patrones en el rendimiento de los estudiantes y predecir posibles áreas de mejora en los programas educativos.

De igual manera, es pertinente explorar la interacción entre la evaluación formativa (proceso continuo) y la evaluación sumativa (final) dentro de un modelo estructural, para optimizar la medición de los resultados de aprendizaje en los programas académicos.

■ Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación - ANECA. (2014). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*. ANECA.
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación - ANECA. (2019). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*. ANECA.
- Ballesteros-Ballesteros, V. A., Rodríguez-Cardoso, Ó. I., Lozano-Forero, S., & Nisperuza-Toledo, J. L. (2020). El aprendizaje móvil en educación superior: una experiencia desde la formación de ingenieros. *Revista científica*, (38), 243-257. <https://doi.org/10.14483/23448350.15214>
- Barón, E. A. C., Ariza, C. E. G., Estrada, L. C. C., Pascagaza, E. F., Villarreal, K. R. C., & Govea, J. E. L. (2021). Constructos teóricos de política institucional frente al perfil profesional del policía del siglo XXI en Colombia. *Revista Signos*, 42(1). <https://doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v42i1a2021.2671>
- Berengue, J. S. (2022). Basamentos neurales del aprendizaje organizado (AO). *Revista de Neuroeducación*, 3(1), 125-133. <https://www.raco.cat/index.php/JONED/article/view/402781>
- Cabrera, O. J. P., Estrada, L. C. C., & Daza, O. E. S. (2021). Modelo de gestión docente para cualificar la enseñanza en las escuelas de formación de la Policía Nacional de Colombia. *Boletín Redipe*, 10(6), 208-228. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3v49.69>
- Cejas Martínez, M. F., Rueda Manzano, M. J., Cayo Lema, L. E., & Villa Andrade, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 94-101. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.27298>
- Díaz Puruncaja, D. M., Rodríguez Cabrera, V. D., & Guanoquiza Tello, L. L. (2024). La enseñanza por competencias: articulación y retos en la Educación Superior. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON,"* 4(3), 131-144. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i3.168>
- DIEPO. (2023). *Proyecto Educativo Institucional*. DIEPO.
- DIEPO (2024). Manual académico para estudiantes. Acuerdo No. 0002 del 31 de mayo de 2024
- Fernández, S. (2017). Evaluación y aprendizaje. *MarcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*.
- Fontalvo, T. J., Delahoz-Dominguez, E. J., & De la Hoz, G. (2022). Resultados de aprendizaje y mecanismos de evaluación en los programas académicos de educación superior en Colombia. *Formación Universitaria*, 15(1), 105-114. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062022000100105>
- De Garay Sánchez, A. (2008). Los acuerdos de Bolonia; desafíos y respuestas por parte de los sistemas de educación superior e instituciones en Latinoamérica. *Universidades*, (37), 17-36. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37311274003>

- García-Ruiz, J., González-Navarro, I. y Rodríguez-Gregorich, A. (2021). Las estrategias curriculares en la formación integral del profesional universitario. *Atenas*, 2(54), 204 - 217. <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/81/129>
- Gómez-Rojas, J. P. (2015). Las competencias profesionales. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 38(1), 49-55. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=55675>
- González-Zamar, M. D., & Abad-Segura, E. (2020). Diseño del espacio educativo universitario y su impacto en el proceso académico: análisis de tendencias. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(25), 1-13. <https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1512>
- Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. (2019). The concept of active learning and the measurement of learning outcomes: A review of research in engineering higher education. *Education Sciences*, 9(4), 276. <https://doi.org/10.3390/educsci9040276>
- Hernández, A. R., & Cortés, K. R. (2008). La organización para la cooperación y el desarrollo económico, OCDE, y la definición de competencias en educación superior: el caso de México. *Educere*, 12(43), 751-758. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614570011>
- Hernández Campos, M. (2021). *Propuesta de un modelo de análisis multivariado para evaluar los resultados de aprendizaje de estudiantes en educación superior*. Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento.
- Hernández-Maldonado, E. T., Rojas-Guevara, J. U., & Gallo-Vargas, R. D. (2019). La práctica docente y su evaluación: estrategia para la mejora continua en los procesos de acreditación en alta calidad. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 79-92. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n1.2019.10013>
- Jude, N., Teltemann, J., Parcerisa, L., Fontdevila, C., & Verger, A. (2021). Understanding the PISA Influence on National Education Policies: International Perspectives on School Settings, *Education Policy and Digital Strategies*, 182-194. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gbrzf4.14>
- Ley General de Educación 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación (1994, 8 de febrero). D.O. No.41.214.
- Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior (1992, 29 de diciembre). D.O. No. 40.700.
- León, M. P., García, K. C., & Colón, A. O. (2014). Inclusión del Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) como práctica pedagógica en el diseño de programas de postgrados en Ecuador. Elaboración de una propuesta. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5(2), 204-220. [https://www.ugr.es/~jett/pdf/Vol5\(2\)_015_jett_Penaherrera_Chiluiza_Ortiz.pdf](https://www.ugr.es/~jett/pdf/Vol5(2)_015_jett_Penaherrera_Chiluiza_Ortiz.pdf)
- León, W. M., Carranza, L. S., & Sánchez, C. P. (2019). El aprendizaje basado en proyecto: Realidad y perspectivas. *Journal of Science and Research*, 4(4), 22-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7368043>
- Martínez Villalba, J. A., & Sánchez Muñoz, S. (2018). Generación de Competencias con Base en la Gestión de Conocimiento Científico. REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.2.004>
- Medina-Díaz, M. D. R., & Verdejo-Carrión, A. L. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, 15(2), 270-284. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Decreto 1330 del 15 de Julio de 2019. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-387348_archivo_pdf.pdf

- Monereo, C., Pozo, J. I., & Castelló, M. (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. *Psicología de la Educación Escolar*, 2, 235-258. https://www.researchgate.net/profile/Carles-Monereo/publication/261082782_La_ensenanza_de_estrategias_de_aprendizaje_en_el_contexto_escolar/links/0a85e5332ba550896f000000/La-ensenanza-de-estrategias-de-aprendizaje-en-el-contexto-escolar.pdf
- Navarro, M. G. A. (2008). La profesionalización del recurso humano policial. Aspectos curriculares que se deben contemplar. *Revista Educación*, 32(1), 27-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2089538>
- Orgaz, P. S., Varo, M. H., Gándara, A. H., & Baeza, M. A. (2023). Un serious game para el desarrollo de las capacidades expresivas corporales y el conocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (48), 34-42. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96507>
- Parcerisa, L., Fontdevila, C., & Verger, A. (2020). Understanding the PISA influence on national education policies: A focus on policy transfer mechanisms. *International perspectives on school settings, education policy and digital strategies. A transatlantic discourse in education research*, 185-198.
- Poveda-Aguja, F. A., Guáqueta, C. A., López-Rodríguez, C. E., & Martínez, É. G. (2023). Currículos integrales como estrategia de potencialización en investigación, desarrollo e innovación (I+ D+ I). *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 59-71. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1853>
- Puruncaja, D. M. D., Cabrera, V. D. R., & Tello, L. L. G. (2024). La enseñanza por competencias: articulación y retos en la Educación Superior. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(3), 131-144.
- Rieco González, M. (2008). El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, (13), 79-106. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1892>
- Roa Rocha, J. C. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica Estelí*, 63-75. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>.
- Rodríguez-Reyes, V. M. (2014). La formación situada y los principios pedagógicos de la planificación: la secuencia didáctica. *Ra Ximhai*, 10(5), 445-456. <https://doi.org/10.35197/rx.10.03.e1.2014.27.vr>
- Solano Hernández, E. (2023). Estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana.
- Trenado Santarén, R., Bernabé Valero, G. & Blasco Magraner, S (2012). Una experiencia de evaluación de resultados de aprendizaje en estudiantes de la Universidad pública y privada. *Educación Social*, 23, 4.
- Tuning. (2003). Tuning Educational Estructure in Europe, Final Report, Pilot Report, Pilot Project – Fase I. University of Deusto.
- Villalba, J. A. M., & Muñoz, S. S. (2018). Generación de competencias con base en la gestión de conocimiento científico. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(2), 61-76.