

Proceso de calidad en la formación educativa en el área de ingeniería militar de los soldados
profesionales del Ejército Nacional de Colombia



Diego Fernando Lizarazo Jiménez

María Fernanda Ramón Ochoa

Yolanda Hernández Niño

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Maestría en Educación

Fundación Universitaria Los Libertadores

Bogotá DC

2023

Proceso de calidad en la formación educativa en el área de ingeniería militar de los soldados
profesionales del Ejército Nacional de Colombia



Diego Fernando Lizarazo Jiménez

María Fernanda Ramón Ochoa

Yolanda Hernández Niño

Trabajo de grado presentado para optar al Título de Magister en Educación

Directora

M.Sc. Patricia Roa Rodríguez

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Maestría en Educación

Fundación Universitaria Los Libertadores

Bogotá DC

2023

CONTENIDO

NOTA DE ACEPTACIÓN.....	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS	7
Resumen.....	8
Introducción	9
Capitulo I. Problema de Investigación.....	13
Capitulo II. Marco Referencial	17
Estado del Arte	17
Contexto	26
Marco Conceptual	30
Escuela de Soldados Profesionales “ESPRO”.....	30
Concepto de Calidad.....	33
Modelos Educativos y su concepto de calidad	34
Concepto de Calidad Educativa.....	40
Marco Teórico.....	43
Teoría conductista en la educación.....	43
Teoría del constructivismo en la educación	44
Teoría del cognitivismo en la educación	45
Teoría del humanismo en la educación	46
Teoría sociocultural en la educación	47
Teoría de las inteligencias múltiples en la educación.....	48
Teoría del aprendizaje experiencial en la educación	49
Teoría del conectivismo en la educación.....	50
Proceso de Articulación de la ingeniería en la formación del soldado profesional	51

Fases de articulación del arma de ingeniería en la formación del soldado profesional	53
Capítulo III. Diseño Metodológico	54
Enfoque de investigación	54
Etapas investigativas	55
Fase Preparatoria: Enfoque cualitativo	55
Fase Descriptiva: Método descriptivo.....	55
Fase Interpretativa: enfoque cualitativo	56
Línea de investigación.....	56
Población.....	57
Muestra.....	57
Recolección de información e instrumentos	57
Cuestionario estructurado.....	58
Capítulo IV. Análisis de Resultados	58
Conclusiones y Recomendaciones	80
Referencias.....	82
Anexos	87

NOTA DE ACEPTACIÓN

Nota Aprobatoria

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Fecha: _____

DEDICATORIA

Este logro queremos dedicárselo a nuestros padres, hermanos, familiares y amigos incondicionales, por todo su apoyo y ayuda durante la Maestría en Educación. Su estímulo, dedicación y esfuerzo no pasaron desapercibidos y por ello estamos realmente agradecidos de tenerlos en nuestras vidas.

Su comportamiento y estima significa mucho para nosotros. No podemos expresar con palabras lo mucho que significaron en este gran logro.

Dedicado a ustedes, gracias por estar siempre ahí.

AGRADECIMIENTOS

Queremos aprovechar esta oportunidad para expresar nuestro más sincero agradecimiento, apoyo constante y aliento durante en este proyecto, a todas aquellas personas que con su vocación, compromiso y dedicación, han marcado una diferencia significativa en el éxito de nuestro trabajo en equipo, logrando motivarnos para superar los obstáculos y encontrar soluciones que permitieron lograr resultados sobresalientes. Son pocas las palabras para agradecer suficientemente su incansable esfuerzo y determinación.

Todo el apoyo recibido ha tenido un impacto directo en nuestro crecimiento profesional y en la confianza en nuestras habilidades. Nos sentimos verdaderamente afortunados en haber logrado esta investigación y contar con la experiencia y conocimiento de adelantar la Maestría en Educación de la Fundación Universitaria los Libertadores.

Con gratitud;

María Fernanda Ramón Ochoa

Diego Fernando Lizarazo Jiménez

Yolanda Hernández Niño

Resumen

El proceso de calidad en la formación educativa en el área de la ingeniería militar de los soldados profesionales del Ejército Nacional de Colombia, es una investigación que la alinea la formación de la Escuela de Soldados Profesionales Pedro Pascasio Martínez Rojas - ESPRO con la generación de competencias requeridas en la ingeniería militar que brindan el sistema de educación de las Fuerzas Militares. Para tal fin, a través una investigación cualitativa se buscó describir el proceso de calidad de la formación educativa de los soldados profesionales y determinar la articulación con la formación recibida en el arma de ingeniería militar teniendo en cuenta el proyecto educativo institucional. Esto permitió demostrar mediante su desempeño, las habilidades, conocimientos y experticia de este personal.

Palabras claves: Educación superior; Educación militar; Soldado profesional; Ingeniería militar.

Introducción

Un soldado profesional es aquel que se dedica de manera remunerada y a tiempo completo a servir en las fuerzas armadas de su país. A diferencia de los soldados conscriptos o aquellos que se unen al ejército por un período limitado de tiempo, los soldados profesionales han hecho de la carrera militar su vocación y compromiso a largo plazo. Según la Unesco (2015) su principal tarea es defender la soberanía de su nación y proteger a sus ciudadanos de cualquier amenaza interna o externa. Los soldados profesionales están altamente capacitados y están preparados para enfrentar una amplia gama de situaciones, desde conflictos armados hasta desastres naturales. Su preparación y compromiso son fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar de su país (Rodríguez, 2010).

En el caso de Colombia, a lo largo de la historia los soldados profesionales han desempeñado un papel fundamental en la evolución de las fuerzas militares y en el enfrentamiento del conflicto armado colombiano. Desde las legiones romanas hasta los ejércitos modernos, los soldados profesionales han sido el pilar central de los conflictos armados. A medida que las sociedades evolucionaron, también lo hicieron las formas de combate y la organización militar. La profesionalización de los soldados según Rodríguez (2010) se convirtió en una necesidad para enfrentar los desafíos cada vez más complejos de la guerra. A lo largo de los siglos, los ejércitos fueron adoptando estructuras más formales y estableciendo estándares más altos de entrenamiento y disciplina para sus soldados.

En la era moderna, según Reyes (2016) la profesionalización de los soldados se aceleró durante los conflictos armados. Estos conflictos demostraron la importancia de tener soldados altamente capacitados y comprometidos para enfrentar los desafíos cada vez más complejos del campo de batalla. A medida que la tecnología avanzaba, los soldados profesionales se convirtieron en expertos en el uso de armamento moderno y en la aplicación de tácticas sofisticadas de combate. Hoy en día, los soldados profesionales continúan evolucionando y adaptándose a los cambios en la guerra y en las amenazas globales.

El entrenamiento de los soldados profesionales es uno de los aspectos más importantes de su preparación. Antes de ser desplegados en el campo de batalla o en cualquier otra misión, los soldados deben pasar por un riguroso proceso de entrenamiento físico, táctico y psicológico. Este entrenamiento tiene como objetivo desarrollar las habilidades necesarias para llevar a cabo su trabajo de manera eficiente y efectiva, así como para prepararlos para los desafíos y situaciones peligrosas que pueden enfrentar en el cumplimiento de su deber (Reyes, 2016).

El entrenamiento físico es una parte fundamental del entrenamiento de los soldados profesionales. Los soldados deben estar en óptimas condiciones físicas para enfrentar las demandas físicas de su trabajo. Esto implica realizar ejercicios de resistencia, fuerza y acondicionamiento cardiovascular, así como también entrenamiento en técnicas de combate cuerpo a cuerpo. Los soldados también reciben capacitación en habilidades de supervivencia y primeros auxilios, lo que les permite mantenerse seguros y brindar ayuda a otros en situaciones de emergencia (Ramírez, 2015).

El entrenamiento táctico es otro aspecto esencial del entrenamiento de los soldados profesionales. Esto implica aprender cómo operar y utilizar armamento y equipo militar de manera efectiva. Los soldados reciben capacitación en técnicas de tiro, tácticas de combate, maniobras militares y comunicaciones. También aprenden a trabajar en equipo y a coordinarse con otros soldados para lograr los objetivos establecidos. El entrenamiento táctico es fundamental para garantizar que los soldados sean capaces de enfrentar situaciones de combate y tomar decisiones rápidas y acertadas en momentos de alta presión.

Además del entrenamiento físico y táctico, los soldados profesionales también reciben entrenamiento psicológico. Esto incluye aprender a manejar el estrés y las situaciones traumáticas, así como también a desarrollar habilidades de liderazgo y toma de decisiones. El entrenamiento psicológico es fundamental para ayudar a los soldados a mantener la calma y el enfoque en situaciones de alta tensión, así como también para asegurar su bienestar mental y emocional durante y después de su servicio (Reyes, Díaz, Dueñas & Bernal, 2016).

En términos de calificación, según Méndez (2013) los soldados profesionales deben cumplir con ciertos requisitos mínimos para ser considerados aptos para el servicio. Estos requisitos para el caso de Colombia, incluyen tener una buena condición física, pasar pruebas de aptitud física y mental, y cumplir con los estándares de conducta y ética establecidos. Además, algunos soldados profesionales pueden requerir habilidades especializadas, como conocimientos en medicina, ingeniería o tecnología, dependiendo de su función y asignación dentro de las fuerzas armadas (Henríquez, 2018).

Los soldados profesionales desempeñan una amplia gama de roles y responsabilidades dentro de las fuerzas armadas. Estos roles pueden variar según el rango y la especialización de cada soldado, así como también según las necesidades y demandas de la misión en la que se encuentren. Para el caso de estudio, los soldados de ingenieros son responsables de mantener y proporcionar los recursos necesarios para el funcionamiento eficiente de las fuerzas armadas en cuanto al apoyo en cuanto a (desplazamientos, puentes, vías, gestión de riesgos, desastres y tecnología, entre otros). Esto también incluye la administración de finanzas y la provisión de servicios de apoyo. De allí, que estos soldados sean esenciales para asegurar que las fuerzas armadas puedan llevar a cabo sus operaciones de manera efectiva y sin interrupciones.

La importancia de los soldados profesionales del arma de ingenieros merece un estudio a partir del análisis del proceso de calidad en su formación, sobre todo detallando su contexto histórico, definiendo los elementos de su formación y determinando la articulación de su preparación desde la Escuela de Soldados Profesionales y la Escuela de Ingenieros del Ejército Nacional de Colombia. Así, este trabajo de investigación se centra en la importancia de abordar las diversas perspectivas y posturas que surgen, además de explorar el valor de la educación en el contexto militar.

Capítulo I. Problema de Investigación

Esta Fuerza Pública en Colombia, debido a la situación de conflicto que se ha vivido desde la década de 1950, hasta entrado el siglo XXI, ha permitido que las fuerzas militares, en especial el Ejército Nacional se consolide como una fuerza emblemática en la región, sobre todo por su preparación y logros militares a lo largo de la confrontación bélica. La incorporación de miembros a las filas del Ejército Nacional se produce en sus niveles jerárquicos como son: los oficiales, los suboficiales y el renglón de los soldados, donde se encuentran dos tipologías, por un lado aquellos que prestan su servicio militar obligatorio y, luego, quienes después de prestar el servicio militar, siguen la vida castrense como soldados profesionales (Gantiva, 2008).

El nivel de los soldados profesionales se deriva de la creación, primero con la denominación de “soldados voluntarios” suscitada a partir de la Ley 131 de 1985 y que posteriormente, con el Decreto 1793 de 2000, se constituyen en, lo que hoy, se conocen como “soldados profesionales”. El centro de formación de estos miembros del Ejército Nacional, se conoce como la Escuela de Soldados Profesionales Pedro Pascasio Martínez Rojas, “ESPRO”, situada en el Municipio de Nilo, Departamento de Cundinamarca, la cual se funda el 22 de diciembre de 1.999 y cuya misión se es “formar y entrenar al futuro Soldado Profesional, respetuoso de los Derechos Humanos y las normas del Derecho Internacional Humanitario, preparándolo así para afrontar la guerra e incrementar el poder de combate de las unidades tácticas del Ejército Nacional” (Ejército Nacional, 2019).

La ESPRO forma parte de la unidad orgánica del Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional, conocido como el CEDOC, el cual tiene como misión direccionar el sistema educativo del Ejército Nacional y; además de los centros de capacitación, las escuelas de instrucción y capacitación, de entrenamiento y retrenamiento, en entre los cuales se encuentra la Escuela de Ingenieros “ESING” (Ejército Nacional, 2019).

La ESPRO se encarga de la formación de los aspirantes que buscan hacer parte de las filas de los diferentes batallones de soldados profesionales, distribuidos a lo largo y ancho de la geografía nacional. La escuela ya lleva un gran recorrido en las actividades de formación militar y operacional de los futuros soldados profesionales, afincados en las especialidades de las distintas armas, esto es, infantería, ingenieros militares, artillería, comunicaciones, logística, aviación e inteligencia militar.

Para el caso específico de los soldados profesionales del arma de ingenieros, esta formación en Colombia se enfrenta a varios retos que dificultan su eficacia y eficiencia. Uno de los principales problemas es la falta de financiación y recursos con un déficit del 30%, lo cual limita la capacidad de proporcionar una formación completa y moderna a los soldados. Esto hace que se utilicen técnicas y equipos obsoletos, lo que dificulta la adaptación de los soldados a situaciones de la vida real. Otro problema es la dificultad adaptativa entre los alumnos por sus habilidades previas, muchos abandonan los programas de formación por problemas, sobre todo económicos y la falta de pago de primas de orden público, así como por falta de motivación o interés (Fernández, 2016).

Esto supone un obstáculo importante para la generación de una fuerza militar fuerte y capaz. Además de socavar la calidad de la formación. Asimismo, a menudo se nombra a personas no calificadas para ocupar puestos de autoridad, lo que provoca una falta de orientación y tutoría adecuada para los alumnos. Esto compromete su desarrollo y preparación. Además, el conflicto actual en Colombia crea desafíos únicos para la formación militar. La presencia de grupos armados y la guerra de guerrillas requieren una formación especializada centrada en tácticas de contrainsurgencia. Sin embargo, los recursos limitados y conocimientos en este campo dificultan la preparación adecuada de los soldados para estas situaciones. Esto lleva a preguntarnos ¿Cómo es el proceso de calidad en la formación educativa en el área de ingeniería militar de los soldados profesionales del Ejército Nacional de Colombia?

Para hacer frente a este problema y brindar respuesta al interrogante, este trabajo soporta la necesidad e importancia de la investigación, en brindar el sustento para generar un contexto adecuado de inversión en la formación militar y en la asignación de fondos y recursos para la calidad formativa. Esto permitirá la implementación de técnicas y equipos modernos, mejorando la eficacia general de los programas de entrenamiento. Los soportes de este estudio podrán apoyar los esfuerzos, no solo para medir y verificar el proceso de formación de los soldados profesionales del arma de ingenieros, sino a su vez, permitirán mejorar el proceso de selección de los alumnos, asegurando que sólo las personas motivadas y capaces sean aceptadas en los programas.

Con este estudio, se podrá aplicar procedimientos de mejora, selección y evaluaciones a partir de una pedagogía dinámica y una didáctica actualizada que garanticen la transparencia y la meritocracia dentro del sistema militar. Con esto se busca que las personas cualificadas trabajen en función de sus capacidades y experiencia, logrando fortalecer el contexto para preparar mejor a los soldados para los desafíos únicos que plantea el conflicto actual en Colombia, sobre todo buscando conseguir un sistema de formación militar más eficaz y eficiente para producir soldados competentes capaces de salvaguardar y apoyar la seguridad nacional.

A partir de este entorno, se busca realizar una investigación que logre analizar el proceso de calidad en el sistema educativo del Soldado Profesional del Ejército Nacional de Colombia, en el área de ingeniería militar, mediante la exposición de la figura del soldado profesional, definiendo los diferentes elementos que componen el proyecto educativo del Soldado Profesional del Ejército Nacional de Colombia y determinando la articulación de la formación en el arma de ingeniería militar, con miras a establecer los requerimientos que se tienen fijados para proceder a los respectivos estudios que generen una retroalimentación y mejoramiento de la calidad de los procesos educativos que se desarrollan al interior de la ESPRO.

Capítulo II. Marco Referencial

Estado del Arte

En este apartado se intenta exponer, de manera muy sucinta, algunos de los trabajos que han antecedido en esta temática y que pueden ofrecer algunas líneas de acción para el desarrollo del presente. Hay que partir de un dato crudo de realidad, en el que es menester, dejar consignado que el tema a desarrollarse como objeto de esta investigación, tiene muy pocos referentes anteriores, por lo cual, es muy exigua las fuentes que hayan tratado la formación militar, específicamente desde el contexto de la Escuela de Soldados Profesionales – ESPRO.

Pero, además, hay que indicar que el acceso a los procedimientos y a los resultados de los procesos internos llevados a cabo por el Ejército Nacional, suele ser difícil ya que este tipo de información se considera clasificada o tiene carácter reservado y por tanto, es muy difícil el acceso a la misma. De esta manera, se toma como punto de partida de este recorrido, el Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas “PEFA”; que expone la misión, visión, la filosofía, así como las políticas y estrategias dispuestas como líneas de acción del proceso educativo a desarrollarse en los distintos componentes de las Fuerzas Militares “FFMM”.

Llama la atención las palabras del entonces Ministro de Defensa de Colombia, Juan Manuel Santos, cuando describió la importancia del proyecto educativo que orientará las acciones de aquellos, hombres y mujeres, quienes encarnan la visión del futuro militar del siglo XXI, componente humano que debe ser formado, no solo en el campo de la milicia, sino en esos otros componentes dentro de un enfoque integral, razón más que suficiente para enaltecer el campo educativo en las fuerzas militares, sobre todo, pensado desde una perspectiva mucho más que armas y municiones, mucho más que uniformes y combates, y mucho más que disciplina y reglas.

Por ello se consideraría que las FFMM, más que una institución armada, es ante todo los hombres y mujeres que la componen, y de sus calidades humanas y profesionales deriva su éxito o su fracaso. Por ello, tienen tanta trascendencia los avances que se logren en el campo de la educación y la formación de sus integrantes (Ministerio de Defensa, 2008).

Ese campo de formación, se plasma desde el macro a nivel del proceso educativo de las FFMM; por tanto, ofrece los lineamientos estructurales que cada fuerza debe acoger en sus procesos internos, entre los que sobresalen los fundamentos filosóficos, antropológicos, pedagógicos y didácticos, con los que se busca aportar y transformar el entorno social, militar y cultural. Por esta razón, el PEFA se convierte en el documento matriz para cualquiera de las fuerzas que componen las Fuerzas Armadas de Colombia, ya que este debe orientar los futuros proyectos educativos al interior de cada una (Fajardo, 2017).

El PEFA reúne en cuatro grandes apartados las diferentes áreas de trabajo en el campo de la educación para los integrantes de las Fuerzas Armadas, siendo estas las competencias I) del Ser, II) del Saber, III) del Hacer y IV) del Convivir. Son estas competencias las que integran el modelo de educación que le permite enfrentar los diferentes problemas del mundo post-moderno, donde cada fuerza se convierta en un centro de aprendizaje permanente direccionado hacia la investigación y la innovación, cuyo proceso esté centrado en el alumno y su aprendizaje y cuya tarea transformadora busque “alcanzar un profundo cambio cultural para desarrollar el paradigma moderno del conocimiento, que se basa en la apertura, en la disposición para experimentar y en la generación de conocimiento propio y pertinente” (Ministerio de Defensa, 2008, p. 26).

Este proyecto hace énfasis en la puesta a tono sobre los contenidos de currículo, el cual debe ser construido por los diferentes actores del proceso educativo, tanto a nivel individual como institucional, dada la importancia para consolidación del proyecto de vida para los mismos militares que están dentro del proceso formativo. Aunado a lo anterior, cada institución tiene el deber de asumir un modelo educativo de alta calidad, entendido este proceso “como un conjunto de acciones orientadas a promover, gestionar y mejorar en forma continua la educación profesional militar y policial, que involucra a las instituciones y programas de formación, capacitación, actualización, instrucción y entrenamiento” (Ministerio de Defensa, 2008, p. 30).

Este modelo de calidad de la educación en la realidad militar colombiana, viene integrado en sus dos componentes: I) La gestión del Aseguramiento de la Calidad Educativa (institucional y de programas) y II) La gestión de la Certificación y Aseguramiento de la Calidad. El Ejército Nacional es uno más de aquellas fuerzas que componen las FFMM y por tanto, está llamado a aprehender cada uno de las líneas programáticas del PEFA dentro de su propio proyecto educativo, aplicándolo en los diferentes niveles de formación, ya sea nivel de oficiales, suboficiales o como formador de los futuros Soldados Profesionales (Ejército Nacional de Colombia, 2019).

Desde una perspectiva similar, Arias (2008) con su tesis de maestría en estudios políticos, titulada “La educación militar como un factor estratégico en una democracia en conflicto”, da cuenta de los diferentes procesos que se han venido gestando a nivel mundial, en muy poco tiempo y los cuales, de alguna manera, tienen repercusiones en el ámbito nacional colombiano, donde se ha desarrollado un conflicto desde hace varios años y en los que ha correspondido a las Fuerzas Armadas y de Policía, asumir la defensa del orden y de la paz.

Es bajo este panorama donde el estudio de maestría dirige su pesquisa, para indagar sobre el sistema educativo que desarrollan las Fuerzas Armadas de Colombia, el cual exige una reestructuración y modernización que hagan más sólida la formación militar, ajustada a la realidad colombiana, vista como una democracia en conflicto. En este orden, se plantea un marco teórico de la situación actual del sistema educativo militar y policial, conforme a los planteamientos del Sistema Educativo de las Fuerzas Militares “SEFA”, no sin antes hacer un repaso por el itinerario histórico de cada una de las fuerzas que componen el estamento militar y policial colombiano (Ministerio de Defensa, 2008).

El trabajo se desarrolló en tres capítulos, siendo los dos primeros aquellos que proporcionan el contexto histórico, sobre la evolución de la profesión militar y policial en Colombia y su inserción en la sociedad civil; aspectos que vienen de la mano con el sistema educativo diseñado a lo largo de muchos años, donde no sólo se ha generado una infraestructura, sino también unos contenidos específicos de acuerdo a las necesidades de cada cuadro y mando y especialidad, con lo cual, hoy en día, existe un sistema educativo completo de educación universitaria militar para la población activa y de reserva.

Ahora bien, interesa el tercer capítulo de este estudio, ya que permite conocer la importancia y articulación del SEFA, cuyo contenido se proyectó en ser “el más ambicioso proyecto de reforma del sistema educativo militar, orientado hacia su modernización. No obstante, el autor de este estudio es claro en afirmar que las FFMM de Colombia deben hacer un viraje en su modelo educativo, pues está próximo la terminación del conflicto hacia el post-conflicto, además, de las exigencias que el mundo globalizado impone en todos los órdenes (Ministerio de Defensa, 2008).

La formación tradicional que ha venido recibiendo el militar colombiano debe ser enriquecida con la preparación que le permita asumir las nuevas funciones externas que la realidad geopolítica y la globalización le imponen; y que además, para el caso colombiano no sólo se deben realizar en los términos y el periodo que dure el conflicto interno, sino que podrán aumentar en el período llamado del postconflicto (Arias, 2008)

En tal sentido, la formación militar según Arias (2008) tiene varios componentes que están direccionados hacia una educación integral en el que se pueden encontrar I) la educación militar específica que aglutina una serie de procesos, actividades y prácticas pedagógicas y didácticas que ofrecen un escenario propicio para quienes aspiran a conformar las diferentes líneas de mando en cada fuerza, arma o agrupación, con el objetivo de contribuir al ejercicio y fortalecimiento de la democracia y en éste contexto, a la solución del conflicto interno que aqueja a la nación desde hace cinco décadas; y, II) el entrenamiento que encierra la filosofía del aprender haciendo para que la formación militar siempre esté en disposición hacia las diferentes necesidades que el entorno plantee, mediante la enseñanza de las diferentes habilidades, destrezas, conocimientos y aptitudes requeridas.

En otro trabajo, Méndez (2013), en su ensayo para acceder al título de especialista en docencia universitaria, realizaron un análisis al modelo de educación que se sigue en la formación militar, en este sentido, el modelo tradicional basado en la pedagogía instruccional. Este modelo tiene su fundamento en un proceso repetitivo y de memorización de habilidades, destrezas y acciones enseñadas a los estudiantes, quienes sólo deben recordar y aplicar la correspondiente respuesta, siendo un esquema de memorización, más no que incite a pensar o cuestionar, sino sólo a actuar con base en las instrucciones recibidas y en lo que es recurrente a la obediencia, sumisión y subordinación dentro de la jerarquía militar.

Méndez (2013) hace un recorrido histórico con el objeto de identificar las primeras prácticas de educación en el área militar, las que datan alrededor de la centuria del 1800 en donde un primer acercamiento se pidió a los religiosos capellanes que acompañaban las tropas, para que enseñaran a leer y escribir a los soldados, ya para el 1860 se dispone de un sistema de enseñanza a través de la inauguración de las escuelas militares oficiales. Sin embargo, dicha práctica no tuvo éxito debido a diferentes circunstancias de carácter social y de formación de los aspirantes a la vida militar. Solo hasta 1907 se inicia con propiedad un proceso de depuración del sistema militar, con el advenimiento de las misiones militares chilenas, quienes seguían el modelo prusiano alemán de formación militar y con ello se logró la organización del Ejército Nacional.

El autor hace una serie de precisiones con respecto a las instancias desde donde se coordina el proceso ejecutivo en el Ejército Nacional, estando a la cabeza “JEDOC entidad que regula la estructura académica que se imparte y desde donde se emiten las directrices correspondientes”; igualmente, se tiene el respectivo estatuto conocido como el SEFA, abanderado por el Ministerio de Defensa. No obstante, que el proyecto educativo invita a los soldados a prepararse no deja de ser un canto a la bandera, toda vez que se realiza un proceso discriminatorio al soportar el acceso a los niveles superiores de educación con base a la línea jerárquica entre los Oficiales de alto rango y no se diga de los Suboficiales y de los soldados profesionales.

Existe una clara crítica al modelo instruccional debido a que los manuales e instructivos que se utilizan fueron redactados hace años, con base a otras dinámicas y necesidades, las cuales hoy no están a tono con la realidad del país y menos de la urgencia de una mirada global a las problemáticas que nos aquejan. Es por esto que el modelo instruccional donde se tienen dos sujetos en la relación pedagógica, uno que sabe e instruye y otro que está vacío, no sabe y necesita que se le enseñe, a través de la instrucción, el cual dista de la realidad que se le busca imprimir a las filas

del Ejército Nacional, en cuanto a una educación integral, ya que los insumos en cuanto a los instructores de quienes ingresan no tienen tampoco la formación correcta y adecuada para que se pueda contar con verdaderos pedagogos, más allá de una instrucción encaminada hacia la guerra como se ha venido haciendo, que no responde a los retos de una milicia preparada para enfrentar los retos del siglo XXI (Acuña, 2014).

Termina el autor exponiendo que el sistema instruccional está desfasado dado el escenario y el modelo que exhibe, así como las consecuencias del mismo, por tanto, se debe migrar hacia un modelo constructivista en el que haya una acción más contundente, tanto de parte del docente como del mismo estudiante, en la que cada uno sea sujeto protagonista del mismo proceso, en el que el oficial, suboficial e incluso el soldado aprenda a trabajar, a investigar, a inventar, a crear y a no seguir memorizando teorías y hechos.

Por otro lado, Correa & Navas (2013) en su trabajo de investigación para especialización en docencia universitaria buscaron diseñar e implementar un modelo pedagógico como formación complementaria para los integrantes de la Escuela de Soldados Profesionales – ESPRO en el marco de un convenio inter-institucional con el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. En primer lugar, se realizaron encuestas a soldados en formación y otros miembros de la ESPRO en torno a las perspectivas en relación a la calidad y pertinencia de su formación dentro de la institución, evidenciándose necesidades en torno a la adquisición de habilidades para la vida posterior al paso por el ejército, así como oportunidades en torno a los convenios del ejército con entidades como el SENA.

El diseño curricular contó con la formación de los soldados en torno a 4 cursos: contabilidad básica, herramientas de ofimática, recursos humanos y primeros auxilios en combate. Los resultados del estudio muestran que los soldados valoraron positivamente la experiencia y los aprendizajes obtenidos en la formación, así como de resaltar la necesidad de que el ejército apueste de forma continua por aprovechar los diferentes convenios con entidades educativas para el fortalecimiento y diversificación de la oferta educativa.

Por su parte la investigación de Acuña (2014), con su tesis de magíster en educación establece estrategias didácticas que fortalezcan la enseñanza de los Derechos Humanos en el Ejército Nacional de Colombia para los soldados de la Escuela de Soldados Profesionales – ESPRO- a partir de la instrucción, aplico a 51 estudiantes y 6 instructores de la ESPRO de la materia de Derechos Humanos para conocer las estrategias aplicadas en clase y la percepción de los estudiantes en relación a dichas prácticas educativas. Se revisaron indicadores en torno a la calidad prestada en la asignatura en referencia a la preparación de los instructores, la idoneidad de los contenidos dictados en la asignatura y la aplicabilidad de los conceptos vistos. Los resultados del estudio muestran que si bien existen condiciones para la correcta instrucción en la asignatura y los contenidos impartidos están alineados con el objetivo de la clase, hay pocas experiencias prácticas que sirvan al soldado como referente para su aplicación en el ejercicio de la actividad.

En el mismo sentido, el trabajo desarrollado por Ramírez & Ramírez (2015), titulado “Educación en el Ejército Nacional de Colombia y el postconflicto”, apunta hacia una crítica más del modelo pedagógico instruccional que, a través de la historia, ha definido la práctica educativa en las Fuerzas Armadas de Colombia. Realidad que choca con las exigencias de formación con miras a la etapa del postconflicto en el que se debe optar por una nueva visión de sociedad, donde el proceso formativo este enfocado en la creatividad, el análisis, la discusión y la capacidad para

la toma de decisiones acertadas; la templanza, la argumentación y el conocimiento de sí mismo para enfrentar problemas y situaciones cotidianas.

La realidad del postconflicto colombiano determina que los cánones de formación del soldado profesional se orienten hacia la construcción de paz. En tal sentido, los contenidos del currículum buscan que los docentes y soldados, partícipes del proceso educativo, lideren los diferentes proyectos y actividades para el postconflicto, con miras a hacer realidad uno de los fines del estado, como es la convivencia pacífica a partir de la promoción y protección de los derechos humanos y el derecho internacional humanitario.

Si bien, los autores encuentran que el sistema jurídico y, en particular, el educativo, favorece un marco para que el Ejército Nacional diseñe un modelo acorde con las necesidades del Estado, cumpliendo con las expectativas del estudiante y acogiendo los valores y principios encaminados hacia la convivencia y la paz nacional, en un clima democrático, existen aspectos que desdibujan lo anterior, como los mecanismo de selección del personal docente que no cumplen con los perfiles en cuanto a la formación pedagógica y didáctica; también la escasa capacitación del cuerpo de profesores y, la poca que existe es muy exigua y no compensa las exigencias del entorno educativo; la rotación del cuerpo docente no permite un control y seguimiento de los proyectos a ejecutarse y, por último, los tiempos de entrenamiento y retrenamiento son demasiado cortos, muy breves, para atender las actividades de mediano y largo plazo. Estos factores traen consigo una serie de vacíos que no alcanzan a proporcionar al soldado los elementos necesarios para que, conforme a un proceso educativo adecuado pueda enfrentar las distintas situaciones problemáticas que acarrea el conflicto y el postconflicto, tanto como colectivo como a nivel individual.

En tal sentido, los autores, Ramírez & Ramírez (2015), proponen una serie de estrategias a implementarse a nivel del modelo pedagógico, como del estudiante y también, desde la óptica del docente militar o civil, con los cuales se puedan afrontar los diversos eventos que puedan surgir y que permitan fortalecer a la institución y a sus actores, de cara al compromiso serio con la sociedad colombiana, e incluso Arciniegas (2015) en su tesis de maestría en educación comprenden la percepción y reconocimiento que le confieren a las lecciones aprendidas a los alumnos e instructores de la Escuela de Soldados Profesionales y los comandantes de pelotón del Ejército Nacional en la formación y la práctica, para replantear la manera como se vinculan a la estructura del curso de formación, sin dejar de lado que la formación del soldado profesional es percibido como una oportunidad para aprender por ensayo y error los pormenores del ejercicio del soldado profesional, sin embargo, el diseño propio de los cursos no posibilita aprendizajes y aprehensión del conocimiento más allá de las necesidades operacionales.

Contexto

El sistema educativo del Ejército Nacional de Colombia juega un papel crucial en la formación de las habilidades y capacidades de su personal. Está diseñado para brindar oportunidades integrales de formación y desarrollo que se alinean con la misión y los objetivos del Ejército. El sistema educativo abarca varios niveles, desde la formación básica para los nuevos reclutas hasta los cursos especializados para oficiales y suboficiales (Arciniegas, 2015).

El plan de estudios abarca una amplia gama de temas, como tácticas militares, liderazgo, comunicación y habilidades técnicas. Uno de los componentes clave del sistema educativo es la Academia Militar, encargado de formar y preparar a los futuros militares. Esta área ofrece un riguroso programa que combina el académico con ejercicios prácticos de entrenamiento. Los

militares una vez terminan su preparación, están con los conocimientos y habilidades necesarios para liderar tropas con eficacia y tomar decisiones estratégicas. Además, el sistema educativo también incluye escuelas de formación y capacitación especializadas que se centran en áreas específicas como la infantería, ingeniería, artillería, la inteligencia, la logística y la comunicaciones, entre otras (Ministerio de Defensa, 2008).

Para el caso del Ejército Nacional, el andamiaje que sostiene el modelo educativo tiene su anclaje en la Jefatura de Educación y Doctrina (JEDOC), el cual direcciona y organiza las políticas y estrategias del modelo (Hoy en día, Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional – CEDOC). Este comando dirige las diferentes Escuelas de Formación, Capacitación, Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento. En cuanto a las Escuelas de formación se encuentra la Escuela Militar de Cadetes “José María Córdova” para la formación de los Oficiales (Hoy conocida como el ESMIC); la Escuela Militar de Suboficiales “Inocencio Chincá” (Hoy conocida como el EMSUB), la Escuela de Soldados Profesionales “ESPRO”; además, del Centro de Educación Militar (CEMIL) que sirve como centro de capacitación permanente, tanto en el nivel formal como informal para los niveles de Oficiales, Suboficiales y Soldados Profesionales de la fuerza (Ejército Nacional, 2019)

También, se debe citar que existen otras escuelas que se han convertido en unidades de capacitación de educación superior como son la Escuela de Infantería (ESINF), la Escuela de Caballería (ESCAB), la Escuela de Artillería (ESART), la Escuela de Ingenieros (ESING), la Escuela de Comunicaciones (ESCOM), la Escuela de Logística (ESLOG), la Escuela de Policía Militar (ESPOM), la Escuela de Relaciones Civiles y Militares, la Escuela de Equitación, la Escuela de Aviación del Ejército, el Batallón de Servicios para la Educación Militar y la Compañía Avanzada de Tiro (Ejército Nacional de Colombia, 2019).

Estas instituciones han establecido una formación avanzada al personal que ya ha completado su educación básica. El sistema educativo hace hincapié en el aprendizaje continuo, con oportunidades para el desarrollo profesional y la promoción en cada etapa de la carrera de un militar. El sistema educativo del Ejército Nacional de Colombia también está comprometido con la promoción de valores como la disciplina, la integridad y el respeto. El desarrollo del carácter se considera un aspecto esencial del proceso de formación, garantizando que los soldados no sólo posean habilidades técnicas, sino que también encarnen los principios de la buena ciudadanía. En general, el sistema educativo del Ejército Nacional de Colombia es un marco integral y bien estructurado que prepara a su personal para afrontar los desafíos de la guerra moderna (Ejército Nacional de Colombia, 2019).

A través de su enfoque en la excelencia académica, la formación práctica y el desarrollo del carácter, garantiza que los soldados estén equipados con los conocimientos y habilidades necesarios para cumplir con sus deberes de manera efectiva, la integridad y el respeto. El desarrollo del carácter se considera un aspecto esencial del proceso de formación, garantizando que los soldados no sólo posean habilidades técnicas, sino que también encarnen los principios de la buena ciudadanía. En general, el sistema educativo del Ejército Nacional de Colombia según el Ministerio Nacional de Educación (2019) es un marco integral y bien estructurado que prepara a su personal para afrontar los desafíos de la guerra moderna. El sistema educativo del ejército nacional está diseñado para proporcionar una formación y educación integral a los soldados profesionales. Este sistema desempeña un papel crucial en la preparación de los soldados para que desempeñen funciones y cumplan con sus responsabilidades. Un aspecto clave del sistema educativo del ejército nacional es la atención que se presta a la condición física ya las habilidades de combate.

Los soldados reciben una formación completa en diversos ejercicios físicos y técnicas de combate, que son esenciales para su supervivencia y éxito en el campo de batalla. Este entrenamiento también ayuda a desarrollar la resistencia, la fuerza y la agilidad, lo que permite a los soldados superar los desafíos físicos durante las misiones. Otro componente importante del sistema educativo es el énfasis en las tácticas y estrategias militares. Se enseña a los soldados a analizar y comprender las complejidades de la guerra, lo que les permite tomar decisiones con conocimiento de causa en situaciones críticas.

Este conocimiento de las tácticas y estrategias garantiza que los soldados pueden planificar y ejecutar misiones con eficacia, maximizando sus posibilidades de éxito y minimizando los riesgos. El sistema educativo del ejército nacional también hace especial hincapié en el desarrollo del liderazgo. Se dota a los soldados de las habilidades y conocimientos necesarios para dirigir a las tropas con eficacia, haciéndoles capaces de guiar y motivar a sus subordinados. La formación en liderazgo se centra en inculcar cualidades como la toma de decisiones, la resolución de problemas, la comunicación y la resiliencia, todas ellas esenciales para un liderazgo eficaz.

Además, el sistema educativo pretende inculcar a los soldados disciplina y un fuerte sentido del deber. A los soldados se les enseña la importancia de cumplir las normas y reglamentos, mantener la profesionalidad y defender los valores del ejército. Esta disciplina garantiza que los soldados puedan trabajar cohesionados como un equipo y seguir las órdenes sin cuestionarlas, lo que aumenta la eficacia operativa general. En conclusión, el sistema educativo del ejército nacional es un programa integral que dota a los soldados profesionales de las habilidades, los conocimientos y la mentalidad necesaria para sobresalir en sus funciones a partir de su formación en la ESPRO (Ejército Nacional de Colombia, 2019).

Marco Conceptual

A partir de este apartado se podrá detallar parte de la estructura para comprender los conceptos complejos y relaciones entre variables del trabajo de investigación. El marco consta de diversos componentes, como conceptos que se interconectan para formar un sistema coherente. Uno de los principales objetivos es orientar la formulación del problema de investigación que al final proporciona la base para formular bases teóricas claras, contribuyendo a garantizar que los resultados de la investigación sean válidos y fiables.

Escuela de Soldados Profesionales “ESPRO”

La vida militar tiene en su devenir la constitución de una profesión militar que, en el caso del Ejército Nacional de Colombia, busca la preparación de un profesional, no solo en las artes de la guerra o saber militar, sino también, un soldado que “sepa tomar decisiones adecuadas para el desarrollo de la comunidad en beneficio de la sociedad y fortaleciendo sus competencias en el ser, el saber, el hacer y el convivir” (Ejército Nacional, 2019, p 11).

En este mismo orden, el Ejército Nacional colombiano concibe tres enfoques dentro de la formación del educando militar, los cuales se integran para formar personas dentro de la vida militar. En tal sentido, la milicia es abordada como educación, entrenamiento y profesión. La educación comprende a la formación de la persona en sus diferentes componentes mentales y físicos orientados a determinada instrucción; mientras que el entrenamiento está dirigido a potenciar las capacidades en el arte de la guerra y, por último, la profesión está orientada hacia la vida pública del militar como servidor público (Ejército Nacional, 2019, p. 58).

Ahora bien, con fundamento en los anteriores presupuestos, necesarios para comprender el accionar y la formación militar, se ingresa ahora a conocer el contexto histórico de formación del soldado colombiano. En los comienzos, debido al conflicto interno que se desarrolló en el país, después de la década de 1950, posterior a la muerte del caudillo Jorge Eliécer Gaitán, el 9 de abril de 1948 y buscando dar respuesta a la contundencia del problema interno de violencia, el Ejército Nacional, en cabeza de sus comandantes, en la década de los ochentas, después de promulgarse la Ley 131 de 1985, se dio inicio a la reparación de una modalidad de soldado, diferente del soldado que presta servicio militar obligatorio, conocido como “Soldado Voluntario”; si bien este tipo de servicio militar ya se encontraba regulado desde 1967, su propia relevancia solo fue hasta 1985; este miembro del Ejército Nacional no tuvo las mejores condiciones laborales, ni prestacionales, por lo cual su permanencia, solo duró por un tiempo de quince años, hasta el año 2000, en el mes de septiembre de expidió el Decreto 1793, “Por el cual se expide el Régimen de Carrera y Estatuto del Personal de Soldados Profesionales de las Fuerzas Militares” (Senado de la República de Colombia, 2000).

Siendo Comandante del Ejército Nacional el Gral. Jorge Enrique Mora Rangel, se lleva a cabo la creación de la Escuela de Soldados Profesionales (ESPRO), conforme a la Disposición 000011 del 22 de diciembre de 1999, que en un primer momento se conoció como el Centro Nacional de soldados Voluntarios (CNSLV), siendo el 25 de mayo de 2000, cuando toma su nombre actual ESPRO (Ejército Nacional, 2019, pp. 61-63) y, por último, el 21 de junio de 2010, según la Disposición del Comandante del Ejército Nacional, se dio un nuevo nombre (actual) “Soldado Pedro Pascasio Martínez” a la Escuela de Soldados Profesionales (Ejército Nacional, 2019, p. 149). Así, el Centro Nacional de Soldados Voluntarios o Escuela de Soldados Voluntarios se transformó en la Escuela de Soldados Profesionales “ESPRO” y luego en la Escuela de Soldados

Profesionales “Soldado Pedro Pascasio Martínez”.

La ESPRO tiene como objetivo “formar y entrenar al futuro Soldado Profesional, respetuoso de los Derechos Humanos y las normas del Derecho Internacional Humanitario, preparándolo así para afrontar la guerra e incrementar el poder de combate de las unidades tácticas del Ejército Nacional” (Ejército Nacional, 2019). La “ESPRO”, se encuentra situada en inmediaciones del Fuerte Militar de Tolemaida, en el Municipio de Nilo, Departamento de Cundinamarca, fue fundada el 22 de diciembre de 1.999.

La ESPRO forma parte de la unidad orgánica del Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional, conocido como el CEDOC, el cual tiene como misión direccionar el sistema educativo del Ejército Nacional y, para ello, tiene bajo su dirección las respectivas escuelas de formación, constituidas por la ESMIC (Escuela Militar de Cadetes “José María Córdova”), la EMSUB (Escuela de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”) y la ESPRO (Escuela de soldados Profesionales “Pedro Pascasio Martínez Rojas”); además, los centros de capacitación, las escuelas de instrucción y capacitación, de entrenamiento y retrenamiento.

Ahora bien, la ESPRO como se vio antes, se encarga de la formación de los aspirantes a formar parte de las filas de los diferentes batallones de soldados profesionales, distribuidos, a lo largo y ancho de la geografía nacional. Si bien, la escuela ya lleva un gran recorrido en las actividades de formación militar y operacional de los futuros soldados profesionales, la cual se encuentra distribuida en una serie de áreas de carácter técnico, que, de acuerdo a las necesidades en los batallones, se implementan los respectivos cursos técnicos, afincados en las especialidades de las distintas armas, esto es, infantería, ingenieros militares, artillería, comunicaciones, logística, aviación e inteligencia militar (Ejército Nacional de Colombia, 2019)

Hoy en día, el modelo que se sigue en la formación del soldado colombiano se encuentra bajo la figura del Soldado Multimisión, donde las fuerzas militares deben responder no solo a las necesidades internas para las cuales están constituidas, sino que puedan desarrollar diferentes roles dentro del plano regional o mundial, es decir, “que se proyecten para participar en misiones internacionales y que busquen establecerse como modelo en transparencia y legitimidad” (Fernández, 2016).

Desde esta óptica, continúa el autor, se debe asumir el paradigma pedagógico basado en el “modelo pedagógico universal” que se cimienta sobre cuatro enfoques: uno antropológico, otro epistemológico, así como el pedagógico y el militar. El primero, se basa en el individuo en “desarrollo y aprendizaje continuo”, el segundo, sirve para “generar y transmitir el conocimiento suficiente y necesario” dirigido a cada formando dentro de su nivel de formación como oficial, suboficial o soldado; el pedagógico, sirve para que el discente se prepare y sirva en el futuro como formador de otros como instructor; el militar, debe ajustarse a la doctrina y misionalidad del Ejército para garantizar idoneidad y profesionalismo en el desempeño de sus funciones basados en altos estándares de calidad (Fernández, 2016).

Concepto de Calidad

En términos generales, el tema de la calidad viene siendo tratado desde muy antiguo, en época de Hammurabí se hace mención a una serie de penas para aquel constructor, cuya obra se desploma y cause daños (Reyes, Díaz, Dueñas & Bernal, 2016). En tal sentido, se puede constatar, a través de la historia, diferentes paradigmas que buscan siempre garantizar la satisfacción del cliente o el usuario final.

Ahora bien, siguiendo a estos mismos autores, la percepción de la calidad se basa en una serie de enfoques que determinan ciertas líneas de acción o propósitos, los cuales se pueden rastrear desde la etapa de la administración científica (1920), donde se comienza a distinguir cuando un producto es bueno o no, visto a partir del ensamblaje industrial (Rodríguez & Rozo, 2009). En tal sentido, hallan los investigadores cuatro esquemas que han ido determinando el desarrollo conceptual de la calidad: “control de calidad, aseguramiento de la calidad, proceso de calidad total y mejora continua de la calidad total” (Rodríguez & Rozo, 2009).

En este orden, el discurso de la calidad, hoy en día, viene siendo tratado bajo el temario de “Administración de Calidad o Sistema de Gestión de calidad” (Barrios, 2018), el cual se ha venido extrapolando en diferentes áreas de trabajo tanto a nivel industrial, como administrativo público y privado y en campos específicos como la educación. No obstante, esta migración o adaptación del proceso de gestión de la calidad trae consigo que no se tengan en cuenta cada uno de los contextos en los que se busca implementar y, con ello, se produzcan una serie de vacíos o inaplicaciones de herramientas que terminan sin poder ajustarse a cada realidad donde se implantan; así, lo afirman Reyes (2016), quienes hacen un llamado a la cordura y la mesura en este afán de migrar un concepto que surgió para verificar productos surgidos de líneas de producción, como cajas, tornillos, envases, carros y demás, como sucede en la extrapolación al campo educativo.

Modelos Educativos y su concepto de calidad

Enfoque histórico-cultural

Esta posición tiene como base el pensamiento de Vygotski y de Luria, que parte de una premisa donde se enfatiza la posición relacional entre la conciencia y sus formas de manifestación práctica, es decir que la conciencia a través de los diferentes elementos prácticos, como

instrumentos y formas sociales, generan un proceso transformador del contexto y de las condiciones de la vida humana (Rodríguez, 2010). En tal sentido, el papel del ser humano responde a su capacidad de elaboración simbólica y cultural, más que a su condición natural. Razón para que el humano, con el uso del lenguaje y la organización del pensamiento en torno a las actividades cotidianas erija un mundo histórico social y cultural (Rodríguez, 2010).

Esta visión de la realidad, conlleva que la educación se combine con los factores culturales, propios de las elaboraciones simbólicas del pensamiento, condicionando cualquier actividad y manera de organización de cada actividad, en diferentes contextos. De aquí la gran importancia que cobra el papel del lenguaje en la construcción del mundo de lo humano a través de los procesos comunicativos (Rodríguez, 2010). Desde esta óptica, el tema de la calidad de la educación conlleva, necesariamente, que se encuentren diferentes conceptos del término “calidad”, los cuales bajo el prisma del paradigma históricocultural, deriva que la significación del concepto, puede variar de acuerdo a los contextos desde dónde se realice su aproximación (Rodríguez, 2010); ejercicio de decantación que determina una pluralidad de significados donde el mismo se define, conforme al contexto histórico y cultural.

Ahora bien, desde esta perspectiva se entiende la calidad de la acción educativa partiendo desde cada contexto histórico, por lo cual se hace necesario la evaluación de los diferentes actores y factores que determinan las condiciones de posibilidad del hecho educativo. En este orden, solo desde una óptica que presuponga lo dicho como sustrato de las producciones humanas podemos interrogar el significado de las palabras y las representaciones de la realidad que expresamos en conceptos (Rodríguez, 2010). Así las cosas, la calidad de la educación se inscribe desde una escenografía problemática, por cuanto el mismo concepto de calidad, no ofrece una única alternativa de abordaje de la temática, pues en palabras de la UNESCO, el factor de calidad de la

educación debe contemplarse teniendo en cuenta la manera en que las distintas sociedades definen la finalidad de la educación” (UNESCO, 2004), por tanto, son diferentes las aristas que desde el paradigma histórico cultural se pueden encontrar al intentar hacer una búsqueda de respuesta al problema de la calidad de la educación, pues, como se ha visto, la misma está unida a un extenso depende de cuál contexto se quiera dar solución.

Enfoque Tradicional o Instruccional

Este debe su existencia a las prácticas educativas que la sociedad ha venido desarrollando, basado en el modelo conductista, donde se insiste en la relación profesor-alumno desde una línea jerárquica, siendo el depositario del conocimiento el profesor y, el alumno, a semejanza de una “tabula rasa”, va recibiendo los contenidos que le son entregados por el docente; aquí se enfatiza en los procesos de conocimiento y destrezas de tipo académico, se potencia los aprendizajes observables y secuenciales (Cañón, 2019). Tarazona (2012), apunta que este modelo se enfoca en los cambios observables de conducta del discente, así como en las prácticas repetitivas de patrones que deben ser realizado de forma automática por el educando. Igualmente, En este modelo se debe planear la estrategia de estímulos para alcanzar las respuestas deseadas y así lograr el aprendizaje, desarrollo de habilidades y competencias en el ámbito educativo.

Según Cañón (2019), existen varios modelos de diseño instruccional en el campo educativo, como son: I) el conductista que se centra en los procesos de conocimiento y destrezas de tipo académico, se potencia los aprendizajes observables y secuenciales; II) el conductual cognitivo el cual se centra en la enseñanza, resaltando los aspectos internos y externos de la misma, donde se busca una participación más activa del estudiante; III) el cognitivo fortalece las estrategias heurísticas, enaminadas a los conocimientos prácticos y la resolución de problemas y,

IV) el constructivista se entra en el aprendizaje y no en los contenidos, por lo cual facilita al estudiante genere sus propias interpretaciones a partir de la motivación interna.

En igual sentido, Góngora & Martínez (2012), señalan la existencia de estos modelos instruccionales, donde no solo destacan las particularidades de cada modelo, sino sus representantes y los aportes de los mismos, en la estructuración de estos esquemas. No obstante, como su enfoque va dirigido a la utilización de las Tic's en el proceso de aprendizaje, dejando atrás la concepción tradicional del aula de clases, la cual puede constituirse en cualquier lugar o ambiente propicio como espacio de aprendizaje.

En este estado, el modelo instruccional actual apunta, de la mano con el uso de las Tic's, a promover nuevos materiales y programas de aprendizaje, basados en el pensamiento lógico que se articule con procesos de acceso a la información y el conocimiento, “acordes con los enfoques actuales de la cultura participativa, el conocimiento, contenido, medios y aprendizaje abiertos, las tecnologías libres, el e-learning, y los entornos virtuales de aprendizaje” (Góngora & Martínez, 2012).

Enfoque Neoliberal

Con la incursión del proceso de globalización, hecho más incisivo después de la II Guerra Mundial, situación que apunta Páez & Jiménez (2015), se debió fundamentalmente a tres situaciones de afectación mundial como son: la entronización de la democracia liberal, la terminación de la Guerra Fría entre EEUU y la URSS, debido a la disolución de la URSS, y la puesta en marcha de la libertad de mercado; matices que se hicieron más palpables en los gobiernos anglo americano de Margaret Tachert y Ronald Reagan, impulsores de la política neoliberal.

Las implicaciones de estos cambios políticos, sociales y económicos no se hizo esperar para el campo educativo, pues se pasó de una concepción de la educación entendida como aquella que permite el progreso social y favorece el desarrollo económico (Colella & Díaz, 2015), a una visión de educación no terminada, siempre en proceso de mejoramiento, como si al proceso siempre le hiciera falta algo para que sea óptimo (Colella & Díaz, 2015). En este mismo orden, Rodríguez (2010), considera que este nuevo prototipo de educación se orienta a reconocer la escuela como institución social, donde se caracteriza por “un marcado individualismo, y una obsesión por la eficiencia, la productividad, la competitividad, el pragmatismo y el eclecticismo.

En esta línea, se puede inferir que el tema de la calidad de la educación se adhiere a los presupuestos del discurso neoliberal, ya que los parámetros de dirección de las políticas ya no están en cabeza del Estado, sino de organismos multilaterales, como la ONU, la OCDE, la UE, entre otros, pues los Estados suscriben los respectivos mandatos de dichos organismos internacionales, en materia económica, cultural, política, entre otros, para luego introyectarlos en sus respectivos sistemas jurídico-político, atendiendo a los parámetros de aquellos órganos extranjeros. Así, el papel que desempeña el Estado no es más que de regulador y vigilante de los distintos actores que deambula en el escenario nacional, tal como sucede en el campo económico, el cual se desarrolla como un proceso-fenómeno de creciente integración de economías a través de diversos factores conectores de las mismas, fundamentalmente en materia de intercambio de bienes, servicios, capitales, personas y tecnología (Ortiz, 2018).

Estas circunstancias traen nuevos elementos en cuanto al discurso de la calidad de la educación, vista desde el discurso neoliberal, donde las políticas como se dijo, son extrapoladas de las agendas de los organismos multilaterales internacionales, que en el caso de la educación se rige por los planteamientos y recomendaciones que realizan la UNESCO, el PNUD, el BID, la

CEPAL y la OCDE, en nuestro caso, para América Latina, como se deja ver en las referencias que se hace en el Plan Decenal de Educación 2016-2026 (Ministerio Nacional de Educación, 2019).

En cuanto a lo específico de la calidad de la educación, ella sigue el mismo derrotero del concepto de educación, entendido como algo que falta, que necesita mejorarse, inacabado. Colella & Díaz (2015), definen esta realidad en los siguientes términos: “la falta se significa como tal con base en dos circunstancias: la expansión del sistema educativo y el propio cambio histórico, ambas entendidas bajo el ideal de progreso, ya sea educativo, ya sea de las sociedades modernas” (p. 294). Los autores citados apuntan que esta dinámica conlleva a que la educación y sus respectivos procesos se alíen o articulen con los parámetros de la economía, las ciencias y la tecnología. En cuanto a la relación con la economía, la educación se analiza desde la óptica de costo-beneficio, bajo el entendido que la educación es un bien, en el cual se invierte

En este orden, el modelo educativo internacional, sobre todo, el norteamericano, referente para América Latina, dispondrá un proceso de formación del recurso humano para que ingrese a las toldas de producción, siguiendo las pautas de la relación costo-beneficio desde el marco económico (Colella & Díaz, 2015). Esto conlleva a que el Estado permita una mayor autonomía a los entes educativos privados, se genere una mayor competitividad entre las instituciones quienes luchan por alcanzar la anhelada calidad y excelencia de sus procesos, con la justificación que el traerá una mejora del sistema en términos de calidad educativa (Colella & Díaz 2015).

Concepto de Calidad Educativa

El concepto de calidad educativa tiene diferentes matices, conforme existen especialistas en la materia, Medina (2018) afirma que cada concepto de la misma tiene un arraigo subjetivo, de acuerdo al autor que la investiga. En el campo de la educación, este discurso ha venido consolidándose desde la década de los ochenta del siglo XX, cuando los gobiernos locales, en el contexto de América Latina, comienza a incluirla en sus programas de acción, en materia educativa (Orozco, Olaya, & Villate, 2009). En este mismo orden, Brancho (2019) apunta a diferentes elementos para poder abordar el tema de la calidad en el campo educativo. Un primer aspecto radica en la naturaleza del objeto de estudio, la calidad, pues su contenido depende del sistema normativo que lo regula; en segundo lugar, el portafolio de valores determina su sentido y las acciones que deben implementarse en busca de mejoras; un tercer elemento, el factor subjetivo está dado por las decisiones que se dispongan para cada problemática, ya sea a nivel individual o institucional y, por último, el cuarto ingrediente tiene que ver con el contexto, ya que son diferentes los aspectos de lo social, cultural, político, económico, entre otros, que están asociados al entorno (Brancho, 2018).

Por su lado, Cano (1998), en el campo de la calidad educativa afirma que este busca obtener un nivel de satisfacción, tanto desde lo académico como en la formación de los sujetos, con miras resolver sus problemas cotidianos. Por esto, desde hace años se viene ofreciendo, en materia educativa, una serie de orientaciones en busca de la calidad. Según la UNESCO (1972), debe estar orientada hacia estándares donde se garantice una integralidad en la “formación intelectual, las virtudes del trabajo, el desarrollo de capacidades creadoras y el sentido de la convivencia”. Ya más reciente, la UNESCO (2015), propone un nuevo horizonte garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Son estos

elementos los que sirven para verificar la calidad de la misma, en cuanto a su proceso y resultados.

Son diferentes los campos de aplicación de la calidad en la educación, pues depende de muchos factores a tenerse en cuenta como la eficiencia, la igualdad en cuanto al acceso a las oportunidades ofrecidas dentro del marco de las políticas públicas, así como los insumos, procesos y resultados del sistema educativo, de los estados, de las escuelas o instituciones educativas e incluso de los estudiantes que las conforman (Medina, 2018).

Otros autores, centran su mira en el sujeto de la educación ya que es el portador de una serie de matices propios de cada sistema educativo, sobre el que se hace la verificación de su calidad, a partir del proceso y los hallazgos del mismo, en cuanto a la formación del hombre, condicionadas histórica y socialmente, y que toman una expresión concreta a partir de los paradigmas filosóficos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos imperantes en la sociedad de que se trate (Bernal, Alcívar, Lucas, Lazy, Vidal & Muñoz, 2018).

Desde la óptica de los actores del proceso educativo, profesores y alumnos, la educación de calidad imprime otro tipo de parámetros a tener en cuenta, en cuanto a competencias y habilidades que deben facilitarse, más allá de los conocimientos ordinarios o tradicionales que se imparten en el aula de clase; es por esto que surge la necesidad de replantearse, permanentemente, por parte de los establecimientos educativos y con ello, la misma institucionalidad que los congrega, sobre qué nuevos conocimientos se deben promover, qué tipo de docente se necesita para cubrir esas áreas y qué aspectos del currículo deben construirse, donde quede claro qué necesidades está reconociendo y cuáles son las mejoras que se aporta desde el sistema (Calderón, 2018).

La calidad educativa es un aspecto crucial de cualquier experiencia de aprendizaje, ya que repercute directamente en los conocimientos y competencias que adquieren los estudiantes. Garantizar una alta calidad educativa implica varios factores clave. En primer lugar, es contar esencial con un plan de estudios eficaz. Un plan de estudios bien diseñado proporciona un marco claro para el aprendizaje, esbozando los contenidos y las destrezas que los estudiantes deben dominar.

Para lograr la calidad educativa en la formación, se debe contar con un plan de estudios que debe revisarse y actualizarse periódicamente para reflejar los cambios en el campo y satisfacer las necesidades de los estudiantes. En segundo lugar, los profesores calificados y competencias desempeñan un papel vital en la prestación de una educación de alta calidad. Los profesores deben tener experiencia en la materia, aptitudes pedagógicas y una auténtica pasión por la enseñanza. Además, se deben crear un entorno de aprendizaje positivo e integrador que fomente el compromiso de los estudiantes y promueva el pensamiento crítico.

Otro factor importante para la calidad académica, es la disponibilidad de recursos e instalaciones adecuadas. Las instituciones deben tener acceso a libros de texto, tecnología y otros materiales didácticos actualizados. Una infraestructura adecuada, como aulas y bibliotecas bien equipadas, también contribuye a la calidad educativa. Además, las prácticas de evaluación son cruciales para supervisar el progreso de los estudiantes y proporcionarles información. Las evaluaciones deben ser justas, válidas y confiables, y medir adecuadamente tanto los conocimientos como las competencias.

Por último, se debe estar en consonancia con el plan de estudios y proporcionar información valiosa sobre los puntos fuertes y las áreas de mejora de los estudiantes. Finalmente, la participación de la comunidad académica es esencial para mejorar la calidad de la educación. En conclusión, garantizar una alta calidad educativa requiere una combinación de factores como un plan de estudios eficaz, profesores cualificados, recursos e instalaciones apropiadas, prácticas de evaluación sólidas y una fuerte implicación de toda la comunidad académica para abordar todos estos aspectos.

Marco Teórico

Se tiene en cuenta para este apartado diferentes elementos que permitan configurar un insumo teórico adecuado para los propósitos de esta investigación. En primer lugar, se debe acometer una contextualización de la institución castrense que servirá como referencia para esta pesquisa, así como algunas de las teorías que gravitan en torno a educación y entrenamiento que dado la exhaustiva búsqueda se exponen a continuación, así;

Teoría conductista en la educación

Una de las teorías fundamentales en la educación es la teoría conductista. Esta teoría se basa en la idea de que el comportamiento humano puede ser moldeado a través del estímulo y la respuesta. Según el conductismo, el aprendizaje ocurre cuando se proporcionan estímulos externos y se obtienen respuestas deseadas. En el contexto educativo, según Aristizábal (2020) esto implica la utilización de refuerzos positivos y negativos para motivar y moldear el comportamiento de los estudiantes.

El enfoque conductista se centra en resultados medibles y objetivos claros. Los profesores que adoptan esta teoría suelen utilizar recompensas y castigos para fomentar el aprendizaje y controlar el comportamiento de los estudiantes. Sin embargo, el conductismo ha sido objeto de críticas debido a su enfoque en la memorización y la repetición, sin tener en cuenta el proceso de pensamiento y la comprensión profunda. A pesar de esto, la teoría conductista sigue siendo relevante en el campo de la educación y puede ser aplicada de manera efectiva en ciertos contextos y situaciones (Aristizábal, 2020).

En general, la teoría conductista en educación hace hincapié en el papel de los comportamientos observables, el refuerzo y el castigo en el aprendizaje y el cambio de comportamiento. Uno de sus grandes desafíos radica en proporcionar a los profesores estrategias prácticas para promover conductas positivas y controlar los retos en el aula. Al comprender y pueden aplicar estos principios, los educadores pueden crear un entorno de aprendizaje propicio en el que los alumnos puedan prosperar.

Teoría del constructivismo en la educación

Otra teoría educativa importante es el constructivismo. A diferencia del conductismo, el constructivismo se centra en el papel activo del estudiante en el proceso de aprendizaje. Según esta teoría, el conocimiento se construye a través de la interacción entre el estudiante y su entorno. Los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino que son participantes activos en la construcción de su propio conocimiento. El constructivismo enfatiza el aprendizaje basado en la experiencia y la resolución de problemas. Los estudiantes son alentados a explorar, experimentar y reflexionar sobre sus propias experiencias para construir su comprensión del mundo Barrios

(2018).

Los profesores que adoptan el enfoque constructivista actúan como facilitadores del aprendizaje, proporcionando oportunidades y recursos para que los estudiantes construyan su conocimiento de manera significativa. Aunque el constructivismo ha sido ampliamente aceptado y aplicado en la educación, también ha sido objeto de críticas. Algunos argumentan que el enfoque constructivista puede ser demasiado abierto y carecer de estructura, lo que puede dificultar la adquisición de conocimientos fundamentales. Sin embargo, de acuerdo a Barrios (2018) cuando se implementa de manera efectiva, el constructivismo puede fomentar un aprendizaje profundo y duradero, promoviendo la autonomía y la capacidad de pensar críticamente en los estudiantes. En general, la teoría del constructivismo en la educación hace hincapié en el papel activo de los alumnos en la construcción de su propio conocimiento y comprensión. Promueve el aprendizaje colaborativo, las habilidades de pensamiento crítico y la aplicación de los conocimientos a la vida real.

Teoría del cognitivismo en la educación

El cognitivismo es otra teoría educativa relevante que se centra en los procesos mentales y la forma en que los estudiantes adquieren, procesan y almacenan información. Según esta teoría, el aprendizaje ocurre a través de la construcción de estructuras mentales y la manipulación de la información. Los estudiantes son vistos como procesadores activos de la información, que utilizan estrategias cognitivas para organizar y comprender el conocimiento. El enfoque cognitivista enfatiza la importancia de la metacognición, es decir, la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre su propio pensamiento y regular su propio aprendizaje. Los profesores que adoptan este enfoque suelen utilizar estrategias de enseñanza que promueven la comprensión

profunda, como el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la resolución de problemas.

Aunque el cognitivismo ha sido ampliamente aceptado en la educación, también ha sido objeto de críticas. Algunos argumentan que esta teoría tiende a pasar por alto la influencia del entorno social y cultural en el aprendizaje. Sin embargo, cuando se combina con otras teorías, como el constructivismo o el socioculturalismo, el cognitivismo puede proporcionar una base sólida para el desarrollo de habilidades cognitivas y el aprendizaje significativo. En definitiva, el cognitivismo en la educación es una teoría que se centra en cómo los individuos procesan y construyen el conocimiento. Destaca la importancia de organizar la información, desarrollar habilidades metacognitivas y promover la participación activa en el proceso de aprendizaje. Al comprender estos principios, los educadores pueden diseñar estrategias de enseñanza eficaces que mejoren las experiencias de aprendizaje de los alumnos (Bernal, Alcívar, Vidal, Vidal, & Muñoz-Chavarría, 2018).

Teoría del humanismo en la educación

El humanismo es una teoría educativa que se centra en el desarrollo personal y el crecimiento individual de los estudiantes. Esta teoría pone énfasis en el potencial humano y en la importancia de satisfacer las necesidades emocionales y sociales de los estudiantes. Según el humanismo, los estudiantes son seres únicos y tienen la capacidad innata de buscar el autodesarrollo y la autorrealización. El enfoque humanista se basa en la creencia de que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes se sienten valorados, respetados y emocionalmente seguros. Los profesores que adoptan esta teoría suelen enfocarse en establecer relaciones positivas con los estudiantes, fomentar la autoestima y promover un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo (Brancho, 2018).

Aunque el humanismo según Brancho (2018) ha sido ampliamente aceptado en la educación, también ha sido objeto de críticas. Algunos argumentan que esta teoría puede ser demasiado centrada en el individuo y descuidar la importancia del aprendizaje social y la preparación para la vida en sociedad. Sin embargo, cuando se combina con otras teorías, como el cognitivismo o el constructivismo, el humanismo puede proporcionar una base sólida para el desarrollo integral de los estudiantes.

En conclusión, la educación humanista es una filosofía que valora a la persona en su totalidad y trata de fomentar su individualidad y su crecimiento personal. Hace hincapié en el aprendizaje centrado en el alumno, las relaciones positivas y el desarrollo holístico. Al adoptar un enfoque humanista, los educadores pueden crear un entorno de aprendizaje que fomente el amor por aprender y prepare a los alumnos para el éxito en todos los aspectos de la vida.

Teoría sociocultural en la educación

La teoría sociocultural es una teoría educativa que enfatiza la importancia del contexto social y cultural en el aprendizaje. Según esta teoría, el aprendizaje ocurre a través de la interacción social y la participación en prácticas culturales. Los estudiantes aprenden no solo a través de su propia experiencia, sino también a través de la observación y la participación en actividades compartidas con otros. El enfoque sociocultural se basa en la idea de que el aprendizaje es un proceso socialmente mediado y que el conocimiento es construido en colaboración con otros. Los profesores que adoptan esta teoría suelen promover la interacción y el trabajo en grupo, proporcionando oportunidades para que los estudiantes se involucren en discusiones, debates y proyectos colaborativos (Cano, 1998).

Segúncano (1998) si bien la teoría sociocultural ha sido ampliamente aceptada en la educación, también ha sido objeto de críticas. Algunos argumentan que esta teoría puede pasar por alto la importancia del aprendizaje individual y la autonomía del estudiante. Sin embargo, cuando se combina con otras teorías, como el cognitivismo o el constructivismo, la teoría sociocultural puede proporcionar un marco enriquecedor para el aprendizaje y la comprensión intercultural. En definitiva, la teoría sociocultural destaca la interconexión entre los individuos, sus contextos culturales y sus experiencias de aprendizaje. Teniendo en cuenta estos factores, los educadores pueden crear estrategias de enseñanza más eficaces que fomenten el desarrollo cognitivo de los alumnos y promuevan una comprensión profunda.

Teoría de las inteligencias múltiples en la educación

La teoría de las inteligencias múltiples es una teoría educativa desarrollada por Howard Gardner que sostiene que los estudiantes poseen diferentes tipos de inteligencia y habilidades. Según esta teoría, no existe una única forma de inteligencia, sino que hay múltiples formas, como la inteligencia lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal-kinestésica, interpersonal, intrapersonal y naturalista.

Según Cañón (2019) el enfoque de las inteligencias múltiples reconoce y valora la diversidad de habilidades y talentos en los estudiantes. Los profesores que adoptan esta teoría suelen utilizar diferentes enfoques de enseñanza y evaluación para abordar las diferentes inteligencias de los estudiantes. Esto implica proporcionar oportunidades para que los estudiantes exploren y desarrollen sus fortalezas individuales, alentándolos a utilizar sus habilidades únicas en el proceso de aprendizaje.

Aunque la teoría de las inteligencias múltiples ha sido ampliamente aceptada en la educación, también ha sido objeto de críticas. Algunos argumentan que esta teoría puede ser difícil de aplicar en la práctica y puede llevar a una segmentación excesiva del contenido y las habilidades. Sin embargo, cuando se utiliza de manera equilibrada y complementaria con otras teorías, la teoría de las inteligencias múltiples puede promover un aprendizaje inclusivo y personalizado (Cañón, 2019). Al adoptar la teoría de las inteligencias múltiples, los educadores pueden aprovechar los puntos fuertes e intereses únicos de sus alumnos. Este enfoque no sólo mejora el aprendizaje, sino que también promueve un sistema educativo más integrador y holístico. Al reconocer y valorar las distintas formas de inteligencia, podemos crear una sociedad más equitativa que valore la diversidad y la individualidad.

Teoría del aprendizaje experiencial en la educación

La teoría del aprendizaje experiencial es una teoría educativa que enfatiza el papel de la experiencia directa en el aprendizaje. Según esta teoría, el aprendizaje ocurre a través de la reflexión sobre la experiencia vivida. Los estudiantes aprenden mejor cuando tienen la oportunidad de participar activamente en situaciones reales o simuladas y luego reflexionar sobre sus acciones y resultados (Collela, 2017). El enfoque del aprendizaje experiencial implica proporcionar a los estudiantes experiencias prácticas y significativas que les permitan aplicar sus conocimientos en contextos auténticos. Los profesores que adoptan esta teoría suelen utilizar actividades prácticas, estudios de caso, proyectos de investigación y pasantías para fomentar el aprendizaje basado en la experiencia.

Si bien el aprendizaje experiencial ha sido ampliamente aceptado en la educación, también ha sido objeto de críticas. Algunos argumentan que esta teoría puede ser limitada en términos de escalabilidad y accesibilidad, ya que puede requerir recursos adicionales y no ser aplicable a todos los temas y contextos educativos. Sin embargo, cuando se combina con otras teorías, como el constructivismo o el cognitivismo, el aprendizaje experiencial puede enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y promover habilidades prácticas y transferibles (Collela, 2017).

En conclusión, la teoría del aprendizaje experimental es un poderoso enfoque de la educación que da prioridad a las experiencias prácticas y la reflexión. Al utilizarse activamente con el material y aplicarlo a situaciones del mundo real, los estudiantes adquirirán una comprensión más profunda de la materia y desarrollarán habilidades importantes para el éxito. La aplicación de estrategias de aprendizaje experimental en el aula puede mejorar los resultados de los estudiantes y hacer más atractiva la experiencia educativa.

Teoría del conectivismo en la educación

El conectivismo es una teoría educativa que se centra en el aprendizaje en red y la importancia de las conexiones y la colaboración en el proceso de aprendizaje. Según esta teoría, el conocimiento está distribuido en la red y el aprendizaje ocurre a través de la interacción con otras personas y con la tecnología. Los estudiantes aprenden no solo de los expertos y los materiales de estudio, sino también de sus compañeros y de las comunidades en línea. El enfoque del conectivismo implica utilizar herramientas y plataformas digitales para crear redes de aprendizaje y promover la colaboración y el intercambio de información. Los profesores que adoptan esta teoría suelen utilizar recursos en línea, foros de discusión y proyectos colaborativos para fomentar el aprendizaje en red (Coppelli, 2018).

A pesar que el conectivismo ha sido ampliamente aceptado en la educación, también ha sido objeto de críticas. Algunos argumentan que esta teoría puede descuidar la importancia de la interacción cara a cara y el aprendizaje individual. Sin embargo, cuando se combina con otras teorías, como el constructivismo o el socioculturalismo, el conectivismo puede proporcionar un marco enriquecedor para el aprendizaje en la era digital (Coppelli, 2018).

En conclusión, el conectivismo ofrece una nueva perspectiva de la educación en la era digital. Reconoce el impacto de la tecnología y las redes en el aprendizaje y hace hincapié en la importancia de la colaboración, el pensamiento crítico y el aprendizaje permanente. Al adoptar el conectivismo, los educadores pueden preparar a los alumnos para navegar por un mundo cada vez más complejo e interconectado.

En definitiva, comprender y aplicar estas teorías de formación educativa puede mejorar la enseñanza en el aula. Teniendo en cuenta los enfoques y estrategias propios de cada teoría, los profesores pueden crear un entorno de aprendizaje dinámico que atienda a las diversas necesidades de los alumnos y promueva resultados de aprendizaje eficaz, dependiendo de sus intereses, habilidades, contexto y recursos disponibles.

Proceso de Articulación de la ingeniería en la formación del soldado profesional

El proceso de articulación del arma de ingeniería militar es un aspecto crucial del proyecto educativo del Soldado Profesional. Este proceso implica la coordinación e integración de diversos componentes para garantizar el uso eficaz de estas armas en las operaciones militares. El proyecto educativo del Soldado Profesional se centra en dotar a los soldados de las habilidades y conocimientos necesarios para ser competentes en la aplicación y gestión de la ingeniería militar.

Esto incluye la comprensión del propósito y la función del arma, así como sus capacidades y limitaciones. Un aspecto clave del proceso de articulación es la formación. Para esto, los soldados se someten a rigurosos programas de adiestramiento que abarcan desde el manejo básico de las herramientas e instrumentos tácticos y estratégicos avanzados. Esta formación garantiza que los soldados estén bien preparados para manejar los elementos de ingeniería militar en escenarios reales. Otro componente importante del proceso de articulación es el mantenimiento, dado que los elementos de ingeniería militar requieren un mantenimiento regular para garantizar su rendimiento óptimo.

De esta manera, los soldados reciben formación sobre cómo mantener los equipos, incluida la limpieza, reparación y sustitución de componentes cuando sea necesario. Además, el proceso de articulación también implica la integración de las herramientas de ingeniería militar con otros elementos de las operaciones militares. Esto incluye la coordinación con otros soldados, unidades y recursos para lograr objetivos estratégicos. Una integración eficaz garantiza que el arma de ingeniería militar se utilice de forma que se maximice su impacto la labor social y comunitaria.

En general, el proceso de articulación del arma de ingeniería militar dentro del proyecto educativo del Soldado Profesional es esencial para crear soldados bien operados que puedan utilizar eficazmente estos elementos en acciones militares y sociales. Además, mediante la formación, el mantenimiento y la integración, se dota a los soldados de las habilidades y los conocimientos necesarios para hacer un uso estratégico de las capacidades de ingeniería militar. En tal sentido, el proceso de articulación del arma de ingeniería militar dentro del proyecto educativo del Soldado Profesional consta de varias fases.

Fases de articulación del arma de ingeniería en la formación del soldado profesional

Las fases son cruciales para garantizar que los soldados estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar eficazmente sus conocimientos. La primera fase consiste en la identificación de los recursos y capacidades del arma de la ingeniería militar, específicamente de lo que se obtendrán en el programa de formación. Esto se hace analizando los requisitos de las funciones y responsabilidades de los soldados, así como las necesidades actuales y futuras del ejército. Una vez identificadas las capacidades, la siguiente fase se centra en el programa educativo completo. Esto implica determinar los objetivos de aprendizaje, diseñar el material didáctico y desarrollar herramientas de evaluación para medir el progreso y la comprensión de los soldados.

La tercera fase se centra en la aplicación del programa educativo. Esto incluye la realización de sesiones de formación, talleres y ejercicios prácticos para proporcionar experiencia práctica con las herramientas y capacidades del arma de ingeniería militar. Es importante garantizar que los soldados reciban la orientación y supervisión adecuada durante esta fase para maximizar sus resultados de aprendizaje. Tras la fase de aplicación, se lleva a cabo un proceso de valoración para evaluar la eficacia del programa educativo. Para ello, se recogen las opiniones de los instructores y los soldados con el fin de identificar las áreas susceptibles de mejora y realizar los ajustes necesarios en el plan de estudios (Ejército Nacional de Colombia, 2019).

Finalmente, la última fase se centra en la mejora continua y el perfeccionamiento del programa educativo. Esto incluye la actualización del material didáctico, la incorporación de nuevas tecnologías y la actualización con los avances en las armas de ingeniería militar. En general, el proceso de articulación del arma de ingeniería militar dentro del proyecto educativo del Soldado Profesional es un proceso exhaustivo e iterativo. Siguiendo estas fases, los soldados

pueden adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar eficazmente los elementos de ingeniería en sus funciones como soldados profesionales.

Capítulo III. Diseño Metodológico

Enfoque de investigación

Este estudio investigativo tendrá una orientación cualitativa, ya que debido a la naturaleza del trabajo de campo, se generó información documental relacionada con la calidad de la formación de los soldados profesionales del Ejército Nacional de Colombia que se encuentran en la Escuela de Soldados Profesionales – ESPRO y realizan su proceso de especialidad en la Escuela de Ingenieros ESING. Este enfoque según Serrano (2009) hace referencia a la articulación entre la información y su análisis. Según Hernández (2006) este tipo de investigación es un proceso que combina datos cualitativos procedentes de diversas fuentes para proporcionar una comprensión global del problema planteado. Este método puede utilizarse en un solo estudio o en una serie de investigaciones. El aspecto clave de estas investigaciones es su capacidad para analizar y relacionar datos cualitativos.

Desde el enfoque cualitativo se empleó el método descriptivo, teniendo en cuenta que se logró descomponer los diferentes elementos que hacen parte del proceso de calidad del proyecto educativo, dispuesto en la ESPRO y la ESING, asumiendo una posición crítica a partir de la revisión y evaluación del proceso mismo de calidad del proyecto educativo, mediante la interpretación de la realidad del programa educativo, es decir, que se utilizó un proceso interpretativo desde una observación directa para comprender la realidad (Ñaupás, Mejía, Novoa, Villagómez, 2014).

Etapas investigativas

Fase Preparatoria: Enfoque cualitativo

Un primer acercamiento a la realidad problemática, nos permitió conocer de primera mano, las diferentes necesidades que en el plano educativo viene presentando la ESPRO. De esta manera se optó por el tema de la calidad de la educación y educación de calidad que se ofrecen en dichas instituciones. A su vez, se plantearon varios interrogantes, como preguntas que sirvieran como punto de partida del trabajo de investigación, con los cuales se construyó el objetivo general y los objetivos específicos. Igualmente, con los documentos base que se hallaron, se dispuso la construcción del problema de investigación y el marco teórico, así como los antecedentes de la investigación y los elementos que permitieron construir el anteproyecto.

Fase Descriptiva: Método descriptivo

En este nivel se realizó una gran recopilación de material bibliográfico con el objetivo de conocer de cerca los pormenores, por un lado, de la historia del Ejército Nacional de Colombia, en especial, desde la formación y especialidad de la categoría de los Soldados Profesionales. Por otra parte, se indagó en la documentación recogida sobre la constitución, consolidación y desarrollo de la ESPRO.

Estas escuelas, desde sus comienzos han venido evolucionando hasta convertirse en Escuelas de gran relevancia dentro del organigrama educativo a cargo del CEDOC. Para ello, se realizó la revisión de documentos relevantes desde donde se obtuvo la información necesaria para reconstruir el segundo objetivo y, a su vez, nos permitió reconocer elementos para la organización del tercer objetivo. En este orden, se buscó rescatar la pertinencia de cada una de las fuentes

secundarias de información de la que se dispone, pero a la vez, favoreció el poderlas enriquecer con la información que nos arrojó el instrumento aplicado a los soldados profesionales en los niveles de estudiantes, administrativos, docente y directivos, específicamente en la ingeniería militar.

Fase Interpretativa: enfoque cualitativo

Una vez obtenida la información del instrumento aplicado, hecha su respectiva consolidación y realizando el cruce con la información ya recopilada de los otros documentos, se procedió a la interpretación y crítica del modelo educativo desarrollado, lo cual permitió verificar los procesos internos hechos por la ESPRO para realizar seguimiento a sus propias actuaciones y decisiones, teniendo en cuenta su modelo educativo, el currículum y el panel de docentes con que cuenta. Con esto se logró analizar si se está cumpliendo con las exigencias del MEN, sobre todo desde el grado de formación que requiere una institución de educación superior.

Línea de investigación

Este trabajo está dispuesto dentro de la línea de investigación “evaluación, aprendizaje y docencia”, con la cual se acoge la propuesta formativa en este segundo nivel de maestría en educación. En este orden, el trabajo titulado “Proceso de calidad en la formación educativa de los soldados profesionales en el área de ingeniería del Ejército Nacional de Colombia, busco configurar un proceso de revisión del modelo educativo, así como de las prácticas y el currículum, tomando como referencia, la puesta en escena del arma de ingeniería militar. Con esto se realizó el seguimiento a los diferentes componentes del ciclo educativo que se imparte en las instalaciones de la ESPRO, en la que se forman los aspirantes que llegan desde todos los rincones del país.

Población

La población objeto de estudio, será el personal de la ESPRO desde donde se alinean integralmente en principios y valores de las personas que aspiraron a ser soldados profesionales del Ejército Nacional. En este contexto es importante mencionar que entre el 2000 - 2021 alrededor de 103.255 han ingresado a la institución castrense en diferentes unidades militares, los cuales se han dispuesto a lo largo y ancho del territorio nacional, de acuerdo a las necesidades del Ejército Nacional.

Muestra

Teniendo en cuenta la población, se les aplicaron 20 entrevistas a diferentes personas con edades entre 25 y 42 años de la ESPRO. Este personal fue tomado de manera aleatoria entre alumnos, personal administrativo, docentes y directivos actuales o que hayan pasado por dicha institución.

Recolección de información e instrumentos

Las técnicas e instrumentos de recolección de información son aspectos relevantes en cada proceso de investigación. Teniendo en cuenta que esta investigación es de cualitativo, se hará uso de un instrumento estructurado con 13 condiciones y 44 reactivos de valoración, con un puntaje total de 0 a 100 en cada condición dada la sumatoria de los interrogantes planteados a cada sujeto de la muestra.

Cuestionario estructurado

Este cuestionario originado desde la ESING permitió recoger información cualitativa acerca de la ESPRO y la misma institución de ingenieros, a partir de reactivos cerrados con alternativa de valoración y observaciones para que cada sujeto pueda expresar su perfección acerca de la calidad académica que actualmente se les brinda a los soldados profesionales en el área de la ingeniería militar.

Capítulo IV. Análisis de Resultados

RESULTADOS ESPRO – ESING								
INSTITUCIÓN					PUNTAJE FINAL			
Ejército Nacional					48%			
Componente	Calificación	Condición	Evaluación	Criterios	Estimación		Puntaje (0 - 100)	
Planeación	31,4	Utilizar eficazmente los conocimientos de una institución	31,4	1	Gestionar eficazmente el conocimiento explícito de una institución implica identificarlo, capturarlo, clasificarlo y organizarlo en soportes físicos y/o digitales.	1 - 20	No indica un conocimiento claro de la institución	50
					21 - 40	Define el conocimiento explícito institucional en medios físicos y/o digitales		
					41 - 60	Identifica y captura el conocimiento explícito de la institución en medios físicos y/o digitales		
					61 - 80	Reconoce y organiza el conocimiento explícito de la institución		
					81 - 100	Identifica, captura, organiza y actualiza periódicamente conocimientos explícitos sobre la institución		

					datos	la gestión institucional para los procesos de gestión de riesgos	
					61 - 80	Identifica los riesgos relacionados con la fuga de capital intelectual de la institución y llevar a cabo la gestión y documentación de los riesgos asociados al conocimiento explícito	
					81 - 100	Identifica los riesgos relacionados con la fuga de capital intelectual de la institución y lleva a cabo la gestión documental para garantizar la labor asignada	
			5		Evaluar y mejorar periódicamente los programas de educación y formación	1 - 20 No identifica las necesidades de conocimiento asociadas a la formación y capacitación requeridas en términos institucionales 21 - 40 Identifica las necesidades de conocimiento asociadas a la formación y capacitación requeridas anualmente por el personal de la institución 41 - 60 Identifica las necesidades de conocimiento y lleva a cabo la formación y capacitación requerida a nivel institucional 61 - 80 Identifica los requisitos de conocimiento a nivel académico referente a su capacitación anual en términos institucionales 81 - 100 Identifica las necesidades de conocimiento orientados a las necesidades actuales, referentes a la ingeniería militar e institucional	60
			6		Alinear el programa y la gestión con la planificación estratégica	1 - 20 La institución no tiene un programa de gestión 21 - 40 Prepare programas de control 41 - 60 Elabora y evalúa el programa de gestión de la institución 61 - 80 Evalúa e implementa programas consistentes en la planificación estratégica institucional 81 - 100 Mejore su plan de acción identificando áreas	40

					que requieren cambios institucionales desde la ESPRO y la ESING		
			7	Mejorar el plan de acción desde la identificación de las áreas en las que se necesitan cambios	1 - 20 La ESPRO y ESING no cuenta con un equipo o persona para ejecutar el plan de acción	40	
			21 - 40 Tiene el personal necesario para las mejoras y la ejecución del plan de acción necesario a nivel institucional				
			41 - 60 Se cuenta equipo que evalúa e implementa el plan de acción a nivel institucional				
			61 - 80 Existe el proceso para evaluar, implementar y monitorear el plan de acción a nivel institucional				
			81 - 100 Se cuenta con el departamento para el seguimiento y mejora continua desde la ESPRO Y ESING para mejorar el plan de gestión a nivel institucional				
Capacidad de generación de conocimiento	82,9	Capacidad para idear	56,7	8	Evaluar los resultados de las ideas aplicadas	1 - 20 La institución no utilizan métodos para generar y dar forma a las propuestas académicas de los estudiantes	10
						21 - 40 Los estudiantes utilizarán técnicas generativas y generadoras de ideas para crear soluciones efectivas a los problemas institucionales cotidianos	
						41 - 60 Se utiliza y difunde la generación de ideas y habilidades generativas entre el personal de la institución y los directivos de la ESPRO y la ESING	
						61 - 80 Difundir y documentar las habilidades creativas y de ideación utilizadas por los estudiantes para crear soluciones efectivas a los problemas cotidianos	
						81 - 100 Se puede calificar las problemáticas resultas aplicados desde el contexto militar	

			Tener espacio para ideas e innovaciones, por lo tanto, documentar y difundir los resultados.	1 - 20	La institución carece de mecanismos para evaluar ideas y procesos de innovación	100
				21 - 40	Existen mecanismos de evaluación de ideas y procesos de innovación en las instituciones	
				41 - 60	Se pueden evaluar las ideas y procesos innovadores de la institución	
				61 - 80	Se evalúa las ideas y el proceso de innovación de la organización y registra los resultados	
				81 - 100	Evalúa las ideas y procesos innovadores de la institución y evalúa los resultados	
		9	Evaluar los resultados de los procesos ideológicos e innovadores llevados a cabo en la institución y analizar los resultados	1 - 20	La institución no desarrollan pruebas en terreno conforme a la ingeniería militar	60
				21 - 40	Se desarrollan de pruebas experimentales basadas en las necesidades de la ingeniería militar	
				41 - 60	Se documentan los resultados de las pruebas de trabajo en terreno	
				61 - 80	Se analizan y documentan los resultados de las pruebas en terreno	
				81 - 100	Analiza y documenta los resultados de pruebas en terreno para la toma de decisiones sobre las soluciones encontradas	
		10	Desarrollo de pruebas de laboratorio, documentación y análisis de resultados	1 - 20	La institución no tiene una estrategia de cultura académica desde la ingeniería militar	100
				21 - 40	Hay estrategias de cultura académica a nivel institucional.	
				41 - 60	Implementa la estrategia de cultura académica	
				61 - 80	Orienta la implementación de la estrategia de cultura organizacional hacia la innovación	
				81 - 100	Liderar la implementación de estrategias de cultura académica para la innovación y analizar los resultados	
		11	Implementar	1 - 20	En la institución no identificaron prácticas	90
				21 - 40		
				41 - 60		
				61 - 80		
				81 - 100		
Experimentos	100,0					
Inversión	81,7	12				

			estrategias de cultura organizacional orientadas a la innovación dentro de la organización y analizar los resultados	<p>innovadoras a nivel académico</p> <p>21 - 40 Identificar formas de iniciar el proceso de innovación académica</p> <p>41 - 60 Identificar y analizar métodos para iniciar el proceso de innovación académica</p> <p>61 - 80 Identificar, analizar y evaluar métodos para iniciar el proceso de innovación académica</p> <p>81 - 100 Implementación de cómo las organizaciones aplican el proceso de innovación académica</p>	
	13		Identificar, analizar, evaluar e implementar métodos para aplicar el proceso de innovación en las instituciones	<p>1 - 20 Instituciones no identificaron prácticas innovadoras académicas</p> <p>21 - 40 Identificar formas de iniciar el proceso de innovación académicas</p> <p>41 - 60 Identificar y analizar métodos para iniciar el proceso de innovación académica</p> <p>61 - 80 Identificar, analizar y evaluar métodos para iniciar el proceso de innovación académica</p> <p>81 - 100 Implementación de cómo las organizaciones aplican el proceso de innovación académica</p>	100
	14		Incluir el desarrollo de capacidades de innovación en los planes estratégicos de desarrollo humano y monitorear y evaluar los resultados	<p>1 - 20 Los planes estratégicos de Talento Humano institucional no incluyen el desarrollo de capacidades para la innovación</p> <p>21 - 40 El plan estratégico de Talento Humano de las institución incluye el desarrollo de capacidades para la innovación</p> <p>41 - 60 El plan estratégico de Talento Humano de la institución incluye el desarrollo de capacidades para la innovación y el seguimiento de resultados</p> <p>61 - 80 El Plan Estratégico de Desarrollo Humano institucional incluye medidas para fortalecer la capacidad de innovación</p> <p>81 - 100 El Plan Estratégico de Desarrollo Humano</p>	10

			institucional incluye medidas para fortalecer la capacidad de innovación	
	15	<p>Formular, implementar, monitorear y difundir proyectos innovadores para atender las necesidades de las instituciones</p>	<p>1 - 20 La institución no tiene proyectos innovadores</p> <p>21 - 40 La institución cuenta con proyectos innovadores</p> <p>41 - 60 La institución cuenta con proyectos innovadores, orientados al desarrollo y la medición de indicadores de desempeño para proyectos designados</p> <p>61 - 80 Hay proyectos innovadores a nivel institucional buscando generar habilidades en el estudiante</p> <p>81 - 100 Hay proyectos innovadores que fortalecen la institución</p>	100
	16	<p>Proyectos innovadores institucionales.</p>	<p>1 - 20 Contiene registros e información sobre proyectos innovadores para evaluación a nivel institucional</p> <p>21 - 40 Los registros y la información sobre proyectos de innovación a nivel institucional</p> <p>41 - 60 Están disponibles los proyectos para su evaluación y son fácilmente accesibles a nivel institucional</p> <p>61 - 80 Los registros y la información sobre las iniciativas de innovación se mantienen y son fácilmente accesibles para su evaluación a nivel institucional</p> <p>81 - 100 Se cuenta con registros e información de proyectos de innovación, haciéndolos evaluables y de fácil acceso a nivel institucional</p>	90
	17	<p>Participar en actividades y actividades de innovación y</p>	<p>1 - 20 La institución educativa no se involucra en actividades o actividades innovadoras</p> <p>21 - 40 a nivel institucional se busca asistir a eventos innovadores</p>	100

			difundir los resultados de los proyectos de innovación de la institución	41 - 60	Asistir a actividades y actividades innovadoras en términos institucionales	
				61 - 80	Participar en eventos y actividades de innovación para compartir resultados de proyectos a nivel institucional	
				81 - 100	Participar en eventos y actividades de innovación para compartir resultados de proyectos de innovación institucional y gestión de productos a nivel institucional	
Investigación	100,0	18	Determina las necesidades institucionales de investigación y realiza y evalúa actividades.	1 - 20	La institución no identifica necesidades de investigación	100
				21 - 40	Identifica las necesidades de investigación de instituciones	
				41 - 60	Identificar las necesidades institucionales de investigación y tomar acciones para gestionarlas	
				61 - 80	Lidera actividades de educación y capacitación para el personal institucional y participa en investigaciones y desarrollos	
				81 - 100	Gestiona las actividades de educación y formación del personal institucional y se dedica a la investigación y el desarrollo específicos dentro o en conjunto con otras instituciones	
		19	Participación en eventos académicos organizados por la institución como asistentes o expertos (presentación)	1 - 20	Institucionalmente se busca que se asista de la institución a eventos académicos realizados por la institución	100
				21 - 40	Institucionalmente se busca que se asista a eventos académicos organizados por instituciones	
				41 - 60	Participa como militar con especialidad de ingeniería en eventos científicos realizados por la institución	
				61 - 80	Participación como militar con especialidad de	

					de informes, presentación de trabajos de investigación, participación activa)	ingeniería como experto en eventos académicos nacionales realizados por instituciones	
						Participación como militar con especialidad de ingeniería como experto en eventos científicos internacionales organizados por instituciones	
			20	Participar y publicar hallazgos en cultivos, equipos, grupos de investigación y/o redes académicas relevantes para la misión de la institución	1 - 20	La institución no está involucrada en investigación y desarrollo científico	100
					21 - 40	Participa en investigación y desarrollo con grupos de trabajo interinstitucionales	
					41 - 60	Participa en investigación y desarrollo con grupos de trabajo interinstitucionales y es miembro de redes académicas	
					61 - 80	Participa en investigación y desarrollo con grupos de estudio a nivel interinstitucionales	
					81 - 100	Participar en equipos, grupos de investigación y/o redes académicas relevantes para la misión de la institución	
			21	Evaluar el grado de acceso al conocimiento explícito sobre la organización y conocer las diferentes herramientas a las que puede acceder el personal en tiempo	1 - 20	La institución no evalúan el acceso al conocimiento explícito sobre las instituciones	100
					21 - 40	Definir conocimientos explícitos y saber de otras herramientas a las que tienen acceso algunos de nuestros colaboradores a nivel institucional	
					41 - 60	Define el conocimiento explícito y conocen las diversas herramientas para acceder a él a nivel institucional	
					61 - 80	Define conocimiento explícito, y los empleados conocen una variedad de herramientas a nivel institucional	
					81 - 100	Evalúa el momento y la extensión del acceso al conocimiento explícito a nivel institucional	
63,3	Valoración	36,7	22	Identificar y	1 - 20	La institución carecen de las herramientas y el	80

			<p>evaluar el estado funcional de las herramientas para el uso y apropiación del conocimiento</p>	<p>conocimiento apropiado para usar</p> <p>21 - 40 La institución tiene las herramientas para usar y el conocimiento adecuado</p> <p>41 - 60 La institución dispone de las herramientas y conocimientos adecuados para su uso y se evalúa parcialmente su desempeño</p> <p>61 - 80 La institución dispone de las herramientas y conocimientos adecuados para su uso y su desempeño es evaluado periódicamente</p> <p>81 - 100 La institución evaluar continuamente el desempeño de las herramientas para el uso y transferencia del conocimiento y tomar acciones para su mejora</p>	
	23	<p>Determinar el grado de interoperabilidad entre herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional</p>	<p>1 - 20 La institución carece de las herramientas y el conocimiento apropiado para usar</p> <p>21 - 40 La institución cuenta con las herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional no tienen ningún grado de interoperabilidad</p> <p>41 - 60 La institución brinda herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional tienen un bajo grado de interoperabilidad</p> <p>61 - 80 La institución cuenta con las herramientas para el uso y transferencia del conocimiento institucional tienen interoperabilidad moderada</p> <p>81 - 100 Las herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional tienen un alto grado de interoperabilidad</p>	10	
	24	<p>Identificar, categorizar y actualizar el conocimiento tácito en las</p>	<p>1 - 20 La institución organización no puede identificar el conocimiento tácito</p> <p>21 - 40 La institución determinar su conocimiento implícito</p> <p>41 - 60 La institución define y clasificar el</p>	20	

			instituciones para planificar el conocimiento que necesitan		conocimiento tácito		
				61 - 80	La institución genera el conocimiento tácito se identifica, categoriza y actualiza periódicamente		
				81 - 100	La institución identifica, clasifica y actualiza periódicamente el conocimiento orientado a las necesidades de los estudiantes		
Clasificación de la formación	25	85,0	Prioriza las necesidades técnicas de gestión del conocimiento e innovación de la institución, toma medidas de corto, mediano y largo plazo para gestionarlas adecuadamente y las evalúa periódicamente	1 - 20	Los requisitos técnicos para la gestión del conocimiento en la institución no son una prioridad	80	
				21 - 40	Identifica en parte los requisitos técnicos para la gestión del conocimiento y la innovación institucional		
				41 - 60	Identifica los requerimientos técnicos de la institución para la gestión del conocimiento		
				61 - 80	Prioriza y actúa sobre las necesidades tecnológicas para la gestión del conocimiento institucional		
				81 - 100	Prioriza las necesidades de habilidades institucionales para la gestión del conocimiento a corto, mediano y largo plazo		
	26			Contar con herramientas de analítica institucional para el procesamiento de datos conocidas y	1 - 20	La institución no cuentan con herramientas de análisis académico	90
					21 - 40	Existen herramientas de análisis institucional para el procesamiento de datos	
					41 - 60	La institución tiene una lista de herramientas de análisis de datos institucionales	
					61 - 80	La institución conoce y utiliza herramientas de analítica institucional para el procesamiento de	

Analítica	67,1	Priorización	100,0	27	utilizadas por el talento institucional	81 - 100	datos La institución cuenta con personal experto que conoce y utiliza herramientas de análisis institucional para el procesamiento de datos	100
					Disponibilidad de parámetros y procedimientos para la recolección de datos cualitativos que permitan el análisis para la toma de decisiones basada en evidencia	1 - 20	La institución no ha establecido los parámetros de recopilación de datos	
						21 - 40	Se establecen los parámetros para la recopilación de datos	
						41 - 60	Existen parámetros y procedimientos establecidos para la recolección de datos de calidad	
						61 - 80	Existen parámetros y procedimientos establecidos para la recolección de datos cualitativos que permiten el análisis académico	
						81 - 100	Existen parámetros y procedimientos de recolección de datos cualitativos que pueden ser analizados para la toma de decisiones basadas en evidencia	
					Inventario de Análisis Institucional.	1 - 20	Sin análisis de datos e información a nivel académico e institucional	
						21 - 40	Se realiza el análisis de datos e información a nivel académico e institucional	
						41 - 60	Se realiza el análisis de datos e información para la toma de decisiones a nivel académico e institucional	
						61 - 80	Se analizan los datos e información para tomar decisiones compartidas e informadas a nivel académico e institucional	
81 - 100	Se analizan datos e información para tomar decisiones que se comunican y devuelven como parte del plan analítico de la institución							
67,1	Análisis general	90,0	28	Establecer parámetros de	1 - 20	No existe un procedimiento para procesar los datos recibidos como resultado de la operación	100	

			<p>calidad para la recopilación de datos para que las instituciones puedan analizar y redirigir para lograr sus objetivos previstos</p>	<p>21 - 40 Dispone de un procedimiento de tratamiento de los datos obtenidos como consecuencia de su trabajo</p> <p>41 - 60 Tiene procedimientos para procesar los datos generados por su trabajo y está fácilmente disponible para el personal</p> <p>61 - 80 Se dispone de procedimientos para el tratamiento de los datos obtenidos como resultado de su trabajo y tiene fácil acceso a sus grupos a nivel académico e institucional</p> <p>81 - 100 Se dispone de procedimientos para el tratamiento de los datos obtenidos como resultado de su trabajo y tiene fácil acceso a sus grupos de valor a nivel académico e institucional</p>	
Capacidad para planear	80,0	30	Tiene planes de análisis de datos	<p>1 - 20 La institución no analiza datos e información a nivel académico e institucional</p> <p>21 - 40 Los datos e información identifican los datos que se pueden analizar e intervenir a nivel académico</p> <p>41 - 60 Se identifican y categorizar datos que puedan ser analizados e información para la toma de decisiones</p> <p>61 - 80 Se analizan los datos e información para tomar decisiones, comunicar y recibir retroalimentación</p> <p>81 - 100 La institución cuenta con un proceso para el análisis de datos para la toma de decisiones, compartido y comunicado al personal</p>	80
Análisis de información	52,5	31	Desarrollar y fortalecer las habilidades y competencias	<p>1 - 20 No definen las habilidades y competencias del talento en términos de análisis a nivel académico e institucional</p> <p>21 - 40 Se realiza un diagnóstico de necesidades de</p>	20

			de las personas talentosas en materia de análisis institucional.		conocimientos desde la perspectiva del análisis institucional	
				41 - 60	Se diagnostican las necesidades de conocimiento desde una perspectiva de análisis institucional y la planificación del aprendizaje para satisfacer las necesidades a nivel académico e institucional	
				61 - 80	Se planea capacitar para fortalecer la competencia del personal institucional en términos de análisis institucional	
				81 - 100	Se desarrollan y fortalecen las habilidades y competencias del talento humano en términos de análisis institucional a través de una educación favorable	
		32	Desarrolle análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de sus hallazgos	1 - 20	La institución no analiza los resultados de la gestión a nivel académico	40
				21 - 40	Se realiza un análisis descriptivo de los resultados de la gestión	
				41 - 60	Se realiza un análisis descriptivo y predictivo de resultados de gestión a nivel académico e institucional	
				61 - 80	Se realizan análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de resultados de gestión institucionales	
				81 - 100	Se llevan a cabo análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de los resultados de su gestión, con base en acciones de mejora institucional	
		33	Definir los indicadores de medición de madurez de la gestión del	1 - 20	La institución no cuenta con indicadores para medir la madurez de la gestión en la institución	100
				21 - 40	Cuenta con indicadores para medir la de madurez de la gestión para la institución	
				41 - 60	Cuenta con indicadores para medir la de	

					<p>conocimiento y la innovación en la institución, medir el grado de avance y analizar los resultados para definir un programa de gestión</p>	<p>madurez de la gestión para la institución y analiza los resultados</p> <p>61 – 80 Existen indicadores para medir la madurez de la gestión, analizando los resultados y definiendo la mejora institucional</p> <p>81 - 100 Analiza los resultados de los indicadores definidos según el nivel de madurez del programa a nivel académico e institucional</p>	
			34	<p>Además de definir lineamientos para documentar las mejores prácticas y lecciones aprendidas, contar con un repositorio de información de fácil acceso conocido por los expertos institucionales</p>	<p>1 - 20 La institución no tiene repositorio de información</p> <p>21 - 40 Hay unidades de información a nivel académico e institucional</p> <p>41 - 60 Tiene un repositorio de excelencia y lecciones aprendidas fácilmente disponibles para la institución</p> <p>61 - 80 Contiene un repositorio de mejores prácticas y lecciones aprendidas a nivel académico e institucional</p> <p>81 - 100 Tiene lineamientos para documentar las mejores prácticas a nivel académico e institucional</p>	50	
Cultura	72,0	Capacidad resolutiva	68,0	35	<p>Mantener documentos de almacenamiento o institucional fácilmente accesibles y</p>	<p>1 - 20 La institución no ha elaborado documentos de memoria institucional.</p> <p>21 - 40 Cuenta con lineamientos para la documentación de la memoria institucional</p> <p>41 - 60 Cuenta con documentación de acuerdo a lineamientos establecidos en la institución a</p>	60

				divulgar información aplicable a grupos de valor apropiados a través de medios físicos y/o digitales.	nivel académico	
					61 - 80 Cuenta con documentación de la memoria institucional de acuerdo a lineamientos establecidos en la institución y es de fácil acceso para sus grupos de valor	
					81 - 100 Cuenta con documentación de la memoria institucional de acuerdo a lineamientos establecidos en la institución en medios físicos y/o digitales para el facilitamiento académico	
		36	Contar con estrategias y planes de comunicación para compartir y difundir el conocimiento que produce la institución tanto al interior como al exterior de esta, a través de herramientas físicas y digitales	1 - 20	La institución no cuenta con estrategias o herramientas de comunicación para compartir o difundir conocimientos	40
				21 - 40	Define una estrategia de comunicación para la difusión del conocimiento generado por la institución	
				41 - 60	Cuenta con una estrategia de comunicación para difundir el conocimiento producido por su institución	
				61 - 80	Existe una estrategia de comunicación para compartir y difundir el conocimiento que produce la a nivel académico desde la ingeniería militar	
				81 - 100	Se cuenta con una estrategia y plan de comunicación para difundir el conocimiento producido por la institución interna y externamente en el contexto de la ingeniería militar	
		37	Excelencia en gestión de proyectos en concursos y premios nacionales e	1 - 20	La institución no cuenta con gestión de proyectos	60
				21 - 40	Tiene el id del proyecto de gestión	
				41 - 60	Documentar las mejores prácticas para la gestión de proyectos	
				61 - 80	Se puede participar en programas o proyectos	

				internacionales	relacionados con la ingeniería militar	
					81 - 100 Se puede participar en programas, desafíos en la gestión de proyectos académicos e institucionales	
			38	Desarrollar un Proyecto de Aprendizaje Grupal.	1 - 20 La institución no tiene lineamientos para crear un proyecto académico	100
					21 - 40 Proporcionar orientación para el desarrollo de un proyecto académico	
					41 - 60 Se pueden desarrollar un proyectos de aprendizajes académicos	
					61 - 80 Los proyectos de aprendizaje evalúan los resultados como parte de un plan anual basado en las necesidades institucionales	
					81 - 100 En respuesta a las necesidades institucionales de conocimiento se generan gestiones de proyectos académicos	
			39	Crear espacios formales e informales para que la creatividad sea reconocida como talento institucional	1 - 20 Institución no cuenta con espacio creativo	80
					21 - 40 La institución ha identificado espacios formales para el intercambio de ideas académicos	
					41 - 60 Hay un espacio formal para la creatividad académica	
					61 - 80 Hay un espacio formal para la creatividad y un espacio informal para generar y construir ideas académicas	
					81 - 100 Como parte de la cultura institucional, existen espacios formales e informales de creatividad académica	
	Consolidación y capacidad para difundir conocimiento	76,0	40	Los programas institucionales cuentan con un foro formal	1 - 20 No existe un espacio formal dentro de la institución para compartir conocimientos y brindar retroalimentación	20
					21 - 40 Crea un espacio formal para el intercambio y la retroalimentación ocasional	

		para compartir conocimientos, proporcionar retroalimentación, evaluar la eficacia y emprender actividades de mejora	41 - 60	Existe un foro formal para compartir y retroalimentar los programas de la institución	
			61 - 80	Existe un espacio formal para compartir y retroalimentar el programa de la institución y evaluar su efectividad	
			81 - 100	Tiene un proceso para compartir y retroalimentar los conocimientos académicos	
	41	Participar en eventos nacionales e internacionales para compartir experiencias al interior de la institución	1 - 20	No se logra participar en espacios de generación de conocimiento académico	80
			21 - 40	Se puede participar en el espacio de generación de conocimiento dentro de la institución	
			41 - 60	Se puede participar y documentar en el espacio institucional de gestión académica de manera grupal	
			61 - 80	Se puede participar y documentar y compartir experiencias al interior de la institución	
			81 - 100	Se puede participar y documentar el conocimiento y compartir experiencias al interior de la institución como ayuda académica	
	42	Proponer soluciones a los problemas de la administración pública, participar activamente en redes de conocimiento, comunidades de práctica o	1 - 20	No es parte de ninguna red de conocimiento, comunidad de práctica o grupo transversal a nivel académico	80
			21 - 40	Son parte de una red de conocimiento, comunidad de práctica o equipo multifuncional a nivel académico	
			41 - 60	Participación y comunicación en redes de conocimiento, comunidades de práctica o grupos transversales a nivel académico	
			61 - 80	Participar, comunicar y compartir experiencias en redes de conocimiento, comunidades de práctica o grupos interdisciplinarios a nivel	

		grupos académicos		
		intersectoriales para compartir experiencias y promover el aprendizaje y la innovación social.	81 - 100	Participar en redes de conocimiento, comunidades de práctica, difundir información e intercambiar experiencias a nivel académico
	43	Socios para promover soluciones innovadoras, métodos y tecnologías nuevas o mejoradas para las instituciones.	1 - 20 21 - 40 41 - 60 61 - 80 81 - 100	No hay alianzas para promover soluciones innovadoras dentro de la institución Se logran identificar actores con los que su institución pueda construir alianzas estratégicas que potencien la ingeniería y proyectos relacionados Identifica actores con los que las organizaciones pueden construir alianzas estratégicas que potencien las actividades de innovación Existen alianzas estratégicas y académicas para la generación de soluciones institucionales a través de acciones, métodos y tecnologías innovadoras Hay alianzas estratégicas que crean soluciones institucionales a través de acciones, métodos y tecnologías académicas
	44	Mantiene colaboraciones técnicas con otras instituciones, instituciones o instituciones que difundan	1 - 20 21 - 40 41 - 60 61 - 80	No define oferta y demanda de cooperación técnica Determinar oferta y demanda de cooperación técnica La institución ha divulgado sus propuestas y solicitudes de cooperación técnica a nivel académico La institución ha hecho públicas sus propuestas
				100
				100

			conocimientos sobre la institución y faciliten los intercambios	81 - 100	y necesidades de cooperación técnica y cuentan con mecanismos para interactuar con otras instituciones a nivel nacional e internacional Se puede mantener la colaboración técnica con otras instituciones, organismos o institutos que contribuyan al fortalecimiento institucional	
--	--	--	---	----------	--	--

Fuente: instrumento de la Escuela de Ingenieros – Datos Autores

En el cruce y análisis de datos cualitativos según el instrumento aplicado, se evidencian en la proceso de calidad en la formación educativa en el área de ingeniería militar de los soldados profesionales del Ejército Nacional de Colombia, que los planes de comunicación en la formación de soldados profesionales son deficientes debido al uso constante del conductismo en la calidad educativa. El uso del conductismo como método de enseñanza no está preparando adecuadamente a los soldados para la naturaleza compleja y dinámica de sus funciones. No aborda la importancia del pensamiento crítico, la adaptabilidad y las habilidades de resolución de problemas necesarios para una comunicación eficaz en situaciones de alta presión.

Como resultado, los soldados pueden tener dificultades para transmitir información con precisión, responder rápida y adecuadamente a las circunstancias y colaborar eficazmente con sus compañeros de equipo. Además, los recursos actuales disponibles para la formación militar, especialmente en el campo de la ingeniería, son inadecuados para cubrir las necesidades de los soldados profesionales. Uno de los principales problemas es la presencia de reduccionismo en el diseño y la aplicación de los programas educativos, lo que compromete la calidad general de la formación.

Por otro lado, las directrices actuales para documentar las mejores prácticas y las lecciones

aprendidas en el ámbito del soldado profesional son poco claras y difíciles de consultar. Además, no existe un repositorio centralizado de información al que puedan acceder fácilmente los expertos institucionales. Esta falta de información dificulta el proceso de aprendizaje de los soldados profesionales. Asimismo, se carece de análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de los hallazgos en el campo de la pericia de las capacidades de los ingenieros. En cuanto al desarrollo de habilidades, el enfoque actual hace hincapié en la impracticabilidad y no aplica un modelo humanístico. Como resultado, las personas con talento no pueden desarrollar y reforzar totalmente sus habilidades y competencias en el análisis institucional.

De igual modo, se evidencia que la falta de un modelo constructivista para identificar y categorizar el conocimiento tácito está dificultando la planificación y el desarrollo de la calidad académica en la formación de soldados profesionales. Además, existe una falta de interoperabilidad entre las herramientas utilizadas para acceder al conocimiento institucional, especialmente en la formación de soldados profesionales. Esta falta de aplicabilidad e interoperabilidad puede tener implicaciones significativas para la eficiencia y eficiencia en el programa de formación de los soldados del arma de ingeniería militar.

En definitiva, el actual modelo de desarrollo de la formación de los soldados se considera poco práctico debido a sus limitaciones para fomentar la innovación y el crecimiento profesional. Se puede criticar el modelo por ser un enfoque educativo ineficaz que carece de una evaluación continua y objetiva de los resultados del aprendizaje. En consecuencia, no aprovecha la generación de conocimientos ni la evaluación de los progresos.

Sin embargo, a pesar del enfoque educativo aplicado, se mantiene el interés en la calidad

del programa en la búsqueda del crecimiento profesional de los ingenieros militares, donde a pesar de que formar soldados profesionales puede ser todo un reto. Una forma eficaz de conseguirlo es mediante colaboraciones técnicas con otras instituciones. Estas colaboraciones no sólo ayudan a difundir conocimientos sobre la institución, sino que también facilitan los intercambios. Al participar en este tipo de colaboraciones, los ingenieros militares pueden estabilizarse al día de los últimos avances en su campo y mejorar sus competencias. Este aprendizaje y desarrollo continuo son esenciales para su crecimiento como profesionales. Además, estas colaboraciones fomentan un sentimiento de comunidad entre los ingenieros militares, ya que pueden interactuar y aprender de expertos de diferentes instituciones.

El modelo empírico cambia las reglas del juego para los soldados profesionales de ingenieros, ya que se centra en fomentar la calidad académica mediante un enfoque conductual. Este enfoque aunque no es distinto de los métodos tradicionales, supone una diferencia fundamental en la forma de formar a estos soldados. El modelo hace resaltar la importancia de la experiencia práctica y la aplicación en el mundo real, lo que permite a los soldados desarrollar habilidades que no sólo son útiles en su carrera militar, sino también en el ámbito académico. Al adoptar un enfoque más conductista, el modelo pretende crear un vínculo más fuerte entre la teoría y la práctica, garantizando que los soldados no sólo comprendan los conceptos, sino que también pueden aplicarlos eficazmente desde la concepción de una línea jerárquica y el respeto adaptado a la completa subordinación.

Conclusiones y Recomendaciones

La calidad en la formación de los soldados profesionales del Ejército Nacional, aunque día a día se viene reforzando, presenta importantes debilidades organizacionales que deben ser abordadas para lograr una gestión efectiva del conocimiento. Un tema clave es la falta de identificación de habilidades y competencias entre el talento humano cuando se trata de asuntos analíticos. Esto impide la capacidad de la institución para utilizar eficazmente sus recursos de conocimiento. Otro reto reside en la identificación inadecuada del conocimiento tácito, que no está siendo debidamente documentado y utilizado. Para mejorar la gestión de calidad formativa, hay que abordar estas deficiencias organizativas y aplicar las medidas adecuadas.

El proceso de calidad en la formación educativa en el área de ingeniería militar de los soldados profesionales del Ejército Nacional de Colombia es un proceso basado en un enfoque conductista, que contradice el modelo educativo de las FFMM. Este enfoque educativo, basado en la calidad educativa requiere la incorporación de métodos de formación que fomenten el pensamiento crítico, la adaptabilidad y la resolución de problemas, los soldados profesionales pueden estar mejor equipados para satisfacer las exigencias de sus funciones en diversas situaciones. Es crucial que se reevalúen y rediseñen el enfoque educativo para incorporar un modelo más holístico que haga resaltar no sólo en las habilidades técnicas, sino también en las capacidades cognitivas y las competencias interpersonales.

A pesar que en la calidad de la formación educativa de los soldados del arma de ingenieros prevalece el enfoque conductista, este de forma eficaz ayuda a mejorar la calidad general de la educación de los soldados profesionales de ingenieros. Les ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, capacidad de resolución de problemas y adaptabilidad a diferentes

situaciones. Este apoyado desde un modelo empírico y alejado de la parte humanística, reconoce que la educación no consiste sólo en adquirir conocimientos, sino también en desarrollar las habilidades y comportamientos necesarios para tener éxito en diversos contextos.

Se carece de un mayor Planeamiento y unas Políticas educativas en el Ejército Nacional más fuertes que generen una calidad educativa en los soldados profesionales desde un abordaje real y efectivo. Esto implica identificar, adquirir, desarrollar, compartir, utilizar adecuadamente el conocimiento. El éxito de esta dimensión depende de las personas que forman del sistema de educación que deben adherirse a los procesos institucionales y contar con el apoyo de la tecnología. El objetivo es generar resultados productivos y mejorar continuamente mediante el análisis institucional.

Se recomienda que para mejorar el proceso de calidad en la formación educativa en el área de ingeniería militar de los soldados profesionales del Ejército Nacional de Colombia, el sistema de educación en cabeza del Comando de Educación y Doctrina, desarrolle una estrategia para implementar un modelo de calidad educativa en la formación de los soldados profesionales. Esta estrategia implica adaptar el modelo al contexto militar y alinearlos con los componentes del MIPG (Programa de Indicadores de Gestión y Resultados). El objetivo es mejorar los procesos, evitar la fuga de información y fomentar la generación de ideas y la mejora de los procesos a través de la construcción colectiva y la mejora continua de la gestión institucional.

Referencias

- Acuña, N. (2014). *Estrategias didácticas para la enseñanza de los Derechos Humanos en el Ejército Nacional de Colombia “Escuela de Soldados Profesionales” – ESPRO - 2013*. De <https://bit.ly/3oXxZhK>
- Arciniegas, G. (2015). *Percepción y reconocimiento de las lecciones aprendidas en la formación y práctica del soldado profesional del Ejército Nacional De Colombia*. De <https://bit.ly/3LLApJd>
- Aristizábal, L. (2020). *El Estado como garante de la educación superior para la formación de profesionales con herramientas para la construcción de la sociedad civil*. <https://repository.udem.edu.co/handle/11407/6404>
- Barrios-Fretes, A. (24-28 de Octubre de 2018). Pioneros de la Calidad. *XVIII Coloquio Internacional de Gestión Universitaria*, (pág. 12). Loja, Ecuador. Recuperado el 28 de Febrero de 2023, de <https://bit.ly/3VkQ1qr>
- Bernal-Álava, Á., Alcívar-Villamarín, E., Lucas-Vidal, M., San Andrés-Laz, E., Lucas-Vidal, R., & Muñoz-Chavarría, Y. (2018). *Elementos sustanciales para la evaluación de la calidad en la educación* (Primera ed.). Alicante, España: Área de Innovación y Desarrollo, S.L. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/DideInnEdu.2018.42>
- Brancho-González, T. (Marzo-Junio de 2018). Hacia un concepto de calidad. (INEE, Ed.) *Gaceta*, 4(10), 23-27. Recuperado el 15 de Marzo de 2023, de <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/G10ES.pdf>

Cano, E. (1998). *Evaluación de la calidad educativa*. Madrid: La Muralla.

Cañón-Moreno, R. (2019). *Evaluación de la calidad del diseño instruccional del programa de administración de empresas de la Universitaria Virtual Internacional*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Recuperado el 5 de Diciembre de 2022, de <https://bit.ly/3LIQkqL>

Colella, L., & Díaz-Salazar, R. (2015). El discurso de la calidad educagtiva: un análisis crítico. *Rev. Educación y Educadores*, 18(2), 287-303. Recuperado el 5 de Diciembre de 2022, de <https://bit.ly/3nmzBRM>

Collela, L., & Diaz, R. (2017). Análisis de la calidad educativa en el discurso neoliberal. *Educar*, 53(2), 447-465. Obtenido de <https://educar.uab.cat/article/view/v53-n2-colella-diaz>

Colombia, Ministerio de Defensa. (2008). *Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas - PEFA* (Primera ed.). Bogotá: Pro-Ofsett S.A. Recuperado el 10 de Enero de 2023, de <https://bit.ly/44hnJRv>

Coppelli Ortiz, G. (2018). La globalización económica del siglo XXI. Entre la mundialización y la desglobalización. (U. d. Chile, Ed.) *Estudios Internacionales*(191), 57-80. Recuperado el 2 de Diciembre de 2022, de <https://revistaei.uchile.cl/index.php/REI/article/download/52048/54596/>

Correa-Ramírez, L. & Navas-Martínez, R (2013). *Modelo Pedagógico para el aprendizaje de la formación complementaria en la escuela ESPRO de formación de soldados profesionales Pedro Pascasio Martínez*. De <https://bit.ly/44hUBcZ>

Cubillos-Rodríguez, M., & Rozo-Rodríguez, D. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. *Rev. de la Universidad de La Salle*(48), 80-99. Recuperado el 25 de Febrero de 2023, de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>

Ejército Nacional de Colombia. (2019). *Escuela de Soldados Profesionales "Soldado Pedro Pascasio Martínez Rojas"*. Bogotá: Publicaciones del Ejército Nacional; Editorial Planeta. Recuperado el 6 de Diciembre de 2022, de <https://libroscedoc.com/index.php/cedoc/catalog/download/10/7/35?inline=1>

Fajardo-Maldonado, S. (2017). La emergencia de la pedagogía militar en Colombia a mediados del siglo XX: apuntes para su comprensión. *Praxis & Saber*, 8(17), 49-65. Recuperado el 15 de Marzo de 2023, de <https://bit.ly/3p3Cyab>

Fernández-Osorio, A. (2016). La formación de los líderes de un Ejército Multimisión para el siglo XXI. *Ejército*(196), s.p. Recuperado el 5 de Marzo de 2023, de <https://bit.ly/3LMfNRh>

Gantiva-Arias, D. (2008). *La educación militar como un factor estratégico en una democracia en conflicto*. Bogotá: Universidad Pontificia Javeriana. Recuperado el 20 de Enero de 2023, de <https://bit.ly/42cJMan>

Henríquez-Calderón, C. (2018). Un sistema que amplía la mirada de calidad y se esfuerza en esa dirección. *Gaceta*, 4(10), 8-18. Recuperado el 5 de Marzo de 2023, de <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/G10ES.pdf>

Hernández-Oyola, R. (2014). *La educación e instrucción militar en Colombia, pasado y presente.*

Tesis maestría de educación, Universidad Santiago de Cali, Cali. Recuperado el 25 de Enero de 2023, de <https://bit.ly/3NozW0W>

Hernández, R., Fernández, C., y Bautista, M. (2006). *Metodología de la Investigación.* (Sexta edición). México. Editorial McGraw-Hill Education.

Ley 30 de 1992 (Congreso de la República de Colombia 28 de Diciembre de 1992).

Medina-Gual, L. (2018). La desigualdad de los resultados educativos en Latinoamérica: un análisis desde PISA. (U. Iberoamericana, Ed.) *Rev. Latinoamericana de Estudios Educativos.*, XLVIII(2), 45-70. Recuperado el 5 de Marzo de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/270/27057946003/27057946003.pdf>

Méndez-Cortés. (2013). *Una mirada crítica a la educación en el ejército.* Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado el 24 de Enero de 2023, de <https://bit.ly/3LoHmhZ>

Ministerio Nacional de Educación. (2019). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026.* Bogotá: Mineducación. Recuperado el 3 de Diciembre de 2022, de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-392916_recurso_1.pdf

Orozco-Cruz, J., Olaya-Toro, A., & Villate-Duarte, V. (2009). ¿Calidad de la educación o educación de calidad? Una preocupación más allá del mercado. *Rev. Iberoamericana de Educación*(51), 161-181. Recuperado el 20 de Febrero de 2023, de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie51a08.pdf>

Ramírez-Rubiano, E., & Ramírez-Bravo, R. (2015). Educación en el Ejército Nacional de Colombia y el postconflicto. *Criterios*, 22(1), 199-214. Recuperado el 10 de Marzo de 2023, de <https://bit.ly/3HrhNvy>

Reyes-Sánchez, G., Díaz-Flórez, G., Dueñas-Suaterna, J., & Bernal-Acosta, A. (2016). ¿Educación de calidad o calidad de la educación? Uno de los objetivos de Desarrollo Sostenible y el camino para el desarrollo humano. (U. d. Salle, Ed.) *Rev. de la Universidad de la Salle*(71), 251-272. Recuperado el 25 de Febrero de 2023, de <https://bit.ly/3n7TprY>

Rodríguez, W. (enero-abril de 2010). El concepto de calidad educativa: Una mirada crítica desde el enfoque históricocultural. *Rev. Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 10(1), 1-28. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713068015.pdf>

UNESCO. (1972). *Conferencia de Ministros de Educación y de Ministros encargados del Fomento de la Ciencia y de la Tecnología en relación con el Desarrollo en América Latina y el Caribe convocada en cooperación con la CEPAL y la OEA*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0000/000015/001524sb.pdf>

UNESCO. (2004). *Educación para todos: el imperativo de la calidad; Informe de seguimiento de la EPT en el mundo, 2005*. París: UNESCO. Recuperado el 1 de Diciembre de 2022, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150169>

UNESCO. (2015). *Biblioteca Digital UNESDOC*. Recuperado el 28 de Febrero de 2023, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Anexos

INSTRUMENTO APLICADO

INSTITUCIÓN					PUNTAJE FINAL				
Ejército Nacional					48%				
Componente	Calificación	Condición	Evaluación	Criterios	Estimación		Puntaje (0 - 100)		
Planeación	31,4	Utilizar eficazmente los conocimientos de una institución		1	Gestionar eficazmente el conocimiento explícito de una institución	1 - 20	No indica un conocimiento claro de la institución		
					implica identificarlo, capturarlo, clasificarlo y organizarlo en soportes físicos y/o digitales.	21 - 40	Define el conocimiento explícito institucional en medios físicos y/o digitales		
						41 - 60	Identifica y captura el conocimiento explícito de la institución en medios físicos y/o digitales		
						61 - 80	Reconoce y organiza el conocimiento explícito de la institución		
						81 - 100	Identifica, captura, organiza y actualiza periódicamente conocimientos explícitos sobre la institución		
				2	Mantener un inventario de conocimientos explícitos actualizado, de fácil acceso y articulado	1 - 20	Las organizaciones no enumeran el conocimiento explícito		
					refleja un enfoque	21 - 40	Contiene listas de conocimientos de la institución		
						41 - 60	Tiene lista actualizada de conocimiento explícito de la institución		
						61 - 80	Se cuenta con un inventario actualizado de los conocimientos referente a los ingenieros militares		

				estratégico de la gestión	81 - 100	Se encuentran relacionados con la política de gestión de registros y proporciona fácil acceso a los soldados profesionales	
			3	Aprovechar el poder del conocimiento para impulsar el éxito y tomar decisiones informadas que repercutan positivamente en su rendimiento general.	1 - 20	No logró identificar los conocimientos más importantes a nivel de la ingeniería militar en términos institucionales	
			21 - 40		Identifica los conocimientos más relevantes orientado a la misionalidad de la ESPRO y la ESING		
			41 - 60		Identifica y categoriza los conocimientos más importantes orientados a las necesidades que deben suplir los soldados profesionales en el arma de ingeniería		
			61 - 80		Prioriza los conocimientos más relevantes para lograr los objetivos estratégicos de la institución		
			81 - 100		Se reconocen los conocimientos más relevantes para la institución y emprender acciones para gestionarlos		
			4	El establecimiento de medidas sólidas de protección de datos	1 - 20	No se han identificado riesgos asociados con la salida de capital intelectual institucional	
			21 - 40		Identifica los riesgos asociados con las salidas institucionales de capital intelectual		
			41 - 60		Identifica los riesgos asociados a las salidas de la gestión institucional para los procesos de gestión de riesgos		
			61 - 80		Identifica los riesgos relacionados con la fuga de capital intelectual de la institución y llevar a cabo la gestión y documentación de los riesgos asociados al conocimiento explícito		
			81 - 100		Identifica los riesgos relacionados con la fuga de capital intelectual de la institución y lleva a cabo la gestión documental para garantizar la		

					labor asignada	
			5	Evaluar y mejorar periódicamente los programas de educación y formación	1 - 20 No identifica las necesidades de conocimiento asociadas a la formación y capacitación requeridas en términos institucionales 21 - 40 Identifica las necesidades de conocimiento asociadas a la formación y capacitación requeridas anualmente por el personal de la institución 41 - 60 Identifica las necesidades de conocimiento y lleva a cabo la formación y capacitación requerida a nivel institucional 61 - 80 Identifica los requisitos de conocimiento a nivel académico referente a su capacitación anual en términos institucionales 81 - 100 Identifica las necesidades de conocimiento orientados a las necesidades actuales, referentes a la ingeniería militar e institucional	
			6	Alinear el programa y la gestión con la planificación estratégica	1 - 20 La institución no tiene un programa de gestión 21 - 40 Prepare programas de control 41 - 60 Elabora y evalúa el programa de gestión de la institución 61 - 80 Evalúa e implementa programas consistentes en la planificación estratégica institucional 81 - 100 Mejore su plan de acción identificando áreas que requieren cambios institucionales desde la ESPRO y la ESING	
			7	Mejorar el plan de acción desde la identificación de las áreas en las que se	1 - 20 La ESPRO y ESING no cuenta con un equipo o persona para ejecutar el plan de acción 21 - 40 Tiene el personal necesario para las mejoras y la ejecución del plan de acción necesario a nivel institucional 41 - 60 Se cuenta equipo que evalúa e implementa el	

					necesitan cambios	plan de acción a nivel institucional	
						61 - 80 Existe el proceso para evaluar, implementar y monitorear el plan de acción a nivel institucional	
						81 - 100 Se cuenta con el departamento para el seguimiento y mejora continua desde la ESPRO Y ESING para mejorar el plan de gestión a nivel institucional	
Capacidad de generación de conocimiento	82,9	Capacidad para idear	8	Evaluar los resultados de las ideas aplicadas	1 - 20	La institución no utilizan métodos para generar y dar forma a las propuestas académicas de los estudiantes	
					21 - 40	Los estudiantes utilizarán técnicas generativas y generadoras de ideas para crear soluciones efectivas a los problemas institucionales cotidianos	
					41 - 60	Se utiliza y difunde la generación de ideas y habilidades generativas entre el personal de la institución y los directivos de la ESPRO y la ESING	
					61 - 80	Difundir y documentar las habilidades creativas y de ideación utilizadas por los estudiantes para crear soluciones efectivas a los problemas cotidianos	
					81 - 100	Se puede calificar las problemáticas resultados aplicados desde el contexto militar	
			9	Tener espacio para ideas e innovaciones, por lo tanto, documentar y difundir los resultados.	1 - 20	La institución carece de mecanismos para evaluar ideas y procesos de innovación	
					21 - 40	Existen mecanismos de evaluación de ideas y procesos de innovación en las instituciones	
					41 - 60	Se pueden evaluar las ideas y procesos innovadores de la institución	
					61 - 80	Se evalúa las ideas y el proceso de innovación de la organización y registra los resultados	

				81 - 100	Evalúa las ideas y procesos innovadores de la institución y evalúa los resultados	
		10	Evaluar los resultados de los procesos ideológicos e innovadores llevados a cabo en la institución y analizar los resultados	1 - 20	La institución no desarrollan pruebas en terreno conforme a la ingeniería militar	
				21 - 40	Se desarrollan de pruebas experimentales basadas en las necesidades de la ingeniería militar	
				41 - 60	Se documentan los resultados de las pruebas de trabajo en terreno	
				61 - 80	Se analizan y documentan los resultados de las pruebas en terreno	
				81 - 100	Analiza y documenta los resultados de pruebas en terreno para la toma de decisiones sobre las soluciones encontradas	
Experimentos		11	Desarrollo de pruebas de laboratorio, documentación y análisis de resultados	1 - 20	La institución no tiene una estrategia de cultura académica desde la ingeniería militar	
				21 - 40	Hay estrategias de cultura académica a nivel institucional.	
				41 - 60	Implementa la estrategia de cultura académica	
				61 - 80	Orienta la implementación de la estrategia de cultura organizacional hacia la innovación	
				81 - 100	Liderar la implementación de estrategias de cultura académica para la innovación y analizar los resultados	
Invencción		12	Implementar estrategias de cultura organizacional orientadas a la innovación dentro de la organización y analizar los	1 - 20	En la institución no identificaron prácticas innovadoras a nivel académico	
				21 - 40	Identificar formas de iniciar el proceso de innovación académica	
				41 - 60	Identificar y analizar métodos para iniciar el proceso de innovación académica	
				61 - 80	Identificar, analizar y evaluar métodos para iniciar el proceso de innovación académica	
				81 - 100	Implementación de cómo las organizaciones	

		resultados		aplican el proceso de innovación académica	
	13	Identificar, analizar, evaluar e implementar métodos para aplicar el proceso de innovación en las instituciones	1 - 20	Instituciones no identificaron prácticas innovadoras académicas	
			21 - 40	Identificar formas de iniciar el proceso de innovación académicas	
			41 - 60	Identificar y analizar métodos para iniciar el proceso de innovación académica	
			61 - 80	Identificar, analizar y evaluar métodos para iniciar el proceso de innovación académica	
			81 - 100	Implementación de cómo las organizaciones aplican el proceso de innovación académica	
	14	Incluir el desarrollo de capacidades de innovación en los planes estratégicos de desarrollo humano y monitorear y evaluar los resultados	1 - 20	Los planes estratégicos de Talento Humano institucional no incluyen el desarrollo de capacidades para la innovación	
			21 - 40	El plan estratégico de Talento Humano de las institución incluye el desarrollo de capacidades para la innovación	
			41 - 60	El plan estratégico de Talento Humano de la institución incluye el desarrollo de capacidades para la innovación y el seguimiento de resultados	
			61 - 80	El Plan Estratégico de Desarrollo Humano institucional incluye medidas para fortalecer la capacidad de innovación	
			81 - 100	El Plan Estratégico de Desarrollo Humano institucional incluye medidas para fortalecer la capacidad de innovación	
	15	Formular, implementar, monitorear y difundir proyectos innovadores	1 - 20	La institución no tiene proyectos innovadores	
			21 - 40	La institución cuenta con proyectos innovadores	
			41 - 60	La institución cuenta con proyectos innovadores, orientados al desarrollo y la medición de indicadores de desempeño para	

			para atender	proyectos designados	
			las	61 - 80 Hay proyectos innovadores a nivel institucional buscando generar habilidades en el estudiante	
			necesidades de		
			las	81 - 100 Hay proyectos innovadores que fortalecen la institución	
			instituciones		
	16		Proyectos innovadores institucionales.	1 - 20 Contiene registros e información sobre proyectos innovadores para evaluación a nivel institucional	
		21 - 40 Los registros y la información sobre proyectos de innovación a nivel institucional			
		41 - 60 Están disponibles los proyectos para su evaluación y son fácilmente accesibles a nivel institucional			
		61 - 80 Los registros y la información sobre las iniciativas de innovación se mantienen y son fácilmente accesibles para su evaluación a nivel institucional			
		81 - 100 Se cuenta con registros e información de proyectos de innovación, haciéndolos evaluables y de fácil acceso a nivel institucional			
	17		Participar en actividades y actividades de innovación y difundir los resultados de los proyectos de innovación de la institución	1 - 20 La institución educativa no se involucra en actividades o actividades innovadoras	
		21 - 40 a nivel institucional se busca asistir a eventos innovadores			
		41 - 60 Asistir a actividades y actividades innovadoras en términos institucionales			
		61 - 80 Participar en eventos y actividades de innovación para compartir resultados de proyectos a nivel institucional			
		81 - 100 Participar en eventos y actividades de innovación para compartir resultados de proyectos de innovación institucional y gestión			

					de productos a nivel institucional	
Investigación	18	Determina las necesidades institucionales de investigación y realiza y evalúa actividades.	1 - 20	La institución no identifica necesidades de investigación		
			21 - 40	Identifica las necesidades de investigación de instituciones		
			41 - 60	Identificar las necesidades institucionales de investigación y tomar acciones para gestionarlas		
			61 - 80	Lidera actividades de educación y capacitación para el personal institucional y participa en investigaciones y desarrollos		
			81 - 100	Gestiona las actividades de educación y formación del personal institucional y se dedica a la investigación y el desarrollo específicos dentro o en conjunto con otras instituciones		
	19	Participación en eventos académicos organizados por la institución como asistentes o expertos (presentación de informes, presentación de trabajos de investigación, participación activa)	1 - 20	Institucionalmente se busca que se asista de la institución a eventos académicos realizados por la institución		
			21 - 40	Institucionalmente se busca que se asista a eventos académicos organizados por instituciones		
			41 - 60	Participa como militar con especialidad de ingeniería en eventos científicos realizados por la institución		
			61 - 80	Participación como militar con especialidad de ingeniería como experto en eventos académicos nacionales realizados por instituciones		
				81 - 100	Participación como militar con especialidad de ingeniería como experto en eventos científicos internacionales organizados por instituciones	
	20	Participar y publicar	1 - 20	La institución no está involucrada en investigación y desarrollo científico		

Capacidad de apropiación	63,3	Valoración	21	hallazgos en cultivos, equipos, grupos de investigación y/o redes académicas relevantes para la misión de la institución	21 - 40	Participa en investigación y desarrollo con grupos de trabajo interinstitucionales	
					41 - 60	Participa en investigación y desarrollo con grupos de trabajo interinstitucionales y es miembro de redes académicas	
					61 - 80	Participa en investigación y desarrollo con grupos de estudio a nivel interinstitucionales	
					81 - 100	Participar en equipos, grupos de investigación y/o redes académicas relevantes para la misión de la institución	
				Evaluar el grado de acceso al conocimiento explícito sobre la organización y conocer las diferentes herramientas a las que puede acceder el personal en tiempo	1 - 20	La institución no evalúan el acceso al conocimiento explícito sobre las instituciones	
					21 - 40	Definir conocimientos explícitos y saber de otras herramientas a las que tienen acceso algunos de nuestros colaboradores a nivel institucional	
					41 - 60	Define el conocimiento explícito y conocen las diversas herramientas para acceder a él a nivel institucional	
					61 - 80	Define conocimiento explícito, y los empleados conocen una variedad de herramientas a nivel institucional	
					81 - 100	Evalúa el momento y la extensión del acceso al conocimiento explícito a nivel institucional	
				Identificar y evaluar el estado funcional de las herramientas para el uso y apropiación del	1 - 20	La institución carecen de las herramientas y el conocimiento apropiado para usar	
					21 - 40	La institución tiene las herramientas para usar y el conocimiento adecuado	
					41 - 60	La institución dispone de las herramientas y conocimientos adecuados para su uso y se evalúa parcialmente su desempeño	
	61 - 80	La institución dispone de las herramientas y conocimientos adecuados para su uso y su					

		conocimiento	desempeño es evaluado periódicamente	
			81 - 100 La institución evaluar continuamente el desempeño de las herramientas para el uso y transferencia del conocimiento y tomar acciones para su mejora	
	23	Determinar el grado de interoperabilidad entre herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional	1 - 20 La institución carece de las herramientas y el conocimiento apropiado para usar	
			21 - 40 La institución cuenta con las herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional no tienen ningún grado de interoperabilidad	
			41 - 60 La institución brinda herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional tienen un bajo grado de interoperabilidad	
			61 - 80 La institución cuenta con las herramientas para el uso y transferencia del conocimiento institucional tienen interoperabilidad moderada	
			81 - 100 Las herramientas de uso y apropiación del conocimiento institucional tienen un alto grado de interoperabilidad	
	24	Identificar, categorizar y actualizar el conocimiento tácito en las instituciones para planificar el conocimiento que necesitan	1 - 20 La institución organización no puede identificar el conocimiento tácito	
			21 - 40 La institución determinar su conocimiento implícito	
			41 - 60 La institución define y clasificar el conocimiento tácito	
			61 - 80 La institución genera el conocimiento tácito se identifica, categoriza y actualiza periódicamente	
			81 - 100 La institución identifica, clasifica y actualiza periódicamente el conocimiento orientado a las necesidades de los estudiantes	

Clasificación de la formación	25	Prioriza las necesidades técnicas de gestión del conocimiento e innovación de la institución, toma medidas de corto, mediano y largo plazo para gestionarlas adecuadamente y las evalúa periódicamente	1 - 20	Los requisitos técnicos para la gestión del conocimiento en la institución no son una prioridad
			21 - 40	Identifica en parte los requisitos técnicos para la gestión del conocimiento y la innovación institucional
			41 - 60	Identifica los requerimientos técnicos de la institución para la gestión del conocimiento
			61 - 80	Prioriza y actúa sobre las necesidades tecnológicas para la gestión del conocimiento institucional
			81 - 100	Prioriza las necesidades de habilidades institucionales para la gestión del conocimiento a corto, mediano y largo plazo
	26	Contar con herramientas de analítica institucional para el procesamiento de datos conocidas y utilizadas por el talento institucional	1 - 20	La institución no cuentan con herramientas de análisis académico
			21 - 40	Existen herramientas de análisis institucional para el procesamiento de datos
			41 - 60	La institución tiene una lista de herramientas de análisis de datos institucionales
			61 - 80	La institución conoce y utiliza herramientas de analítica institucional para el procesamiento de datos
			81 - 100	La institución cuenta con personal experto que conoce y utiliza herramientas de análisis institucional para el procesamiento de datos
Priorización	27	Disponibilidad de parámetros y	1 - 20	La institución no ha establecido los parámetros de recopilación de datos
			21 - 40	Se establecen los parámetros para la

Analítica	67,1	Análisis general	28	Inventario de Análisis Institucional.	procedimientos para la recolección de datos cualitativos que permitan el análisis para la toma de decisiones basada en evidencia	recopilación de datos	
					41 - 60	Existen parámetros y procedimientos establecidos para la recolección de datos de calidad	
					61 - 80	Existen parámetros y procedimientos establecidos para la recolección de datos cualitativos que permiten el análisis académico	
					81 - 100	Existen parámetros y procedimientos de recolección de datos cualitativos que pueden ser analizados para la toma de decisiones basadas en evidencia	
	67,1	Análisis general	28	Inventario de Análisis Institucional.	1 - 20	Sin análisis de datos e información a nivel académico e institucional	
					21 - 40	Se realiza el análisis de datos e información a nivel académico e institucional	
					41 - 60	Se realiza el análisis de datos e información para la toma de decisiones a nivel académico e institucional	
					61 - 80	Se analizan los datos e información para tomar decisiones compartidas e informadas a nivel académico e institucional	
	67,1	Análisis general	29	Establecer parámetros de calidad para la recopilación de datos para que las instituciones puedan analizar y	1 - 20	No existe un procedimiento para procesar los datos recibidos como resultado de la operación	
					21 - 40	Dispone de un procedimiento de tratamiento de los datos obtenidos como consecuencia de su trabajo	
41 - 60					Tiene procedimientos para procesar los datos generados por su trabajo y está fácilmente disponible para el personal		
61 - 80					Se dispone de procedimientos para el		

			redirigir para lograr sus objetivos previstos		tratamiento de los datos obtenidos como resultado de su trabajo y tiene fácil acceso a sus grupos a nivel académico e institucional	
				81 - 100	Se dispone de procedimientos para el tratamiento de los datos obtenidos como resultado de su trabajo y tiene fácil acceso a sus grupos de valor a nivel académico e institucional	
Capacidad para planear	30	Tiene planes de análisis de datos		1 - 20	La institución no analiza datos e información a nivel académico e institucional	
				21 - 40	Los datos e información identifican los datos que se pueden analizar e intervenir a nivel académico	
				41 - 60	Se identifican y categorizar datos que puedan ser analizados e información para la toma de decisiones	
				61 - 80	Se analizan los datos e información para tomar decisiones, comunicar y recibir retroalimentación	
				81 - 100	La institución cuenta con un proceso para el análisis de datos para la toma de decisiones, compartido y comunicado al personal	
Análisis de información	31	Desarrollar y fortalecer las habilidades y competencias de las personas talentosas en materia de análisis institucional.		1 - 20	No definen las habilidades y competencias del talento en términos de análisis a nivel académico e institucional	
				21 - 40	Se realiza un diagnóstico de necesidades de conocimientos desde la perspectiva del análisis institucional	
				41 - 60	Se diagnostican las necesidades de conocimiento desde una perspectiva de análisis institucional y la planificación del aprendizaje para satisfacer las necesidades a nivel académico e institucional	

					<p>61 - 80 Se planea capacitar para fortalecer la competencia del personal institucional en términos de análisis institucional</p> <p>81 - 100 Se desarrollan y fortalecen las habilidades y competencias del talento humano en términos de análisis institucional a través de una educación favorable</p>	
			32	<p>Desarrolle análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de sus hallazgos</p>	<p>1 - 20 La institución no analiza los resultados de la gestión a nivel académico</p> <p>21 - 40 Se realiza un análisis descriptivo de los resultados de la gestión</p> <p>41 - 60 Se realiza un análisis descriptivo y predictivo de resultados de gestión a nivel académico e institucional</p> <p>61 - 80 Se realizan análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de resultados de gestión institucionales</p> <p>81 - 100 Se llevan a cabo análisis descriptivos, predictivos y prospectivos de los resultados de su gestión, con base en acciones de mejora institucional</p>	
			33	<p>Definir los indicadores de medición de madurez de la gestión del conocimiento y la innovación en la institución, medir el grado de avance y analizar los</p>	<p>1 - 20 La institución no cuenta con indicadores para medir la madurez de la gestión en la institución</p> <p>21 - 40 Cuenta con indicadores para medir la madurez de la gestión para la institución</p> <p>41 - 60 Cuenta con indicadores para medir la madurez de la gestión para la institución y analiza los resultados</p> <p>61 - 80 Existen indicadores para medir la madurez de la gestión, analizando los resultados y definiendo la mejora institucional</p> <p>81 - 100 Analiza los resultados de los indicadores definidos según el nivel de madurez del</p>	

				resultados para definir un programa de gestión		programa a nivel académico e institucional	
			34	Además de definir lineamientos para documentar las mejores prácticas y lecciones aprendidas, contar con un repositorio de información de fácil acceso conocido por los expertos institucionales	1 - 20	La institución no tiene repositorio de información	
					21 - 40	Hay unidades de información a nivel académico e institucional	
					41 - 60	Tiene un repositorio de excelencia y lecciones aprendidas fácilmente disponibles para la institución	
					61 - 80	Contiene un repositorio de mejores prácticas y lecciones aprendidas a nivel académico e institucional	
					81 - 100	Tiene lineamientos para documentar las mejores prácticas a nivel académico e institucional	
Cultura	72,0	Capacidad resolutive	35	Mantener documentos de almacenamiento o institucional fácilmente accesibles y divulgar información aplicable a grupos de valor apropiados a través de	1 - 20	La institución no ha elaborado documentos de memoria institucional.	
					21 - 40	Cuenta con lineamientos para la documentación de la memoria institucional	
					41 - 60	Cuenta con documentación de acuerdo a lineamientos establecidos en la institución a nivel académico	
					61 - 80	Cuenta con documentación de la memoria institucional de acuerdo a lineamientos establecidos en la institución y es de fácil acceso para sus grupos de valor	
					81 - 100	Cuenta con documentación de la memoria institucional de acuerdo a lineamientos	

			medios físicos y/o digitales.		establecidos en la institución en medios físicos y/o digitales para el facilitamiento académico	
		36	<p>Contar con estrategias y planes de comunicación para compartir y difundir el conocimiento que produce la institución tanto al interior como al exterior de esta, a través de herramientas físicas y digitales</p>	1 - 20	La institución no cuenta con estrategias o herramientas de comunicación para compartir o difundir conocimientos	
				21 - 40	Define una estrategia de comunicación para la difusión del conocimiento generado por la institución	
				41 - 60	Cuenta con una estrategia de comunicación para difundir el conocimiento producido por su institución	
				61 - 80	Existe una estrategia de comunicación para compartir y difundir el conocimiento que produce la a nivel académico desde la ingeniería militar	
				81 - 100	Se cuenta con una estrategia y plan de comunicación para difundir el conocimiento producido por la institución interna y externamente en el contexto de la ingeniería militar	
		37	<p>Excelencia en gestión de proyectos en concursos y premios nacionales e internacionales</p>	1 - 20	La institución no cuenta con gestión de proyectos	
				21 - 40	Tiene el id del proyecto de gestión	
				41 - 60	Documentar las mejores prácticas para la gestión de proyectos	
				61 - 80	Se puede participar en programas o proyectos relacionados con la ingeniería militar	
				81 - 100	Se puede participar en programas, desafíos en la gestión de proyectos académicos e institucionales	
		38	<p>Desarrollar un Proyecto de Aprendizaje</p>	1 - 20	La institución no tiene lineamientos para crear un proyecto académico	
				21 - 40	Proporcionar orientación para el desarrollo de	

		actividades de mejora		
	41	Participar en eventos nacionales e internacionales para compartir experiencias al interior de la institución	1 – 20 21 – 40 41 – 60 61 – 80 81 - 100	No se logra participar en espacios de generación de conocimiento académico Se puede participar en el espacio de generación de conocimiento dentro de la institución Se puede participar y documentar en el espacio institucional de gestión académica de manera grupal Se puede participar y documentar y compartir experiencias al interior de la institución Se puede participar y documentar el conocimiento y compartir experiencias al interior de la institución como ayuda académica
	42	Proponer soluciones a los problemas de la administración pública, participar activamente en redes de conocimiento, comunidades de práctica o grupos intersectoriales para compartir experiencias y promover el aprendizaje y la innovación	1 – 20 21 – 40 41 – 60 61 – 80 81 - 100	No es parte de ninguna red de conocimiento, comunidad de práctica o grupo transversal a nivel académico Son parte de una red de conocimiento, comunidad de práctica o equipo multifuncional a nivel académico Participación y comunicación en redes de conocimiento, comunidades de práctica o grupos transversales a nivel académico Participar, comunicar y compartir experiencias en redes de conocimiento, comunidades de práctica o grupos interdisciplinarios a nivel académico Participar en redes de conocimiento, comunidades de práctica, difundir información e intercambiar experiencias a nivel académico

			social.		
		43	Socios para promover soluciones innovadoras, métodos y tecnologías nuevas o mejoradas para las instituciones.	1 - 20	No hay alianzas para promover soluciones innovadoras dentro de la institución
		21 - 40		Se logran identificar actores con los que su institución pueda construir alianzas estratégicas que potencien la ingeniería y proyectos relacionados	
		41 - 60		Identifica actores con los que las organizaciones pueden construir alianzas estratégicas que potencien las actividades de innovación	
		61 - 80		Existen alianzas estratégicas y académicas para la generación de soluciones institucionales a través de acciones, métodos y tecnologías innovadoras	
		81 - 100		Hay alianzas estratégicas que crean soluciones institucionales a través de acciones, métodos y tecnologías académicas	
		44	Mantiene colaboraciones técnicas con otras instituciones, instituciones o instituciones que difundan conocimientos sobre la institución y faciliten los intercambios	1 - 20	No define oferta y demanda de cooperación técnica
		21 - 40		Determinar oferta y demanda de cooperación técnica	
		41 - 60		La institución ha divulgado sus propuestas y solicitudes de cooperación técnica a nivel académico	
		61 - 80		La institución ha hecho públicas sus propuestas y necesidades de cooperación técnica y cuentan con mecanismos para interactuar con otras instituciones a nivel nacional e internacional	
		81 - 100		Se puede mantener la colaboración técnica con otras instituciones, organismos o institutos que contribuyan al fortalecimiento institucional	

Fuente: Instrumento ESING