



PEP TIA

Proyecto Educativo del Programa Tecnología en Inteligencia Aérea

**PROYECTO EDUCATIVO PROGRAMA
TECNOLOGÍA EN INTELIGENCIA AÉREA**



FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA
ESCUELA DE SUBOFICIALES "CT. ANDRÉS M.
DÍAZ" MADRID, 2024 – 2028



COMITÉ DE ESTRUCTURACIÓN DEL PEP - TIA

Técnico Jefe WILMER FREY VARGAS TRIANA

Técnico Asesor Programa Tecnología en Inteligencia Aérea

Técnico Primero JOSÉ IGNACIO LÓPEZ VARGAS

Técnico Coordinador Tecnología en Inteligencia Aérea

Orientador de Defensa 18. MAUREEN ELIANA CASTAÑEDA CORTÉS

Asesora en calidad Educativa - Evaluación

CTO. DIEGO JAVIER SANTANA MARTÍNEZ

Estructurador de Resultados de Aprendizaje

Proyecto Educativo del Programa TIA. 3

DIRECTIVAS

Coronel CIRO ALBERTO DUARTE JAIMES

Director Escuela de Suboficiales FAC

Teniente Coronel CARLOS MAURICIO CALDAS ARISTIZABAL

Subdirector Escuela de Formación y Jefe de Estado Mayor

Teniente Coronel ANDRÉS ALEJANDRO MORENO CANCEMAMCI

Comandante Grupo Académico

Mayor DIANA FAYDETH GIL RUBIO

Comandante Escuadrón Tecnológico

Técnico Jefe de Comando RAÚL ERNESTO MURIEL ARGUELLO

Asesor Director Escuela de Suboficiales

Técnico Jefe WILMER FREY VARGAS TRIANA

Jefe Técnico Programa Tecnología Inteligencia Aérea

Técnico Primero JOSÉ IGNACIO LÓPEZ VARGAS

Técnico Coordinador Tecnología en Inteligencia Aérea

Orientador de Defensa 18. MAUREEN ELIANA CASTAÑEDA CORTÉS

Asesora en calidad Educativa - Evaluación

Orientador de Defensa 15 ELIANA GÓMEZ BONILLA

Docente

Contenido

Introducción.....	7
1. Caracterización del programa	8
1.1. Título que otorga	8
1.2. Perfil profesional.....	8
1.3. Perfil ocupacional.....	8
1.4. Identificación del programa.....	9
1.5. Misión.....	10
1.6. Visión.....	10
1.7. Justificación.....	10
1.8. Objetivo general	13
1.9. Objetivos específicos	13
1.10. Propósito de la formación	14
1.11. Identidad del programa	14
1.12. Insignias.....	15
2. Caracterización del entorno	21
2.1. Marco histórico	21
2.2. Estado actual de la formación en la profesión	24
2.3. Aportes académicos y valor social agregado.....	25
2.4. Tendencias en el ejercicio profesional.....	26
2.5. Oportunidades laborales y profesionales.....	26
2.6. Pertinencia.....	27
2.7. Finalidad del programa.....	28
3. Caracterización institucional	30
3.1. Valores	30
3.2. Principios.....	30
3.3. Código de honor	32
3.4. Políticas institucionales.....	33
3.5. Proceso de admisión.....	34
3.6. Proceso de promoción y graduación.....	37
3.7. Perfil docente.....	39

3.8. Evaluación docente.....	41
4. Caracterización académica y pedagógica.....	46
4.1. Lineamientos generales	46
4.1.1. Modelo pedagógico	47
4.1.2. Formación en competencias mediante Resultados de Aprendizaje...49	
4.1.3. Estrategias didácticas.....	51
4.1.4. Medios educativos.....	56
4.2. Currículo	60
4.2.1. Lineamientos curriculares.....	60
4.2.2. Núcleos temáticos	64
4.2.3. Secuencia Curricular.....	66
4.2.4. Plan de estudios.....	66
4.3. Evaluación	69
4.3.1. Evaluación por competencias.....	70
4.3.2. Evaluación y Resultados de Aprendizaje	71
4.3.3. Evaluación y calificaciones.....	73
4.4. Investigación	78
4.4.1. Políticas institucionales.....	79
4.4.2. Investigación en el programa	81
4.4.3. Líneas de investigación	83
Referencias bibliográficas	85

Introducción

Conforme las sociedades avanzan, la educación y la comunidad académica se ven en la obligación de estar a la vanguardia, no solo en las tendencias pedagógicas e intereses temáticos o conceptuales, sino también en la oferta formativa que ponen a disposición de los individuos que construyen Patria. La Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) y, en su nombre, la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz" (ESUFA), no son ajenas e indiferentes a los constantes desafíos y transformaciones en los que se hallan inmersos, ya sea en el despliegue de sus capacidades operacionales para el cumplimiento de la misión institucional o en el permanente compromiso con la promoción y desarrollo integral de sus miembros.

En la búsqueda de una respuesta asertiva y pertinente que ofrezca a la FAC y, en particular, a la Suboficialidad, innovación, desarrollo y mejoramiento permanente, la ESUFA y el Grupo Académico (GRUAC) plantean una apuesta educativa que contribuye a mantener una pendiente sostenida de crecimiento personal y formación académica. Esto se logra mediante la participación del alumnado en el programa Tecnológico en Inteligencia Aérea (TIA), cuyos objetivos se centran en la construcción del conocimiento, la adquisición y desarrollo de habilidades y destrezas, y la articulación entre el saber, el hacer y el servir.

El presente documento se constituye, entonces, en la carta de navegación de esta oferta educativa. Cada uno de sus apartados traza el rumbo y proyecta en el tiempo sus metas, describiendo cuidadosamente los elementos característicos que la componen, sus apuestas institucionales y demás componentes integradores.

SIC ICTUR AD ASTRA

1. Caracterización del programa

1.1. Título que otorga

Tecnólogo en Inteligencia Aérea

1.2. Perfil profesional

El Tecnólogo en Inteligencia Aérea es un militar integral con principios y valores institucionales, poseedor de habilidades y destrezas para trabajar en equipo, ser líder y creativo. Además, es competente en la generación de inteligencia, contrainteligencia y ciberinteligencia aérea, ofreciendo información confiable y oportuna, enmarcada en la normatividad vigente. Su propósito es apoyar las operaciones aéreas y contribuir al cumplimiento de la misión institucional, así como a la consolidación de la seguridad y defensa de la nación.

1.3. Perfil ocupacional

Al finalizar el proceso de formación, el Tecnólogo en Inteligencia Aérea (TIA) tendrá la capacidad de desempeñarse en Inteligencia, Contrainteligencia o Ciberinteligencia, mediante la administración del recurso humano y herramientas tecnológicas que conduzcan a la obtención de información privilegiada. Esto permitirá identificar y analizar fenómenos, amenazas actuales o potenciales que garanticen la supervivencia de la Fuerza, la seguridad y defensa nacional.

Por lo anterior, el egresado del programa tecnológico podrá desempeñarse en roles como:

- Recolectar información de interés a través de fuentes, medios y métodos.
- Procesar información para integrarla en productos de Inteligencia Aérea.

- Analizar y transformar datos e información en inteligencia útil para la toma de decisiones.

1.4. Identificación del programa

Nombre de la Institución:	Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz"
Título otorgado:	Tecnólogo en Inteligencia Aérea
Dirección:	Cra. 5 No. 2 -92 sur Madrid, Cundinamarca
Teléfonos:	(601) 820 9080, (601) 820 9067 Ext. 69000 69001
Página web:	www.esufa.edu.co
Resolución ICFCES:	910223630122543011100 según ICFCES
Inicio de Actividades:	En el año 1992 con el curso No. 66
Creación:	Constitución Política de Colombia Art. 217 en el cual se establece que la Nación tendrá para su defensa permanente unas Fuerzas Militares, entre ellas la Fuerza Aérea Colombiana. Decreto 1144 del 5 de Julio de 1932, en el cual se crea la Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aérea.
Creación del Programa:	Mediante resolución No. 4357 de julio de 2009, el Ministerio de Educación Nacional mediante la subdirección de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior, otorga el reconocimiento de registro calificado al programa tecnológico en Inteligencia Aérea.
Registro Calificado:	No. 8923 del 21 de mayo de 2021
Acreditación:	No. 024583 del 27 de diciembre de 2022
Código SNIES:	54735

Créditos Académicos:	87 Créditos
Duración:	Seis (06) semestres académicos
Modalidad:	Presencial - Diurno en calidad de internado
Jornada:	Diurno en calidad de internado

1.5. Misión

El programa Tecnológico en Inteligencia Aérea busca afianzar la formación integral del Suboficial de Inteligencia Aérea, mediante la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas que le permitan generar inteligencia confiable y oportuna a través de actividades de inteligencia, contrainteligencia y ciberinteligencia. Esto contribuirá al desarrollo de las operaciones aéreas, asimilando e implementando los cambios tecnológicos propios del avance aeronáutico, institucional y del país, en el quehacer diario y el rol operativo del hombre de inteligencia.

1.6. Visión

El Programa Tecnológico en Inteligencia Aérea será reconocido como un programa de alta calidad académica, a nivel nacional e internacional, con tecnología de punta enfocada en inteligencia, contrainteligencia y ciberinteligencia. Ofrecerá a la institución talento humano altamente cualificado para contribuir al fortalecimiento, consolidación y desarrollo de las operaciones aéreas.

1.7. Justificación

La Fuerza Aeroespacial Colombiana fundamenta su misión según lo establecido en el artículo 217 de la Constitución Política: “La Nación tendrá para

su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea" (...) "Las Fuerzas Militares también tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional".

En consecuencia, la FAC establece por misión: "Volar, entrenar y combatir para vencer y dominar en el aire, el espacio y el ciberespacio, en defensa de la soberanía, la independencia, la integridad territorial, el orden constitucional y contribuir a los fines del Estado" (Disposición FAC No. 026 del 22 de julio de 2019).

La Fuerza Aeroespacial Colombiana, en su Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial 2042, ha planteado veinte políticas en el marco de cuatro ámbitos fundamentales: talento humano, misionalidad, soporte e inspección y control. Estas políticas proporcionan un marco de acción lógico y consistente para la toma de decisiones a todos los niveles, dejando clara la importancia y relevancia de la Inteligencia Aérea dentro de su entorno misional así:

La inteligencia, contrainteligencia y ciberinteligencia, como proceso respaldado por todos los miembros de la Institución, será fundamental para el planeamiento operacional, el cumplimiento de la misión, además de la protección y supervivencia de la Fuerza. Se desarrollará con información oportuna, precisa y confiable (FAC, 2019).

De acuerdo con lo anterior, se considera a la Inteligencia Aérea como el pilar fundamental para el planeamiento operacional contra las diferentes amenazas y factores de inestabilidad que históricamente han buscado afectar la institucionalidad. Su relevancia ha venido aumentando debido al aporte que la inteligencia aérea realiza para la detección, prevención y neutralización de los centros de gravedad de la amenaza y factores de inestabilidad.

Otro aspecto de gran importancia corresponde a la oferta de valor que la Inteligencia Aérea aporta en beneficio de la seguridad y defensa de la Nación, mediante el empleo de los medios técnicos y humanos destinados al cumplimiento de la misión institucional.

Por tanto, el Programa Tecnológico justifica su oferta y permanencia en el tiempo entendiendo la misión de formar a sus egresados para cumplir con el propósito que la FAC tiene para la inteligencia: “el conjunto de habilidades relacionadas con la recolección, procesamiento, análisis y difusión de información en el lugar y nivel requerido, sobre las amenazas internas y externas, para reducir la incertidumbre y apoyar la toma de decisiones”, esto en tiempos de paz como de conflicto.

La Inteligencia Aérea tiene su razón de ser en el conocimiento preciso de la amenaza real y potencial desde la óptica del espacio aéreo, para evaluarla, prever sus movimientos y anticiparse a su accionar, lo que permitirá a la Fuerza Pública o a las agencias de seguridad del Estado hacer más eficiente la aplicación de la fuerza cuando se considere necesario.

Dado que se comprende la Inteligencia Aérea como el conjunto de capacidades y actividades desarrolladas en un orden lógico y estructural, mediante el empleo de medios humanos, técnicos y tecnológicos para la producción de información útil de un objetivo, área de interés o situación (catástrofe/emergencia) que pueda afectar el orden nacional, cuyo resultado contribuye al proceso de toma de decisiones y al planeamiento de las operaciones militares autónomas, conjuntas o coordinadas, así como el apoyo a las diferentes entidades del Estado (Manual FAC – 3.0 “Operaciones Aéreas, Espaciales y Ciberespaciales” MOAEC).

El programa Tecnológico en Inteligencia Aérea obedece entonces a las funciones estratégicas de la FAC, que demanda un recurso humano altamente entrenado y capacitado para la gestión de la Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento en los componentes aéreo, espacial y ciberespacial que contribuyan al cumplimiento de la misión de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

1.8. Objetivo general

Ofrecer una formación integral al futuro Suboficial Tecnólogo en Inteligencia Aérea con el fin de desarrollar competencias y habilidades que le permitan ser generador de información referente a su área de trabajo. Además, se busca que contribuya a la planeación de operaciones aéreas y conjuntas, aplicando la doctrina en todas las fases del ciclo de Inteligencia y Contrainteligencia en el marco de la normatividad vigente. Esto tiene como objetivo principal contribuir a la consolidación de la Seguridad y Defensa de la Nación, llevando a la Fuerza a altos estándares tecnológicos en el ámbito del poder aéreo, espacial y ciberespacial.

1.9. Objetivos específicos

- Formar Tecnólogos en Inteligencia Aérea, proporcionando los fundamentos científicos y éticos necesarios que les brinden los conceptos y las herramientas requeridas para el desempeño de sus funciones.
- Contribuir al desarrollo de destrezas en el manejo y comprensión de la multidisciplinariedad temática necesaria en el ciclo de inteligencia, contrainteligencia y ciberinteligencia por parte del tecnólogo en Inteligencia Aérea.
- Fomentar la cultura de la inteligencia, contrainteligencia y ciberinteligencia desde las primeras instancias formativas en la carrera militar de la Suboficialidad.
- Desarrollar competencias cognitivas, axiológicas y actitudinales en los estudiantes, permitiéndoles realizar las actividades de inteligencia de manera eficiente basada en la responsabilidad como servidores públicos. Esto se logrará utilizando un plan de estudios pertinente a los requerimientos de la Fuerza Aeroespacial y la nación.
- Incidir en la apropiación de la doctrina de inteligencia, contrainteligencia y ciberinteligencia aérea para que los conceptos, principios y procedimientos sean aplicados de manera correcta en el ejercicio de su profesión,

desarrollando también la capacidad de generar doctrina de Inteligencia Aérea.

- Fortalecer y alinear las competencias propias de los estudiantes con las competencias críticas necesarias para el óptimo desempeño de las labores del hombre de inteligencia.
- Generar destrezas para el desarrollo de las actividades de Inteligencia Aérea mediante espacios de discusión y análisis de múltiples factores que, a través de herramientas metodológicas, permitan la resolución de problemas y el desarrollo de un pensamiento crítico.
- Explorar y analizar la naturaleza de la labor de inteligencia y reconocer la influencia que esta podría tener en la planificación y gestión de nuevas tecnologías aplicadas a la Inteligencia Aérea.

1.10. Propósito de la formación

La Tecnología en Inteligencia Aérea tiene como propósito formar al Suboficial en la capacidad de diferenciar los aspectos relevantes que puedan poner en riesgo la Seguridad y Soberanía de la nación. En ese sentido, el programa de la Tecnología en Inteligencia Aérea pretende ofrecer un proceso de formación que posibilite al suboficial egresado desempeñarse activamente en la gestión y asesoramiento de las operaciones aéreas. Esto implica la participación en actividades de inteligencia, vigilancia y reconocimiento mediante el empleo del ciclo de inteligencia, así como el manejo de toda información complementaria relacionada con el uso de herramientas tecnológicas disponibles en la Institución.

De esta forma, se fortalece su ejercicio profesional dentro de la Fuerza Aeroespacial, contribuyendo al cumplimiento de la misión.

1.11. Identidad del programa

La Tecnología en Inteligencia Aérea se destaca entre las demás tecnologías, ya que tiene como finalidad proteger a todas como un todo, teniendo en cuenta

que la FAC, en cualquier momento, puede ser objeto del accionar delictivo de amenazas actuales y potenciales. La inteligencia aérea tiene su razón de ser en el conocimiento preciso de la amenaza real y potencial desde la óptica del espacio aéreo, para evaluarla, prever sus movimientos y anticiparse a su accionar. Esto permitirá a la Fuerza Pública o a los organismos de seguridad del Estado hacer más eficiente la aplicación de la fuerza cuando se considere necesario.

1.12. Insignias



Esmaltes: Contorno exterior plateado, contorno interior gris, amarillo, azul, rojo y blanco.

Forma y Campo: Contenedor circular plateado con contorno gris oscuro para generar unidad gráfica con el escudo principal. Las formas circulares denotan simetría, concentración y unión. En la franja plateada se encuentran inscritas las frases "TECNOLOGÍA INTELIGENCIA AÉREA" en mayúsculas de tonalidad gris (la misma del contorno), junto con "FUERZA AÉREA" / "ESUFA" (escuela a la que pertenece dicha tecnología).

En el interior, se compone una franja gris que contiene los cuatro puntos cardinales (Norte/Sur/Este/Oeste) inscritos en siglas de color amarillo. Al interior del escudo, se dividen dos segmentos de fondo con tonalidad azul y amarillo, simbolizando el día y la noche, bordeados con una pequeña franja de color rojo. Sobre puesto a estos segmentos se encuentra la Rosa de los Vientos de color blanco sobrepasando el contenedor para indicar con sus astas los puntos cardinales. Sobrepuesto en el centro se ubica una llave antigua.

Simbolismo: El contorno del escudo está representado mediante un círculo de color plateado, en cuyo interior se encuentra la palabra "TECNOLOGÍA INTELIGENCIA AÉREA". El círculo simboliza el continuo ciclo de inteligencia y contrainteligencia aérea. El segundo anillo de color amarillo representa el ciclo Deming o ciclo gerencial de Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA), como un mecanismo de evolución para la mejora continua. El anillo interno de color rojo simboliza la confianza en sí mismo, el coraje, poder y espíritu de la vida, cuya virtud es la perseverancia, valor y determinación de salir adelante y hacerlo bien.

Al interior del escudo, se dividen dos segmentos; cada fragmento representa mediante el color amarillo (el día) y color azul (la noche) interpretando la labor incesante y permanente de los hombres y mujeres que integran el proceso misional de inteligencia aérea.

En el centro, la Rosa de los Vientos como elemento esencial y característico de las fuerzas militares aéreas, simbolizando el orden y la dirección siempre estable y definida de la entidad. Delimita los cuatro puntos cardinales para dar a entender que la inteligencia marca el rumbo al cual se deben dirigir las operaciones aéreas. También simboliza las cuatro virtudes cardinales: fortaleza, prudencia, justicia y templanza, características que deben tener los hombres de inteligencia.

La llave representa la clave para penetrar en un misterio desconocido, lo cual es fundamental en la labor de inteligencia. Abre puertas y contenedores cerrados, indicando que quien tiene la llave es capaz de acceder a un secreto al que pocos o nadie tienen acceso. La llave no solamente sirve para abrir, sino que también para cerrar, constituyendo un recordatorio de que los hombres de

inteligencia son Soldados del Aire y del Silencio, y de la promesa o juramento de guardar discreción y compartimentación del secreto.

Oración a la Inteligencia Aérea

Yo que escogí servir a través de la prudencia y el silencio; a partir de mis actos de luz y dignidad sin el menor desprecio.

He sido escogido para batallar la maldad en su complicada oscuridad; sin contemplar la dificultad que esta pueda presentar.

En mi mano, la espada con seguridad sostendré; y del solemne escudo del compromiso y valor que en mi juramento consagré, serán suficientes para alcanzar el honor que tanto anhelé.

Desde la gran academia aérea mis principios y valores construí; con el noble objetivo desde mi profesión, las amenazas de Colombia destruir.

Por eso, mi fe e idoneidad en la mano de Dios concederé; con la creencia ciega de que sólo con la honestidad y sabiduría, el prestigio alcanzaré.

Y es ante esta hermandad que hoy consagro mi deber, sin nada que obtener; siendo la inteligencia aeroespacial, el hogar de las victorias y la cuna de mis glorias.

Significado de la oración

- **Verso 1:** Explica la vocación de servicio de la Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial, resaltando el compromiso de actuar con lealtad y desinterés propio, características del perfil de un servidor público.
- **Verso 2:** Habla sobre el honor y el valor que requiere el hombre de Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial para actuar conforme a la

doctrina, principios y valores, con el propósito de neutralizar diversas amenazas.

- **Verso 3:** Recuerda los valores institucionales que son parte integral del actuar del hombre de inteligencia.
- **Verso 4:** Rememora la esencia de la formación académica que moldea las conductas para el actuar idóneo de los hombres y mujeres del área funcional de la Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial.
- **Verso 5:** Enfatiza que, independientemente del credo o religión, el hombre de inteligencia debe ser fiel y propender por el bien común.
- **Verso 6:** Expresa sus votos y compromisos ante la comunidad de Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial, reconociendo la lealtad y magnificencia de pertenecer a un grupo selecto.

Himno a la Inteligencia Aérea

CORO

Inteligencia Aérea es honor
Seguridad, compromiso y valor
Somos soldados del aire y del silencio
Forjando juntos nuestra vocación.
Con pertenencia, liderazgo y sacrificio
Para defensa y seguridad de la Nación.

Fusionamos en nuestras capacidades
Hombres, doctrina, ciencia y desarrollo
Observamos lo que los otros no ven
Planeando busco valiosa información
Procesada y difundida en inteligencia

Por mi patria cumplo siempre la misión.

II

Surcando a diario nuestro espacio aéreo

Tripulaciones, redes y analistas

Un solo equipo de trabajo y hermandad

Hombres probos al servicio de Colombia

Damos la luz en penumbra y en tiniebla

Alcanzando legitimidad y gloria.

III

Del fragor en el campo de batalla

O de la nave con fervor vamos al aula

formando sin descuidar nuestra misión

Somos ejemplo de verdad y vocación

Como potencia en Inteligencia Aérea

Nuestra enseñanza trasciende las fronteras

Moneda Tecnología Inteligencia Aérea



Cara No. 1: Compuesta por la simbología propia del escudo de la Tecnología en Inteligencia Aérea, caracterizado por un contorno exterior plateado y un contorno interior negro. Sobre este último, en color raised metal, se encuentran las letras en mayúscula de "TECNOLOGÍA INTELIGENCIA AÉREA - ESUFA – FUERZA AEROESPACIAL". Al interior, se compone una franja gris con los cuatro puntos cardinales (Norte/Sur/Este/Oeste). Dentro del escudo, se dividen dos segmentos con tonalidad azul y amarillo, simbolizando el día y la noche. Están bordeados con una pequeña franja roja, que representa la confianza en sí mismo, el coraje y el poder. Sobre estos segmentos se encuentra la Rosa de los Vientos de color raised metal, elemento esencial de las fuerzas militares aéreas, simbolizando el orden y la dirección estable. Sobrepasando el contenedor, indica con sus astas los puntos cardinales, que simbolizan las cuatro virtudes cardinales: fortaleza, prudencia, justicia y templanza, características de los hombres de inteligencia. En el centro se ubica una llave antigua que representa la clave para penetrar en un misterio desconocido, siendo base en la labor de inteligencia. Abre puertas y contenedores cerrados, indicando que quien tiene la llave puede acceder a un secreto al que pocos o nadie tienen acceso. Además, simboliza la discreción y compartimentación como principios sagrados de los Soldados del Aire y el Silencio.

Cara No. 2: Caracterizada por un contorno exterior plateado y un contorno interior negro. Sobre este último, en color raised metal, se encuentran las letras en mayúscula de la frase en latín "MILITES AERIS ET SILENTII", que significa "Soldados del Aire y el Silencio". En el círculo interno de la moneda, sobresale en alto relieve la cabeza de un Águila Arpía, símbolo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, en medio de un fondo negro que representa la oscuridad. Los ojos del Águila Arpía se constituyen en sensores que proporcionan luz y claridad a los hombres y mujeres de Inteligencia, dando forma y significado a la oscuridad y transmitiendo tranquilidad en su trasegar.

2. Caracterización del entorno

2.1. Marco histórico

Con la contratación de la Misión Militar Francesa (1920-1922) y la Misión Militar Suiza (1924-1928), el Gobierno colombiano inició la instrucción de pilotaje y mecánica de aviación en el país. Fueron en estos primeros años cuando se dieron los inicios diferenciados de las especialidades técnicas de la aviación militar colombiana. Lo que entonces se conocía como "mecánica de aviación" estuvo conformado en sus inicios por suboficiales del Ejército y aprendices de mecánica, quienes llegaron a ser los pioneros de las especialidades técnicas.

El 05 de julio de 1932 se expidió el Decreto No. 1144 que creó la Escuela de Radiotelegrafía y Mecánica de Aviación, con sede en la misma Escuela de pilotaje en Madrid, con capacidad para 24 alumnos. En 1934 cambió su nombre por el de Escuela de Mecánicos de Aviación, el cual varió nuevamente en 1947 por el de Escuela de Clases Técnicas, mostrando, en ese entonces, las capacidades de su cuerpo militar-técnico, quienes trabajaron más por amor patrio que por recursos, pues no existían estos en forma suficiente para desarrollar el proyecto de la aviación militar.

En 1946 se expide la Ley 101 que involucra en la Carrera Militar a los Suboficiales Técnicos y a partir de ese momento el Suboficial de la Fuerza Aérea adquiere el estatus dentro de la Legislación Colombiana como Militar y como Técnico de Aviación.

Por disposición del Comando de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) y debido a misiones, comodidad e instalaciones, la Escuela de Mecánicos de Aviación fue trasladada a principios de 1953 a la Escuela Militar de Aviación en Cali, donde tomó el nombre de Escuadrón Escuela de Aerotécnicos Militares. Ese mismo año, viajó a Albrook - Air Force Base, USAF-IAAFA, ubicada en Panamá en la zona del canal de Panamá, el primer grupo de 50 soldados-alumnos integrantes del Curso No. 15 a especializarse.

Hacia 1970 se desplazó nuevamente la Escuela a Madrid, a su moderna, amplia y funcional edificación. Paralelamente, con el cierre del Instituto Militar Aeronáutico en 1971, la Escuela de suboficiales asumió la tarea de adelantar los cursos de capacitación para ascenso de todos los suboficiales de la FAC, cobrando entonces su gran importancia como Unidad educativa, y se le confirió el verdadero nivel que le correspondía.

Hasta el año 1991, la Escuela desarrolló programas no formales con una duración de dos años. Estos fueron llevados a cabo con las más altas exigencias de calidad, dada la complejidad de este campo y generaron un compromiso por parte del Comando de la Fuerza Aérea para la actualización de sus técnicos, ya que los equipos cada día eran más complejos. Es por ello que se cualificó a los Suboficiales en países como: Francia, Israel, España, Estados Unidos, Chile, entre otros.

Las exigencias del mundo y la intención de poseer una Fuerza Aérea más competitiva impulsaron a la Escuela a tener en cuenta que en el campo de la aeronáutica se requiere del tecnólogo el dominio de un "saber hacer" complejo en el que se movilizan conocimientos, en el "saber aprender" y en el "saber ser", en los que se movilizan los valores, actitudes y habilidades de carácter técnico y tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional como militar de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Es así como el 5 de diciembre de 1991 mediante el acuerdo No 275 ICFES, la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz" es autorizada para desarrollar programas de educación superior.

En la historia reciente del conflicto colombiano, la inteligencia aérea nace con la implementación de tecnologías que permiten a los organismos de seguridad del Estado obtener información de inteligencia mediante plataformas aéreas. Uno de los momentos coyunturales que impulsó su fortalecimiento fue la retoma de la zona de distensión en el año 2002, donde la información obtenida por la inteligencia aérea fue un factor decisivo en el éxito de las operaciones militares que permitieron a la nación recuperar este territorio. Esta situación puso de manifiesto la necesidad de fortalecer la inteligencia aérea en todas sus dimensiones, siendo

la capacitación del personal de inteligencia de la Fuerza Aeroespacial parte de esta estrategia.

En el año 2007, el teniente coronel Orlando Lozano Ramírez, Director de Administración de Recursos de la Jefatura de Inteligencia Aérea, generó la necesidad de crear un programa tecnológico que garantizara contar con suboficiales especializados en esta área del conocimiento desde los inicios de la carrera militar. Por ello, el 12 de junio de 2008, el Consejo Superior Académico, presidido por el Comandante de la Fuerza Aeroespacial, autorizó adelantar los trámites pertinentes ante el Ministerio de Educación Nacional para la consecución del Registro Calificado y, de esta forma, ofrecer el programa académico.

Con el aval del Comando de la Fuerza, la Jefatura de Inteligencia Aérea, en cabeza de la Escuela de Inteligencia Aérea y bajo la coordinación y asesoramiento de un grupo de especialistas en materia de educación de la Escuela de Suboficiales, se trabajó durante 18 meses sobre las 15 condiciones mínimas de calidad, requisitos exigidos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, siguiendo los parámetros establecidos en el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003 y la ley 1188 del 25 de abril de 2008.

Una vez consolidada la información, se presentó ante la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SACES) del Ministerio de Educación Nacional, que designó dos pares académicos y uno institucional para revisar a profundidad las condiciones mínimas. Este proceso se llevó a cabo en la Escuela de Suboficiales el 4 y 5 de junio de 2009. El Ministerio concedió el Código SNIES No. 54735 con Resolución No. 4357 del 2 de julio de 2009, un logro significativo para la Institución y para quienes integran el Área Funcional, ya que permite funcionar como un programa de Educación Superior, de carácter presencial y de nivel tecnológico, fundamentando el conocimiento en las disciplinas primarias de las Comunidades de Inteligencia, como son la Inteligencia de Imágenes, de Señales, Humana y de Contrainteligencia.

A partir del 2009, se comienza a ofrecer el Programa Tecnológico en Inteligencia Aérea en la Escuela de Suboficiales FAC, incorporando su primera

cohorte con ocho (08) alumnos del curso No.83 de suboficiales, quienes obtienen su título como tecnólogos en el año 2011, entregando así al área funcional personal altamente entrenado y capacitado para hacer más eficientes los procesos.

En el año 2016, el programa tecnológico manifiesta su intención de iniciar su proceso de acreditación en alta calidad, toda vez que se cumplieran con los lineamientos dados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Para tal efecto, se dio trámite al proceso que culmina en el 2017, donde la Tecnología en Inteligencia Aérea es reconocida por parte del CNA como un programa acreditado en alta calidad según Resolución No. 17608 del 01 de septiembre de 2017 del Ministerio de Educación Nacional. En el marco del mantenimiento de la acreditación del programa en alta calidad, se renueva el Registro Calificado No 8923 del 21 de mayo de 2021, que se suma a la resolución No 024583 del 27, con la cual el CNA ratifica la acreditación en alta calidad del programa tecnológico.

2.2. Estado actual de la formación en la profesión

En la actualidad, la Jefatura de Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial cuenta con una estructura organizacional a nivel central compuesta por cinco direcciones, entre las cuales se encuentran la Dirección de Operaciones de Inteligencia Hemisférica, la Dirección de Contrainteligencia Aérea, la Dirección Cibernética Aérea y Espacial, la Dirección de Potencial de Inteligencia Aérea y la Escuela de Inteligencia Aérea. Además, se suman dos centros, el Centro de Análisis de Inteligencia Hemisférica y el Centro de Protección de Datos de Inteligencia y Contrainteligencia. A nivel descentralizado, existen Grupos y Escuadrones de Inteligencia.

El personal de suboficiales egresados del programa tecnológico pone a disposición de la Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial una amplia gama de conocimientos adquiridos durante el desarrollo del pregrado tecnológico. Por otro lado, la Fuerza Aeroespacial Colombiana ha evidenciado el potencial estratégico de la Inteligencia Aérea, potenciando dominios como el espacio y el ciberespacio.

Esto ofrece al tecnólogo en Inteligencia Aérea un espectro variado de escenarios de desarrollo profesional y fortalecimiento de competencias, haciéndolo uno de los profesionales más capacitados de la Fuerza. Su capacidad le permite detectar, prevenir y neutralizar amenazas actuales y potenciales para la defensa de la soberanía, la independencia, el orden constitucional, la integridad territorial y demás fines del Estado.

2.3. Aportes académicos y valor social agregado

El programa contribuirá significativamente a la capacitación del futuro Suboficial del cuerpo de Inteligencia Aérea, lo que se reflejará en cada tarea del rol operativo desempeñado en el área funcional de Inteligencia Aérea, garantizando un excelente nivel de calidad en todas las labores.

Como resultado de los aspectos mencionados, las operaciones aéreas de control del espacio aéreo experimentarán beneficios al incrementar su efectividad. Además, se potenciará la contribución del suboficial en los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico del equipo de trabajo, convirtiéndose en un valioso activo social para el tecnólogo. El beneficio directo recaerá en la Fuerza Aeroespacial Colombiana, ya que el suboficial trabajará directamente en su área de conocimiento, convirtiéndose en un recurso humano profesional y especializado.

Por otro lado, las crecientes exigencias en materia de educación y capacitación, impulsadas por el tiempo y el nuevo contexto nacional, evidencian que todas las instituciones del Estado deben construirse sobre una base sólida. Dado que el conocimiento y el aprendizaje son procesos continuos y permanentes, es imperativo que las Fuerzas Militares se especialicen en temas específicos de cada Comando. En este sentido, la Fuerza Aeroespacial Colombiana, consciente de los cambios e innovaciones en diversas disciplinas que conforman un conocimiento multidisciplinario propio del área funcional de Inteligencia, se ha

esforzado en buscar herramientas que mejoren los procesos de capacitación de los integrantes de la institución.

2.4. Tendencias en el ejercicio profesional

A pesar de que la Inteligencia Aérea ha centrado sus esfuerzos en lograr una victoria militar desarticulando Grupos al Margen de la Ley y restableciendo el orden público a nivel interno, ha desarrollado capacidades que la sitúan como líder a nivel internacional. Esto se refleja en el hecho de que la Escuela de Inteligencia Aérea ha estado capacitando a personal de diversas naciones suramericanas. Además, nuestros técnicos especializados en Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento, tanto en plataformas tripuladas como no tripuladas, han tenido la oportunidad de asesorar en la implementación de la Inteligencia Aérea en países de Centroamérica.

Considerando este panorama y las destacadas capacidades que ha adquirido la Fuerza Aeroespacial en el ámbito de la Inteligencia Aérea, se puede anticipar un fortalecimiento de las capacidades estratégicas de la Fuerza. Estas capacidades apuntan al crecimiento y engrandecimiento de la nación mediante el apoyo y la solución a las necesidades propias de las instituciones del sector público que contribuyen a los objetivos establecidos por el Estado.

2.5. Oportunidades laborales y profesionales

El Tecnólogo en Inteligencia Aérea trabajará en las unidades de la Fuerza Aeroespacial, donde existen organizacionalmente los Grupos de Inteligencia Aérea (GRUIA) y las Direcciones y Subdirecciones del nivel central. En estas unidades, desempeñarán funciones de recolección, procesamiento y análisis de información para contribuir a la eficacia de las operaciones aéreas. Utilizarán plataformas de inteligencia y aprovecharán los avances tecnológicos para cumplir con la misión institucional.

El egresado del programa tecnológico podrá ocupar diversos cargos en las Direcciones, Subdirecciones y Grupos de Inteligencia, aplicando los conocimientos adquiridos durante su formación como tecnólogo en Inteligencia Aérea. Contribuirá al desarrollo de áreas específicas de la Inteligencia, como la Inteligencia de Imágenes (IMINT), Inteligencia de Señales (SIGINT), Inteligencia de Fuentes Abiertas (OSINT) e Inteligencia de Fuentes Humanas (HUMINT). El empleo del ciclo de Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial será fundamental para la generación de Inteligencia efectiva y accionable.

Por otro lado, la Fuerza Aeroespacial ha identificado en la investigación y en la generación de proyectos tecnológicos en el campo aeronáutico una manera de minimizar costos en la adquisición de nuevas tecnologías y de satisfacer las necesidades específicas del área funcional de la Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial.

2.6. Pertinencia

La Fuerza Aeroespacial Colombiana, en su entorno operacional, considera de suma importancia el conocimiento de la amenaza actual y potencial, incluidos los diferentes factores de inestabilidad. Debido a su naturaleza, el campo de acción de la Inteligencia Aérea se centra en este escenario.

Según lo define el AIVRA (2020), la información es un elemento vital para el planeamiento, desarrollo y consolidación de las operaciones militares, así como para la asistencia en desastres naturales o emergencias, entre otros. A través de la inteligencia, la vigilancia y el reconocimiento (IVR), como función y capacidad estratégica de la Fuerza, se provee información que contribuye significativamente en estas actividades, al cumplimiento de la misión asignada a la FAC y a las FFMM, y al logro de los fines esenciales del Estado (P.9).

Por lo tanto, es fundamental para la Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial contar con un talento humano profesional, altamente capacitado y entrenado. Este personal desempeña un papel crucial en la generación oportuna

de inteligencia útil para el planeamiento, desarrollo y consolidación de operaciones militares autónomas, conjuntas, coordinadas, combinadas, control de emergencias y catástrofes, siendo un interlocutor importante en el proceso de toma de decisiones.

Contar con egresados del programa Tecnológico en Inteligencia Aérea permitirá a la Fuerza Aeroespacial Colombiana recolectar, procesar y analizar información útil a través de medios técnicos y tecnológicos, contribuyendo así a la consecución de los objetivos misionales planteados por el Estado.

Dada la pertinencia de la Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento Aéreo (IVRA) en los niveles estratégico, operacional y táctico, se hace indispensable, debido a las dinámicas propias del espectro de amenazas, contar con un programa tecnológico acreditado en alta calidad. Esto permitirá al área funcional de Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial contar con un recurso humano idóneo y capacitado para actuar en el marco del Derecho Internacional Humanitario y de los Derechos Humanos. Esto favorecerá el desarrollo continuo y permanente de actividades especializadas de Inteligencia Aérea, Contrainteligencia Aérea y Ciberinteligencia Aérea.

2.7. Finalidad del programa

El programa Tecnológico en Inteligencia Aérea tiene como objetivo formar Suboficiales íntegros capaces de desempeñarse activamente en la gestión y asesoramiento de las operaciones aéreas. Para lograr esto, se enfoca en la adecuada gestión de la inteligencia, vigilancia y reconocimiento, mediante el desarrollo de actividades que abarcan la recolección, procesamiento, análisis y difusión de inteligencia útil y efectiva.

Además, el programa tecnológico busca inculcar hábitos investigativos en sus egresados dentro de las áreas de interés de la especialidad. Esto se logra aprovechando la infraestructura científico-tecnológica disponible en la Escuela de Suboficiales, que incluye Centros de Investigación en desarrollo y laboratorios

especializados en señales, imágenes y sistemas de información geográfica. En conjunto con un recurso humano altamente calificado, que incluye docentes, investigadores y personal del área funcional, se ponen a disposición del programa tecnológico para desarrollar un plan de estudios concebido para generar destrezas y competencias en el futuro egresado. Estas habilidades redundarán en la solución de necesidades y el cumplimiento de los objetivos constitucionales que corresponden al área funcional de la Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial.



3. Caracterización institucional

3.1. Valores

De acuerdo con la Política Educativa para la Fuerza Pública (PEFuP 2021 – 2026), la acción educativa está enraizada en un amplio sistema de valores, un núcleo básico que confiere sentido a lo militar y policial. Los principios y valores desempeñan un papel tan crucial en los procesos educativos que es necesario crear constantemente situaciones propicias para su aprendizaje. Se reconoce que actúan como un conjunto de creencias construidas colectivamente, proporcionando estabilidad a los procesos de transformación y cambio (Ministerio de Defensa Nacional, 2008).

A continuación, se detallan los valores que constituyen el referente axiológico por el cual la Educación de la Fuerza Pública será reconocida como una organización educativa diferencial y de calidad:

- **Honor:** Se refiere a la cualidad moral que impulsa al individuo a cumplir con los derechos propios en relación con los demás y consigo mismo. Esto implica que los miembros de la institución deben cumplir estrictamente con los deberes personales e institucionales, ya sea en público o en privado, manteniendo coherencia en el pensar, decir y hacer.
- **Valor:** Se traduce en actuar con coraje, valentía, intrepidez y prudencia para defender el bienestar de la Nación.
- **Compromiso:** Se define como la obligación moral de cumplir con los deberes, obligaciones y servicios hacia el Estado, la sociedad, la familia y la Institución.

3.2. Principios

Los principios que rigen el accionar de la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz" de la Fuerza Aeroespacial Colombiana son congruentes con los planteados por la FAC en su Plan Estratégico Institucional.

La Fuerza Aeroespacial entiende los principios como los preceptos más generales que deben orientar el actuar personal y profesional de sus hombres y mujeres. Cuando estos principios se incorporan a las personas, surgen los valores, que son la traducción de los principios en normas de vida que se manifiestan de manera espontánea y permanente.

El enfoque de principios y valores para la Fuerza tiene que ver en primera instancia con el comportamiento esperado de sus miembros; su finalidad es fortalecer la dimensión ética de la Institución, a través de su vivencia y exigencia a todos sus miembros. En segundo orden, los principios y valores están orientados hacia la búsqueda del conocimiento y su propósito es alentar la transformación y el desarrollo. En tercer lugar, ellos pretenden que el ser y el deber ser coincidan en la manera como nos comportamos.

Teniendo en cuenta las cualidades y condiciones que deben poseer las personas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, se consideran los siguientes principios y valores como el sustento del éxito de la Institución.

El Comandante de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, como líder de la institución efectuó una actividad de sensibilización sobre los principios y valores de la Institución, con el fin de recordar la importancia de su puesta en práctica en la cotidianidad. Allí estableció las siguientes definiciones:

- **Integridad:** Integridad es obrar con rectitud y apego a los principios, además, implica rectitud, bondad, honradez, intachabilidad; alguien en quien se puede confiar.
- **Seguridad:** Todas las actuaciones de los miembros de la organización están orientadas a la preservación de la vida - valor fundamental de la Nación- ya la conservación de los recursos asignados a la Institución.

Tomado de:
Proyecto Educativo Institucional Escuela de Suboficiales (PEI ESUFA)
"CT. Andrés M. Díaz" págs. 12-13.

3.3. Código de honor

El cumplimiento del Código de Honor de la Fuerza Aeroespacial Colombiana y de los siguientes principios es uno de los principales compromisos que los Alumnos en proceso de formación adquieren con la Escuela:

- Defender la Constitución y las leyes de la República de Colombia, de los enemigos de la paz, la libertad y la democracia.
- Luchar heroicamente desde aire y tierra – en paz y en guerra – por mi Bandera, por mi Institución, por mi País.
- Actuar con integridad en todo momento, pues mi misión va más allá del escenario del combate, impactando la vida de mis compañeros, mi familia y la sociedad.
- Servir con excelencia y profesionalismo, sintiendo que mi vocación contribuye a afirmar la gloria de la Fuerza y la grandeza de la Patria.
- Buscar en Dios la fortaleza que me permita resistir la adversidad y afrontar dignamente momentos de incertidumbre y debilidad para hacer lo correcto aún a costa de mi propia vida". (PEI ESUFA p.11) .

"Mis actuaciones serán guiadas por una conciencia responsable, buscando siempre el bien como un fin, por lo tanto, mi conducta jamás mancillará el prestigio ni el honor de los miembros de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, como consecuencia, no mentiré, no robaré, no haré fraude no toleraré a quien lo haga. Reconoceré integralmente la dignidad trascendente de toda persona humana y la respetaré dentro del ámbito en el que ella se desenvuelva: individual, laboral, familiar y social. La vida será el valor fundamental hacia donde orientaré mi actuación, preservándola, respetándola y sirviéndola en toda circunstancia."

Tomado de:

Reglamento Disciplinario y Académico

Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz" pág. 2.

3.4. Políticas institucionales

Según el documento "Política para la Educación de la Fuerza Pública" (PEFuP), el objetivo es crear una cultura educativa que priorice la formación de soldados y policías, haciendo hincapié en el desarrollo humano, la ética, la responsabilidad y la defensa de la Patria, para que ganen la confianza y el aprecio de los colombianos. Por ende, el Programa Tecnológico en Inteligencia Aérea (TIA) asume plenamente los desafíos y metas institucionales a nivel educativo delineadas por el mencionado documento, que incluyen:

- Impulsar la pertinencia y calidad de la educación en la Fuerza Pública, alineada con los desafíos y necesidades del país.
- Orientar procesos de investigación aplicada, desarrollo e innovación militar y policial sostenible con proyección nacional e internacional.
- Fomentar competencias comunicativas basadas en estándares internacionales y normativa nacional.
- Fortalecer la cultura digital mediante el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación.

Estos propósitos se concretan estratégica y operativamente en diversas áreas, que incluyen el liderazgo y desarrollo integral de militares y policías, la educación militar y policial adaptada a los desafíos y amenazas del país, la investigación formativa y aplicada, el desarrollo e innovación militar y policial sostenible con proyección nacional e internacional, la enseñanza, el aprendizaje y la certificación de una o más lenguas para las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, y el uso y apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la educación de militares y policías. Para obtener más información, se recomienda consultar el documento completo de la PEFuP.

3.5. Proceso de admisión

Según el "REGLAMENTO INCORPORACIÓN ESCUELAS" (REIES, 2021), la Fuerza Aeroespacial Colombiana ha establecido criterios de selección e incorporación para los aspirantes que deseen ingresar al programa tecnológico en Inteligencia Aérea. Este proceso de selección se caracteriza por ser meticuloso, basado en méritos y riguroso, en consonancia con la necesidad de formación militar.

Para participar en los procesos de incorporación de la FAC, se requiere como condición mínima ser ciudadano colombiano y cumplir con las competencias académicas y comportamentales necesarias. Además, es fundamental tener una conducta y moral intachables, alineadas con los principios y valores éticos, sociales y profesionales que exige pertenecer a las Fuerzas Militares - Fuerza Aérea Colombiana. También se exige la ausencia de antecedentes penales, disciplinarios y/o contravencionales en todos los ámbitos legales.

En concordancia con lo mencionado, se insta a los aspirantes a verificar los requisitos establecidos en los diversos medios de divulgación y a referirse al "REGLAMENTO INCORPORACIÓN ESCUELAS" de la FAC para obtener información detallada sobre el proceso de selección y los requisitos específicos.

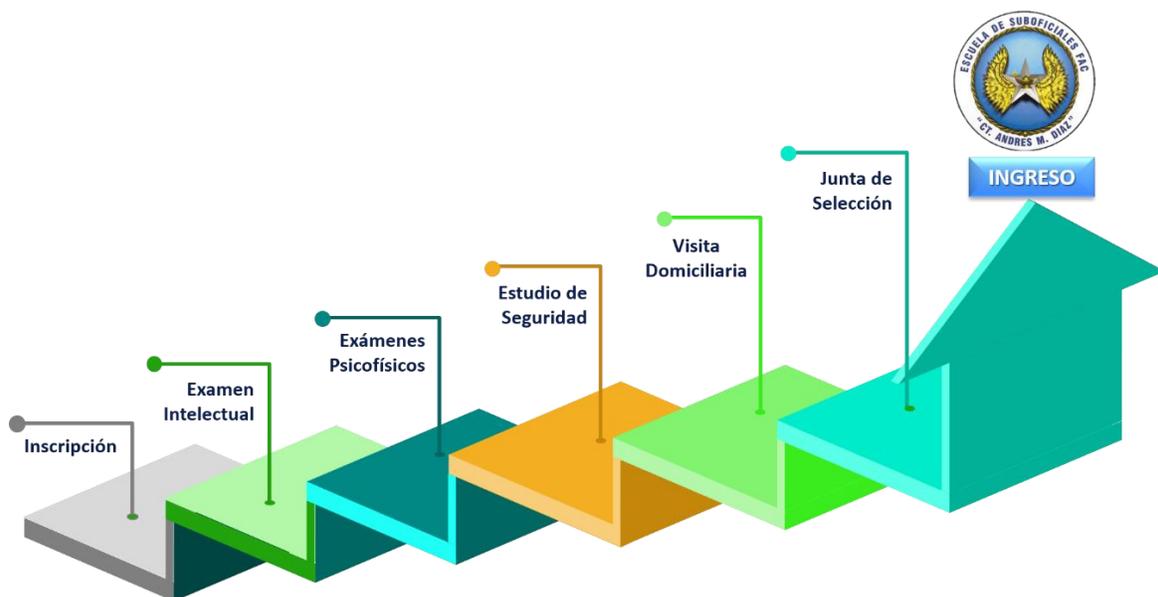


Ilustración 1 Proceso de Incorporación FAC

Atendiendo a la filosofía de la selección de aspirantes establecida por la Fuerza Aeroespacial Colombiana:

- a. La selección de aspirantes a las Escuelas de Formación de la FAC está orientada al cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos para su inscripción, en igualdad de condiciones y sin discriminación por razones de sexo, raza, religión o nivel socioeconómico.
- b. La realización de las pruebas establecidas se llevará a cabo observando los principios de igualdad, objetividad y transparencia.
- c. Ingresar a la FAC no requiere, en absoluto, influencias de ninguna especie. Para la institución, todo hombre o mujer que cumpla con los requisitos establecidos y definidos por la FAC es aspirante a Oficial o Suboficial y puede ser seleccionado.
- d. En el comité de selección, presidido por el Jefe de Potencial Humano y Director de Reclutamiento y Control de Reservas FAC, se revisa la información general de quienes han presentado las diferentes pruebas del proceso, analizando los factores cualitativos y cuantitativos de cada aspirante. Posteriormente, se seleccionan los candidatos que serán presentados en la Junta de selección.
- e. La selección estará a cargo de la Junta de Selección, en reunión presidida por CODEH. Los miembros de la Junta de selección de aspirantes a ingresar a las Escuelas de Formación de la FAC analizan la información general de quienes han presentado las diferentes pruebas del proceso y estudian factores cualitativos y cuantitativos de cada aspirante. Finalmente, se elige al aspirante que, por su perfil personal, profesional y compromiso con el buen servicio, será llamado a integrar el curso.
- f. Llegar a la Junta de selección no garantiza tener un cupo para ingresar a la respectiva Escuela de Formación.

Para que un aspirante sea considerado en el comité de selección, es necesario que haya presentado y aprobado las pruebas correspondientes a cada

proceso. Para obtener información detallada sobre cada una de las pruebas, se debe remitir al Reglamento de Incorporación Escuelas.

No.	Prueba	Curso				
		Regular	Escalafofamiento Militar		Orientación Militar	
			Todos	Oficiales	Suboficiales	Oficiales
1	Examen Intelectual	E	NA	NA	NA	NA
2	Examen de conocimientos	NA	C	NA	E	NA
3	Examen de suficiencia	NA	NA	E	NA	E
4	Examen de Inglés	C	C	C *	C	C
5	Valoración Aptitud Psicofísica	E	E	E	E	E
6	Visita Domiciliaria	E	E	E	E	E
7	Estudio de seguridad personal y evaluación de credibilidad/confiabilidad	C	C	C	C	C
8	Entrevista profesional	NA	NA	NA	C	E
9	Entrevista vocacional	NA	E	E	NA	NA
10	Examen de aptitud	NA	NA	E **	NA	NA

* Para los aspirantes a auxiliares de vuelo es EXCLUYENTE
 ** Solo aplica para los aspirantes a músico o los aspirantes a auxiliar de vuelo.

E = Excluyente - C = Clasificatoria - NA = No aplica

Una vez que el aspirante ha finalizado y aprobado las distintas pruebas, se lleva a cabo la junta de selección. Esta junta selecciona, de acuerdo con los cupos disponibles en la Escuela de Formación, a los aspirantes que, debido a su perfil personal, profesional y a razones de buen servicio, deben ser convocados para integrar los respectivos cursos de formación de Suboficiales según el programa Tecnológico correspondiente.

Una vez que el aspirante ha sido seleccionado para integrar el curso de Suboficiales de la FAC y formar parte del programa Tecnológico en cuestión, se le notificará proporcionando la siguiente información:

- a. Para los Cursos Regulares, se indicará el programa académico en el cual fue seleccionado el aspirante; para los Cursos de Escalafonamiento y Cuerpo administrativo se indicará el Cuerpo y la especialidad.
- b. Se proporcionarán detalles sobre la fecha, hora, lugar y traje a utilizar en la presentación.
- c. Se especificarán los elementos que el aspirante debe llevar consigo a la Escuela de Formación.
- d. Se detallarán los compromisos económicos a cancelar, ya sea mediante cheque de gerencia o consignación, en la fecha de presentación en la respectiva Escuela de Formación.
- e. Se ofrecerá información sobre las opciones de transporte disponibles para el día de la presentación.
- f. Se incluirán instrucciones para que el aspirante emita respuesta a DIRES, confirmando el recibo del informe de selección y aceptación del cupo.
- g. Se indicará la necesidad de presentar certificados de vacunas requeridos.

El personal no seleccionado recibirá notificación a través de su correo electrónico personal. Las respectivas Escuelas de Formación formalizarán el ingreso del personal seleccionado mediante el procedimiento establecido en el Reglamento de Incorporación Escuelas.

3.6. Proceso de promoción y graduación

Del Reglamento Disciplinario y Académico, disposición 003 del 01 de abril de 2022.

PROMOCIÓN Y ANTIGÜEDAD

Promoción. Para que un Alumno o Alumna militar, sea promovido al siguiente periodo académico, se requiere alcanzar los promedios mínimos exigidos y no haber reprobado ninguna asignatura del periodo académico cursado.

Requisitos académicos y formativos para ser propuesto para el ingreso al escalafón militar. Para ser propuesto para ascender en el escalafón de Suboficial en el grado de Aerotécnico, el Alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos de carácter académico y formativo y los establecidos en el Decreto 1790 DE 2000 y demás que se establezcan previamente verificados por el Comando de Personal o quien haga sus veces:

1. Haber cursado y aprobado las asignaturas correspondientes a la etapa formativa de los programas de formación.
2. Estar a paz y salvo por todo concepto con la ESUFA.
3. Haber sido seleccionado y propuesto ante el Consejo Disciplinario y Académico para ingresar al escalafón de Suboficiales en el grado de Aerotécnico.
4. Cumplir a cabalidad los requisitos establecidos en el Decreto Ley 1790 de 2000 o la normatividad que lo establezca.
5. Obtener los porcentajes en la prueba de inglés de acuerdo con las directivas vigentes sobre la materia.

Título de pregrado Tecnológico. Para obtener el Título de pregrado Tecnológico, el Alumno o Alumna militar deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Haber cursado y aprobado la totalidad de créditos, del plan de estudios del programa de formación Académica correspondiente.
2. Haber aprobado la opción de grado.
3. Estar a paz y salvo por todo concepto con la ESUFA.
4. Presentar el examen de las pruebas T&T o las pruebas de estado establecidas.
5. Haber cancelado los derechos de grado.

3.7. Perfil docente

El docente es el orientador-facilitador en las instituciones educativas militares, en un proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación, la capacitación, la instrucción, y el entrenamiento. Participa en la formación a través del ejemplo, la exigencia académica, la orientación, el estímulo a la creatividad y la participación de sus alumnos, no solo en la construcción de conocimiento sino además que responda a las expectativas sociales, culturales, éticas y morales de la familia, la institución y la sociedad. (Reglamento Docente ESUFA 2020, Cap. III, Art. 7).

Dadas las características de la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz", en cuanto a ser una Institución de Educación Superior, de régimen especial, las categorías docentes están establecidas en orden a sus funciones dentro de la Institución Castrense y su forma de contratación y/o vinculación así:

- **Docente:** Se considera Docente al personal civil activo Orientador de Defensa con funciones docentes al servicio del Ministerio de Defensa Nacional-Fuerza Aeroespacial Colombiana (Decreto Ley 1792 de 2000).
- **Profesor Militar:** La calidad de profesor militar se le otorgará a los oficiales y suboficiales de las Fuerzas Militares en servicio activo y en retiro que, sin perder su clasificación profesional militar, demuestren especial vocación e idoneidad para las labores docentes y se dediquen a ellas dentro de la Institución Militar. El Gobierno determinará las categorías de profesorado militar y los requisitos que deben llenar las personas para ingresar a ellas, así como las remuneraciones e incentivos a que en cada caso tengan derecho. (Reglamento Docente ESUFA 2020, Cap. III, Art. 8)
- **Instructor:** Persona con dominio en la enseñanza de las disciplinas, especialidades y doctrinas militares, como también de aquellos conocimientos complementarios que permiten contribuir en la formación de los hombres de armas, bajo el concepto de un perfil integral del Oficial, Suboficial y Soldado, mediante el uso de la comunicación sistemática de ideas, conocimientos y doctrinas. Se considerará como Instructor al personal

militar Oficial y Suboficial activo al servicio de la Fuerza. (Reglamento Docente ESUFA 2020, Cap. III, Art. 9)

- **Docente de Hora Catedra:** Es un profesional vinculado por un número de horas determinadas durante un semestre o período académico para desarrollar actividades de docencia y atención de estudiantes, con un contrato a un término fijo inferior a un año. Por otra parte, en términos de hora laboral los docentes, profesores e instructores pueden tener la siguiente dedicación de tiempo (Reglamento Docente ESUFA 2020, Cap. III, Art. 10)

a) Docentes de tiempo completo: Los Docentes (Orientadores de Defensa - OD.), tienen establecida una jornada laboral mínima de cuarenta (40) horas laborales presenciales o virtuales semanales, de lunes a viernes dentro del horario de la guarnición y una jornada laboral máxima de hasta cuarenta y cuatro (44) horas semanales, siendo los sábados considerados como días laborales. Disponibilidad requerida que supere la anterior jornada laboral, deberá: obedecer a necesidades del servicio, ser autorizada por el nominador (Comando Fuerza Aeroespacial Colombiana - COFAC) a requerimiento de la Escuela de Formación y debe ser compensada en tiempo proporcional al laborado, dentro de los días laborales siguientes (Decreto Ley 1792 del 2000).

b) Profesores e Instructores de tiempo completo: Los Profesores o Instructores de tiempo completo (militares activos), tienen establecida una dedicación académica presencial o virtual de cuarenta y cuatro (44) horas laborales semanales. Este personal militar es aquel que cumple funciones de profesorado o de instrucción al servicio del Ministerio de Defensa Nacional como cargo principal⁸ y están sujetos a los regímenes jurídicos de acuerdo con su vinculación (Decreto Ley 1790 del 2000).

c) Profesores e Instructores de tiempo incompleto: Los Profesores o Instructores de tiempo incompleto (militares activos), tienen establecida una dedicación académica presencial o virtual de veinticuatro (24) horas laborales semanales como parte de sus funciones adicionales al cargo principal.

Este personal militar es aquel que cumple funciones adicionales de profesorado o instrucción al cargo principal ocupado y están sujetos a los regímenes jurídicos de acuerdo con su vinculación. (Decreto Ley 1790 del 2000).

d) Docentes de hora cátedra: Los Docentes hora cátedra dedican a la Escuela de Formación una carga docente presencial o virtual inferior a la de un docente de medio tiempo (Sentencia No. C-006/96 e Instructivo para el establecimiento de parámetros y criterios para la selección y designación Docentes hora cátedra en las IES de la FAC vigente).

3.8. Evaluación docente

El Reglamento Docente ESUFA, en el proceso de evaluación de desempeño Docente, Profesor, Instructor y Docente hora cátedra con enfoque 360° busca realizar una valoración cuantitativa y cualitativa, así como la retroalimentación de la función docencia, profesorado e instrucción para los programas de educación superior y las prácticas educativas empleadas con el fin de garantizar una sostenibilidad de la calidad educativa de la institución.

Constituye un instrumento de acompañamiento pedagógico en todos los aspectos que contemplan la misma. Así es como los estándares de calidad pedagógica, definidos como criterios de contenido o de observación abarcan las categorías de análisis que vinculan procesos de docencia, investigación, extensión y proyección social y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Esta evaluación de desempeño consta sustancialmente de un proceso en el que se observa el Docente, Profesor, Instructor y Docente hora cátedra desde cuatro niveles que buscan complementar un análisis integral desde lo personal, lo profesional, lo actitudinal, lo vocacional y el impacto causado en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La evaluación de desempeño con enfoque 360° proporcionará la información tanto de fortalezas como aspectos a mejorar por parte de los Docentes, Profesores, Instructores y Docentes hora cátedra a quienes se les aplique,

permitiendo una elaboración de planes de sostenibilidad y de mejoramiento pertinentes y ajustados a las necesidades.

Objetivos. El proceso de evaluación de desempeño Docente, Profesor, Instructor y Docente hora cátedra se orienta de acuerdo con los siguientes objetivos:

- a) Reconocer el buen desempeño docente, de profesorado y de instrucción.
- b) Promover la cultura de la autoevaluación y, con ello, el reconocimiento de la labor.
- c) Identificar dificultades de los Docentes, Profesores, Instructores y Docentes hora cátedra con el fin de promover planes de mejoramiento individuales y colectivos.
- d) Evaluar campos de desarrollo personal y social que aseguren un acompañamiento dirigido al alcance efectivo de condiciones de calidad y evidenciable a través del tiempo.
- e) Servir de insumo para la revisión curricular de los programas.
- f) Servir de insumo para la construcción de planes de desarrollo profesoral.

Principios. Los principios que orientan la evaluación de desempeño Docente, Profesor, Instructor y Docente hora cátedra son:

- a) **Objetividad:** La observación del desempeño desde cuatro niveles diferentes permite complementar y contrastar los juicios de valor con el fin de encontrar concordancias y solucionar diferencias.
- b) **Pertinencia:** La evaluación permite identificar perfiles, metodologías y prácticas positivas que promueven desempeños superiores en el estudiante y, con ello, incrementar estándares de calidad educativa para el programa y las habilidades profesionales necesarias para la Fuerza.
- c) **Transparencia:** los Docentes, Profesores, Instructores y Docentes hora cátedra conocen los criterios de evaluación, las miradas de la evaluación,

se ha establecido la periodicidad de la evaluación y se comprenden los dos niveles de valoración: cuantitativa y cualitativa.

d) Participación: La evaluación permite la intervención de un grupo importante de integrantes de la comunidad educativa; el Docente, el Profesor, Instructor o Docente hora cátedra se involucra con la evaluación y los planes de mejoramiento y es receptivo frente a las sugerencias y prácticas positivas recomendadas y el proceso de cambio hacia ellas.

e) Equidad: Cada mirada es justa con el Docente, Profesor, Instructor o Docente hora cátedra con la Escuela y con el resto de la comunidad académica, así como se asegura que todos los evaluados sean valorados con los mismos criterios.

f) Debido proceso: El proceso de evaluación del desempeño se debe basar en un procedimiento y en evidencias concretas demostrables. En todo caso no deberán realizarse presunciones sobre un desempeño deficiente si aún no se ha concluido el procedimiento completo de la evaluación.

g) Legalidad: Todo Directivo se ceñirá al presente procedimiento de evaluación del desempeño, el cual será empleado desde su inicio en la preparación hasta las acciones tomadas frente a los resultados de la misma.

Alcance y periodicidad. La evaluación docente se realiza a la totalidad de los Docentes, Profesores, Instructores y Docente hora cátedra que imparten enseñanza dentro de los programas de educación superior. Esta evaluación se realiza de forma periódica, una vez finalizado el módulo o la asignatura o terminado el semestre o período académico correspondiente. Para la evaluación realizada por parte del Estudiante, se dispondrá del espacio propicio y la evaluación será dirigida por parte de la Sección, Departamento de Desarrollo Pedagógico o quien haga sus veces como responsable de la evaluación de desempeño Docente, Profesor, Instructor o Docente hora cátedra.

Niveles de observación. La evaluación se realizará desde cuatro miradas o niveles: el del Directivo, el de la valoración pedagógica, el del Estudiante y el de la autoevaluación.

a) Heteroevaluación-Directivos: en este nivel se busca identificar habilidades directivas, gestoras, y administrativas, así como capacidades actitudinales hacia el trabajo en equipo y la colaboración en el personal de Docentes, Profesores, Instructores y Docentes hora cátedra.

b) Coevaluación: en este nivel se busca observar y retroalimentar por parte de un profesional competente, las prácticas pedagógicas, metodologías y herramientas de enseñanza.

c) Heteroevaluación-Estudiantes: en este nivel se busca observar el impacto directo de la enseñanza e instrucción impartida tanto desde la competencia profesional como la capacidad de generar interés y compromiso por parte del Estudiante. Se analizan estrategias positivas de enseñanza y evaluación dentro de los contextos particulares del área de conocimiento, nivel de formación, interacción docente-instructor y estudiante y dominio de la clase y/o grupo.

d) Autoevaluación: en este nivel se aspira a lograr en la mirada propia del Docente, Profesor, Instructor o Docente hora cátedra, un reconocimiento de las fortalezas y debilidades identificadas en el ejercicio de la práctica; además de ser mecanismo de contrastación, verificación y control con las otras evaluaciones.

Valoración y pesos de los niveles de observación. Los rangos de valoración cuantitativa y el nivel alcanzado se determinarán de acuerdo con la siguiente escala:

Rango de valoración	Nivel alcanzado	Descripción del nivel
4.7 a 5.0	SUPERIOR	Valoración altamente satisfactoria que supera el Promedio y requiere sostenimiento.
4.3 a 4.6	BUENO	Valoración satisfactoria y que requiere el fortalecimiento de algunos niveles en la calidad.
3.9 a 4.2	REGULAR	Valoración por debajo del promedio satisfactorio que requiere intervención a través de plan de mejoramiento.
1.0 a 3.8	INFERIOR	Valoración fuera del nivel aceptable que demanda intervención inmediata a través de plan de mejoramiento.

Cuando el personal civil nombrado en la planta de empleados públicos del Ministerio de Defensa Nacional-Fuerza Aeroespacial Colombiana, sea valorado desde 0.0 hasta 2.9, se informará al Comando de Personal y Jefatura de Potencial Humano, con el propósito se estudie el caso y se tomen las decisiones pertinentes.

El personal militar valorado desde 0.0 hasta 2.9 no será tenido en cuenta para futuras programaciones académicas.

El Docente hora cátedra valorado desde 0.0 hasta 4.2 no será tenido en cuenta para futuras programaciones académicas. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el Instructivo para el establecimiento de parámetros y criterios para la selección y designación Docentes hora cátedra en las IES de la FAC vigente.

Cada nivel de observación contribuirá en la valoración promedio final de acuerdo con la siguiente ponderación:

Nivel de observación	Contribución en la valoración promedio final
Heteroevaluación-Directivos	30%
Coevaluación	10%
Heteroevaluación-Estudiantes	50%
Autoevaluación	10%

Tomado del Reglamento Docente ESUFA 2020, Cap. IX)



La formación integral del futuro Suboficial, es un compromiso permanente con la calidad y la excelencia

4. Caracterización académica y pedagógica

4.1. Lineamientos generales

De acuerdo con la Política Educativa para la Fuerza Pública (PEFuP), se entiende por educación militar y policial los procesos diferenciales de la Fuerza Pública en formación, capacitación, entrenamiento, instrucción e investigación de acuerdo con la Taxonomía de Planeación por Capacidades desarrollada por la Dirección de Desarrollo de Capital Humano y las diferentes Fuerzas en el año 2018.

La educación militar y policial tiene como propósito:

- Ser formadora de hombres y mujeres de indeclinable espíritu militar o policial con un alto sentido de respeto y reconocimiento de los seres humanos (la persona) a través de la interiorización de los principios del estado democrático, de un alto sentido ético de los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario, con aptitudes físicas y cognitivas indispensables para enfrentar las necesidades y retos en seguridad y defensa del país, la garantía de los DD. HH y el respeto del DIH (DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO).
- Fomentar la educación como el pilar donde se inicia todo proceso formativo que proyecta la Institución como creadora de futuro para enfrentar múltiples escenarios.

La educación de la Fuerza Pública necesariamente tiene que integrar la planeación educativa en todos sus procesos y generar sinergia en las diferentes instancias y mecanismos de coordinación entre las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, elementos necesarios como “militantes de la aldea planetaria, que debemos concebir y organizar en beneficio de las generaciones futuras” (Delors, 1996, p.4)

Este proyecto educativo integrado y comprometido con la visión de la organización militar y policial del siglo XXI, implica una formación con énfasis en

desarrollo humano que refuerce los principios, valores y virtudes militares y policiales; que guíe su capacidad de autorregulación en función de una conciencia éticamente formada; que fortalezca la vocación por la verdad y el bien común y que proyecte el de trascendencia individual. (PEFuP, p. 43).

4.1.1. Modelo pedagógico

El modelo pedagógico les permite a los actores educativos tener claridad acerca de cuáles son los conceptos, relaciones, procesos y características de mayor importancia en su quehacer educativo y pedagógico, para vincularlo con las necesidades y demandas del contexto; establecer consensos mínimos en torno a los procesos de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento, y con las intencionalidades formativas. De esta manera, posibilitar la comprensión y la vivencia de este por directivos, administrativos, docentes, estudiantes y personal de servicios generales en los escenarios de desempeño cotidiano. Modelo Pedagógico Sistema Educativo Fuerza Aeroespacial Colombiana (MOPED – SEFAC 2017, pág. 15).

La Fuerza Aeroespacial Colombiana, gracias al constante ejercicio reflexivo, analítico y pedagógico, ha construido su propio modelo, atendiendo al carácter diferencial de su proceso de formación, a la especificidad que le genera la misionalidad de la Fuerza la cual lo alimenta y a quien sirve y la singularidad que conlleva la defensa área del Estado al imprimirle una impronta propia a sus procesos educativos de índole aeronáutico. Por estas razones, principalmente, el modelo pedagógico de la FAC es el *Holístico Castrense Aeronáutico*.

¿Por qué Holístico?

- Es holístico por su capacidad de acoger elementos de diferentes teorías clásicas y contemporáneas de la pedagogía, elementos que desarrollamos en nuestra cotidianidad formativa, pero que no hacen parte en su totalidad de un exclusivo modelo ya que por ser privilegiada la formación militar se muestran otros matices que nos diferencian.

- Es holístico por la necesidad de interdependencia de muchos elementos que no se dan separadamente sino al unísono en el desarrollo de la Misión de la Fuerza Aeroespacial y su interrelación con la misión educativa de sus entes formativos.
- Es holístico ya que perseguimos el desarrollo del hombre como centro de la formación, privilegiando su interacción con el universo en general y acatando la necesidad de respetar y potenciar su desarrollo individual para proyectarse a la aldea global.
- Es holístico, ya que nos acogemos a nuevos paradigmas educativos y al mismo tiempo nos convertimos en un "holos", generador de nuevos paradigmas en la educación al conectar vivencialmente las características de la formación castrense en nuestro devenir.
- Y finalmente: Los procesos educativos en las Fuerzas Armadas, son los responsables de generar en cada uno de sus integrantes capacidad de crecimiento individual con referencia a todas sus dimensiones desde una perspectiva holística

¿Por qué Castrense?

- La experiencia vivida a través de la historia de formación de hombres y mujeres en la Fuerza Aeroespacial como militares y hombres de honor, es la base del modelo pedagógico.
- La formación de todos y cada uno de los programas académicos existentes en nuestro Sistema Educativo, debe tener la formación militar como elemento transversal.
- Los responsables de la formación de sus hombres deben tener claro y preciso el modelo castrense, el cual debe poseer indicadores precisos de evaluación y seguimiento.

¿Por qué Aeronáutico?

- Ha sido tácito en este escrito; el objetivo de demostrar la exigencia de pertinencia del modelo con el medio, que, de una parte, lo ha generado y de otra, con la misma comunidad responsable de acogerlo como política

educativa e implementarlo en su diario vivir académico en respuesta a la misión del SEFAC en forma específica, y la Misión de la Fuerza Aeroespacial Colombiana en general.

- Con ello se quiere ser enfáticos en la exigencia que se tiene de contextualizar la construcción de un modelo de formación en la cultura que como Institución Aeronáutica, nos define, leyendo esta cultura como ese conjunto de pautas, conocimientos, tecnología, experiencias y demás que nos da el "sello" de militares de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, todo lo anterior enmarcado en la doctrina aérea, vista como el conjunto de experiencias, prácticas, y conocimientos que a través del tiempo ha construido la cultura aeronáutica de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. (MOPED – SEFAC 2017, pág. 23)

4.1.2. Formación en competencias mediante Resultados de Aprendizaje

Concebida la formación como un proceso de enseñanza – aprendizaje a través del cual la persona construye conocimiento y avanza escalonada y progresivamente hacia la adquisición de capacidades, la comprensión de conceptos, la explicación de fenómenos, la aplicación de conocimientos y la intervención de la realidad mediante un método y juicio riguroso, se hace necesario materializar el proceso en evidencias de aprendizaje que permitan acompañar tal itinerario y medir no sólo la formación sino el proceso y los resultados obtenidos de modo que puedan tomarse tales datos, darles un sentido informativo y traducirlos en conocimiento para la toma de decisiones que procuren la transformación de los procesos y el mejoramiento permanente. Los Resultados de Aprendizaje (RA) son entonces el vehículo mediante el cual se posibilita tal medición y captura de evidencias en el proceso de adquisición y/o desarrollo de las debidas competencias.

Los Resultados de Aprendizaje han de ser comprendidos entonces como declaraciones expresas que enuncian de forma clara, concreta e inequívoca aquellas expectativas que el programa tiene con el estudiante en términos de lo que espera que, al final del proceso, esté en capacidad de saber, comprender y saber hacer. Los RA se constituyen por tanto en los mínimos exigibles e innegociables para obtener la aprobación y/o promoción según sea el caso de un área del programa o del programa mismo. Como bien lo afirma el Acuerdo 02 de 2020 del CESU, los RA expresan suficientemente lo que se estima al completar un proceso del estudiante y, así dimensionados, son el eje del plan de mejoramiento en cuanto evalúan el grado de acercamiento a la meta de aprendizaje (RA) permitiendo así medir los procesos, hacer los ajustes curriculares correspondientes y tomar decisiones informadas que permitan optimizar el aprendizaje, el desarrollo de las competencias atendiendo a la realidad de la persona involucrada (docente – docente), las tendencias de las disciplinas que configuran el ejercicio profesional y las necesidades y demandas laborales que se suscitan en el campo de acción.

Por tanto, los RA acogen y articulan de manera orgánica y consecuente las tendencias de la disciplina, el perfil de formación, la naturaleza del programa, el nivel de formación, la modalidad del programa y los estándares internacionales de forma tal que cada una de las enunciaciones refleje y materialice en sentencias claras y breves, estimaciones medibles, realizables en el tiempo y consecuentes con la naturaleza de la formación y el horizonte institucional y/o misional en que se enmarca el proceso de formación castrense.

La formación por competencias mediante Resultados de Aprendizaje es entonces una apuesta decidida y clara por garantizar un proceso de mejoramiento continuo que, de forma periódica y en diferentes momentos del Plan de Estudios, observe, controle y evalúe el grado en que los estudiantes alcanzan las metas propuestas y lo evidencien en el cumplimiento de las declaraciones contenidas en cada uno de los enunciados de los RA. Esta opción garantizará una transición de la enseñanza al aprendizaje lo cual implica un mayor protagonismo del estudiante en su proceso de formación, la implementación de nuevas estrategias de enseñanza que potencien el desarrollo de competencias y habilidades en la

interpretación de datos, el planteamiento de problemas, la resolución de estos y la evaluación de las intervenciones para la ejecución de proyectos y soluciones en virtud de la identidad, la innovación y la pertinencia.

4.1.3. Estrategias didácticas

La oferta académica de los programas tecnológicos de la Escuela de Suboficiales y su consecuente proceso de enseñanza – aprendizaje, establece para dicho itinerario, diversas estrategias debido a la naturaleza y posibilidades del modelo pedagógico holístico castrense aeronáutico. A continuación, se relacionan cada una de ellas, su tipología, la descripción y una serie de actividades sugerentes para materializarlas en las sesiones de clase.

Tipo	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	ACTIVIDADES CONCRETAS DE ESTA ESTRATEGIA
Inducción	Está enfocada a la formación de conceptos, la inferencia de reglas, principios y regularidades; mediante la observación, el manejo, la organización y utilización de información. Desarrollando actividades sistemáticas y metódicas de tal manera que los alumnos desarrollen su comprensión por su propia actividad directa, con actividades que impliquen aprendizajes para la formulación de hipótesis, causas y consecuencias, conclusiones conjuntas, modos de pensar sistemático de manejo de información, conocimientos más eficaz y orgánica; estimulando el clima social de aprendizaje cooperativo facilitando así la asimilación activa de información y conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistral • Estudio de Casos • Seminario • Debate o mesa redonda • Aprendizaje basado en problemas • Ejercicios y problemas • Práctica (laboratorio y similares) • Trabajo de grupo • Investigación • Estudio independiente • Video y otras técnicas audiovisuales • Exámenes • Presentaciones de los alumnos

		<ul style="list-style-type: none"> • Mapas conceptuales
Instrucción	<p>Está dirigida a favorecer simultáneamente la asimilación de conocimientos y modos de pensamiento, con el fin de que los integre y organice para ser usados en el desarrollo de capacidades y habilidades cognitivas. A través de la exposición oral de temas organizados buscando que el Alumno relacione en forma consciente y activa la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas para así lograr una reconstrucción del conocimiento y una confianza intelectual con el fin de ser utilizada para desarrollar nuevos conocimientos en contextos diferentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistral • Seminario • Ejercicios y problemas • Tutorías • Práctica (laboratorio y similares) • Estudio independiente • Trabajos o ensayos (individuales) • Video y otras técnicas audiovisuales • Exámenes • Mapas conceptuales
Flexibilidad cognitiva y cambio conceptual	<p>Está dirigida al aprendizaje a través de la reflexión y construcción crítica del conocimiento, buscando el intercambio de visiones y/o concepciones usando como herramienta el lenguaje y la guía del profesor. Prima el discurso y el trabajo en el dialogo reflexivo con fines de construir significados, elaborar conceptos interpretar y explicar, generando cambios conceptuales a través de la causa de conflictos de interpretación con la finalidad de crear criterios de los contenidos y un análisis crítico del conocimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistral • Estudio de Casos • Seminario • Juego de roles • Debate o mesa redonda • Aprendizaje basado en problemas • Tutorías • Trabajo de grupo • Estudio independiente • Trabajos o ensayos (individuales) • Aprendizaje acción • Video y otras técnicas audiovisuales • Dinámicas de grupo • Exámenes • Presentaciones de los alumnos

		<ul style="list-style-type: none"> • Mapas conceptuales
Acción Práctica	<p>Propicia un acercamiento de una realidad concreta a un ambiente educativo, buscando el desarrollo de habilidades operativas, técnicas o para el "hacer", donde el fin principal sea el desarrollo de capacidades como la intervención y acción de contextos reales complejos, la toma de decisiones y a un nivel superior el tratamiento contextualizado de desafíos y dilemas operativos o éticos. Realizando estudio de casos en los cuales se ponga en evidencia por parte del alumno el entendimiento, la interpretación de la situación real, también la resolución de problemas y creación de problemáticas las cuales impliquen el desarrollo de capacidad crítica, inventiva y sentido práctico, poniendo el razonamiento del conocimiento al servicio de la acción integrando distintos conocimientos y experiencias previas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistral • Estudio de Casos • Juego de roles • Debate o mesa redonda • Aprendizaje basado en problemas • Ejercicios y problemas • Tutorías • Práctica (laboratorio y similares) • Trabajo de grupo • Estudio independiente • Aprendizaje acción • Video y otras técnicas audiovisuales • Exámenes • Prácticas profesionales • Presentaciones de los alumnos • Mapas conceptuales
Proyectos	<p>Se basa en la construcción de proyectos, en la cual el Alumno está involucrado y pone en práctica conocimientos previos, para la construcción de un plan de trabajo, la ejecución o practica del mismo, así como la búsqueda de resultados. La intención de hacer uso de esta estrategia es integrar, desarrollar sistemáticamente conocimientos, facilitando para el Alumno el aprendizaje de métodos racionales de trabajo, habilidad para planear un proyecto su realización en el tiempo, la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistral • Estudio de Casos • Proyectos • Debate o mesa redonda • Aprendizaje basado en problemas • Tutorías • Brainstorming • Práctica (laboratorio y similares) • Trabajo de grupo

	<p>creatividad, innovación, la elección de medios para el desarrollo del proyecto, el monitoreo y la evaluación de resultados; así mismo favorecer el desarrollo de trabajo cooperativo y autonomía de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación • Estudio independiente • Trabajos o ensayos (individuales) • Presentaciones de los alumnos • Mapas conceptuales
<p>Entrenamiento y desarrollo de habilidades operativas</p>	<p>Se basa en el desarrollo y adquisición de habilidades operativas, comportamentales y conductuales para el hacer, donde la demostración activa de procedimientos, comportamientos y acciones por parte del docente y la ejercitación activa por parte del Alumno, convierta las tareas o actividades guiadas de clase en total autonomía de los Alumnos en la ejecución de acciones; lo que se busca dirigir el aprendizaje a través de un acompañamiento permanente de demostración y ejercitación, con entrenamiento, análisis y explicaciones de los principios, conocimientos y normas que sustentan los procedimientos o acciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Casos • Proyectos • Juego de roles • Ejercicios y problemas • Tutorías • Práctica (laboratorio y similares) • Estudio independiente • Trabajos o ensayos (individuales) • Video y otras técnicas audiovisuales • Exámenes • Prácticas profesionales
<p>Simulación</p>	<p>Se enfoca en el acercamiento del Alumno a situaciones y elementos similares a la realidad, pero en forma artificial, a fin de entrenarlos en habilidades prácticas y operativas, ofreciendo escenarios lo más próximas posibles a la realidad, además de diferentes posibilidades de aplicación de conocimientos práctica. El alumno se verá enfrentado a 1. simulaciones escénicas: donde pone en juego habilidades de interacción con otros, comunicativas, toma de decisiones, 2. Simulaciones con instrumentos o simuladores: en este ámbito tendrá que desarrollarse habilidades en el aprendizaje de métodos de trabajo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Casos • Simulación • Proyectos • Juego de roles • Ejercicios y problemas • Práctica (laboratorio y similares) • Investigación • Estudio independiente • Video y otras técnicas audiovisuales • Dinámicas de grupo

	<p>procedimientos, uso de instrumentos, toma de decisiones y plan de acción y 3. Simulaciones virtuales: desarrollando habilidades de manejo de información y tecnologías, uso de símbolos, gráficos y datos, la comprensión de problemas incluyendo la búsqueda, comprensión e interacción de conocimientos en situaciones prácticas; para todo lo anterior se debe poner en pericia el manejo de informaciones y la comprensión de las reglas explícitas e implícitas en situaciones determinadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes • Prácticas profesionales
<p>Desarrollo Personal</p>	<p>Se basa en el fortalecimiento del desarrollo personal, con fines de auto conocimiento, auto confianza y autonomía. A través del desarrollo de conocimientos o actividades, el docente apoya el tránsito evolutivo de crecimiento y afianzamiento, mediante el afianzamiento de fortalezas, fijación de metas, identificación de obstáculos y cambios, buscando la posibilidad de que el alumno ejerza nuevos comportamientos distintos a los habituales y más positivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistral • Proyectos • Seminario • Juego de roles • Debate o mesa redonda • Aprendizaje basado en problemas • <i>Brainstorming</i> • Trabajo de grupo • Estudio independiente • Trabajos o ensayos (individuales) • Aprendizaje acción • Video y otras técnicas audiovisuales • Dinámicas de grupo • Presentaciones de los alumnos • Método de dilemas morales • Ejercicio de clarificación de valores

4.1.4. Medios educativos

La Fuerza Aeroespacial Colombiana, como una sola Institución a nivel nacional, con presencia en sus distintas unidades militares, pone a disposición de la Escuela de Suboficiales de Fuerza Aeroespacial Colombiana (ESUFA) mediante la debida coordinación, el uso y aprovechamiento de todos los recursos existentes a lo largo y ancho del territorio en sus diferentes bases aéreas. Ahora bien, independientemente de ello, la ESUFA cuenta con el talento humano, la infraestructura física y los recursos virtuales y tecnológicos apropiados para la formación integral del alumnado y un clima de bienestar adecuado para llevar a feliz término su Proyecto Educativo.

A continuación, se relacionan los espacios físicos que hacen parte de las instalaciones de la Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, las cuales se distribuyen en las siguientes áreas:

Áreas académicas

- 28 aulas con una capacidad total para 718 alumnos.
- Aula máxima con una capacidad de 208 sillas que se utiliza como salón múltiple, sala de proyección y capilla.
- Auditorio con capacidad de 56 sillas el cual se utiliza como salón de conferencias.
- Biblioteca que tiene un área de 40 metros cuadrados con capacidad para 70 alumnos.
- Aula taller de mantenimiento en donde se encuentran las maquetas de instrucción y se desarrollan actividades prácticas.
- 2 Hangares de mantenimiento con aeronaves de instrucción.
- Talleres de mantenimiento del Comando Aéreo de Mantenimiento (CAMAN) ubicados en Madrid, - Cundinamarca, frente a la Escuela de Suboficiales.

- Centro Tecnológico de Investigación Aeronáutica de la Jefatura de Educación Aeronáutica y Espacial, el cual cuenta con laboratorios y está ubicado en las instalaciones de la ESUFA.

Áreas De Bienestar

- Bloque de alojamientos personal masculino con doce dormitorios y capacidad para 40 alumnos cada uno, permite alojar un total de 480 personas.
- Bloque de alojamientos personal femenino con doce dormitorios y capacidad para 18 alumnas cada uno, permite alojar un total de 216 personas.
- El establecimiento de sanidad del Comando Aéreo de Mantenimiento (CAMAN), donde los estudiantes tienen acceso a una atención médica oportuna y completa.
- Plaza de Armas
- Capilla
- Escenarios deportivos: Cancha de Fútbol, microfútbol, baloncesto, voleibol, pista de atletismo, pista de pentatlón y gimnasio.
- Zona social FENIX
- Casino alumnos
- Cafetería alumnos

Áreas de Apoyo logístico

- Carpintería
- Soldadura
- Sastrería
- Peluquería

Laboratorios

La escuela de Suboficiales tiene disponibles para todos los programas tecnológicos laboratorios y talleres en las siguientes áreas:

- Física: El laboratorio está compuesto por seis estaciones de trabajo para la realización de prácticas experimentales en mecánica, electricidad y óptica, y cuenta con el software "interactive physics"; equipos para estudios espectrales, óptica, metrología y electricidad.
- Inglés: Esta unidad cuenta con dos laboratorios dotados con 30 y 15 cabinas respectivamente; se emplean en la instrucción de los alumnos, suboficiales y oficiales de la Escuela y del Comando Aéreo de Mantenimiento.
- 6 Laboratorios: Se cuenta con laboratorios de la Tecnología en Abastecimientos Aeronáuticos, simulador convencional y simulador virtual de la Tecnología de Comunicaciones Aeronáuticas, laboratorio tipo centro comando y control de la Tecnología de Defensa Aérea, laboratorio de robótica y laboratorio de electrónica de la Tecnología en electrónica Aeronáutica, y Laboratorio de la Tecnología de Seguridad Aeroportuaria.
- Sistemas: Se cuenta con dos aulas interactivas con 21 y 14 estaciones respectivamente; en la biblioteca de la Institución se cuenta con 10 estaciones adicionales.

Para el programa específico Tecnología en Inteligencia Aérea, la Escuela de Suboficiales cuenta con dos laboratorios dotado de:

- Biblioteca Temática: Posee documentos relacionados directamente con el área de la inteligencia, cuenta con 63 volúmenes para consulta directa por parte de los alumnos.
- Estaciones de Trabajo: 12 estaciones de trabajo dotadas de software licenciado para el análisis de imágenes y manejo de sistemas de información geográfica.

- Estación de Señales: Se cuenta con un radio Icom 8000 con capacidad para el escaneo del espectro de señales en HF, VHF y UHF, así como una grabadora de audios para el correspondiente registro, almacenamiento y análisis.

Áreas Administrativas

- Estado Mayor en donde se ubican La Dirección y Subdirección de la Escuela, así como las oficinas administrativas, consta de 16 oficinas dotadas para su funcionamiento, 03 baños, cafetería, cuarto de aseo y sala de juntas.
- Grupo De Apoyo Logístico que se encarga de la infraestructura, alimentación y transporte entre otros consta de 4 oficinas dotadas para su funcionamiento.
- Grupo de alumnos encargado de los temas militares y disciplina de los estudiantes consta de 4 oficinas dotadas para su funcionamiento.
- Grupo Académico encargado de los temas de formación académica integrado por el Escuadrón Tecnológico con la oficina del Decano, 07 secciones en donde se ubican los Jefes de Tecnología, secretaría y sala de juntas; secretaria académica; sala de profesores.

La Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aeroespacial cuenta con los medios educativos necesarios (espacios físicos, recursos virtuales y/o tecnológicos, dependencias) para garantizar la generación de ambientes de aprendizaje favorables para el desarrollo del proceso de enseñanza o aprendizaje. Entre los recursos virtuales y tecnológicos cuenta con: equipos de red como: Switch Core, Switches perimetrales, Access points, equipos de cómputo de dependencias educativas como administrativas, Firewall para seguridad de navegación, inversión en adquisición de canales dedicados de internet y licenciamiento Windows y Office 365 y todo su portafolio educativo.

Por otra parte, el talento humano que conforma el equipo de trabajo de la ESUFA: Directivas, docentes, profesores militares, instructores, docentes hora

cátedra, personal militar Oficial y Suboficial, personal civil en las áreas académica, administrativa, financiera y de apoyo, se caracteriza por su sentido de pertenencia a la Institución y la profunda sensibilización en torno a su impacto en la educación de los alumnos, lo cual genera un ambiente permanente de formación que trasciende las aulas o los espacios académicos, configurando la propuesta educativa como un todo que articula lugares, momentos y personas.

4.2. Currículo

Para el SEFAC (Sistema Educativo de la Fuerza Aérea Colombiana), los currículos son la manifestación de la cultura académica e institucional, estructurada y regularizada, la cual propende por suscitar aprendizajes significativos en los estudiantes, y la resignificación de los conocimientos y los saberes en los docentes. En segundo lugar, son la expresión conceptual de la organización del conocimiento y de los saberes, con fines formativos, de capacitación, de instrucción y entrenamiento en las Escuelas y Unidades Educativas; orientando las relaciones entre docentes y estudiantes, y de estos con los objetos del saber propios de cada campo militar y disciplinar sustentados, desde el punto de vista didáctico, en ideas de tipo constructivista o conductista, aunque en un sentido muy amplio. (MOPED – SEFAC 2017, pág. 29)

La estructura curricular de los programas académicos que hacen parte del SEFAC son el centro y la base de los procesos de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento; de ellos depende la organización de los conocimientos, el enfoque teórico-conceptual, las prácticas pedagógicas y didácticas que se requieren.

4.2.1. Lineamientos curriculares

El proyecto Educativo Institucional del Sistema Educativo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, (PEISE 2017, P.13), es el documento rector de la FAC en donde se presentan los lineamientos estratégicos, la definición, las funciones, los

objetivos y las políticas, que orientan y que son el referente para que la comunidad académica, constituida en la FAC, ejerza con el compromiso de buscar permanentemente la excelencia en la calidad de la formación de sus militares oficiales, suboficiales, cadetes y alumnos y las metas educativas que se propone, observando así el mandato Constitucional del Artículo 27 que señala: "El Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra".

En las políticas del Plan Estratégico del Sistema Educativo se encuentran:

- **Educación integral para el desarrollo de todas las dimensiones del ser.** La formación integral, incluye no sólo la enseñanza tradicional del saber conceptual propio de la profesión, sino también del saber hacer y del saber ser. Además debe responder a una nueva realidad a partir de su formación a lo largo de la vida, añadiendo un nuevo rol de ayuda en el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender, es decir, de su autonomía como aprendiz. Esta educación debe estar orientada hacia la investigación y la innovación, partiendo de una investigación formativa necesaria para obtener los títulos de pregrado profesional y tecnológico.
- **Formación, capacitación y entrenamiento hacia el liderazgo aeronáutico.** La educación es un proceso permanente, continuo e integral que debe preparar al oficial y suboficial para ejercer el liderazgo en el contexto del poder aéreo nacional, haciendo de él un servidor público ético, con principios y valores.
- **Formación, capacitación y entrenamiento pertinente a las necesidades institucionales y sectoriales.** El propósito de la educación es dar respuesta a las necesidades propias de cada área funcional del sector aeronáutico y de la sociedad, contribuyendo a la solución de problemas institucionales, regionales y nacionales y generando conocimiento como base para el desarrollo de investigación aplicada, científica y tecnológica con los más altos estándares nacionales e internacionales.
- **Educación de calidad que impacte en el cumplimiento de la misión y en el desarrollo del sector aeronáutico y espacial nacional.** La evaluación de toda la oferta educativa adelantada en la Fuerza por parte de las escuelas de

formación, los GRUEAS y otros entes educativos será permanente para propender por el mejoramiento continuo, teniendo en cuenta no solamente la calidad y pertinencia de los programas, sino también el desempeño profesional del egresado, el posicionamiento de los egresados en el sector aeronáutico y el liderazgo aeroespacial.

- **Formación, capacitación y entrenamiento ininterrumpido y ascendente, fomentando el auto aprendizaje significativo.** La educación del oficial y del suboficial, desde su ingreso hasta su retiro, debe ser ininterrumpida y ascendente, utilizando la cultura del auto aprendizaje, por medio de la tecnología virtual y las Tics, con miras a lograr la profesionalización, capacitación, extensión y educación continuada; todo esto con el fin de lograr el mejoramiento continuo en el desarrollo integral del talento humano por competencias. Esta educación será modular, implementando ciclos propedéuticos.
- **Fomento de la movilidad intrainstitucional, interinstitucional e internacional.** Se fomentará la movilidad de la comunidad académica interinstitucional e internacional por medio de los créditos académicos. De igual forma, los docentes no serán exclusivos de cada Institución o Unidad Educativa de la Fuerza, sino que se podrá fortalecer las necesidades docentes de acuerdo con los perfiles y requerimientos de cada IES de la Fuerza, facilitando, posteriormente, la movilidad docente hacia otras Fuerzas.
- **Acceso a programas de formación, capacitación y entrenamiento para el personal de la Fuerza Aeroespacial Colombiana bajo las premisas de pertinencia, calidad y retorno de la inversión a la Fuerza.** La capacitación que adelanten los oficiales y suboficiales será pertinente de acuerdo con el área funcional a la cual pertenece y debe ser una formación de calidad. El retorno debe ser hacia el área funcional de su capacitación, permaneciendo el doble del tiempo que dure su colegiatura y estableciendo una póliza de cumplimiento con la Fuerza Aeroespacial.
- **Un sistema educativo que integre a todas las unidades educativas de la Fuerza Aeroespacial Colombiana en torno a un Proyecto Educativo Institucional único,**

liderado y administrado por la Jefatura de Educación Aeronáutica. El Proyecto Educativo Institucional del SEFAC será la carta de navegación del sistema educativo y en él estarán consagrados los lineamientos generales referentes a la educación impartida por la FAC, como la filosofía, la misión, la visión, el currículo, los modelos de aprendizaje, entre otros, enmarcados en parámetros de calidad, para preparar al futuro oficial y suboficial para el ejercicio de su profesión al servicio de la Nación.

- **Adopción del Inglés como segunda lengua para el personal militar de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.** Los nuevos estándares internacionales de globalización exigen el aprendizaje de mínimo una segunda lengua. Por exigencias de la Aeronáutica Civil, se debe tener dominio como mínimo del 80% del inglés para el personal del cuerpo de vuelo.
- **Construcción y mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica educativa.** Uno de los estándares de calidad establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) es la planta física de las Instituciones de Educación Superior, así como el uso de las TICS. El personal militar deberá entrar en la cultura del auto aprendizaje por medio de la tecnología virtual, aprovechando la tecnología en la oferta educativa de la FAC para su profesionalización, capacitación, extensión y educación continuada, con el fin de lograr el mejoramiento continuo en el desarrollo integral del talento humano por competencias.
- **Facilitar el acceso al personal de la Fuerza Aeroespacial Colombiana a los programas de posgrado y capacitación, ofrecidos por el sistema educativo FAC.** El personal de la FAC tendrá prioridad para acceder a los programas de pregrado, postgrado y capacitación ofrecidos por el SEFAC, los cuales serán gratuitos para el personal de la FAC.
- **Acuerdos de servicio entre el sistema educativo FAC y los procesos estratégicos, misionales y de apoyo para garantizar la cobertura y el desarrollo de los programas de postgrado y capacitación ofrecidos por el sistema educativo FAC.** Para mantener la cobertura en los programas ofrecidos por el

SEFAC, cada área funcional y cada unidad de la FAC darán las facilidades y apoyo para que el personal de oficiales y suboficiales puedan acceder a la oferta educativa ofrecida por la misma institución.

4.2.2. Núcleos temáticos

El plan de estudios del programa tecnológico en Inteligencia Aérea (TIA) de la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz", tiene un total de ochenta y siete (87) créditos académicos distribuidos en los siguientes núcleos de formación:

- **Núcleo Científico:** En el Núcleo Científico se agrupan asignaturas que potencian el desarrollo de la capacidad cognitiva y el pensamiento analítico del individuo. Estas materias están diseñadas para fortalecer las habilidades de interpretación del entorno aeronáutico y se distribuyen en seis (6) asignaturas, con un total de dieciséis (16) créditos, dentro del Área de Formación en Ciencias Básicas. El propósito fundamental de esta área es generar conocimiento y ampliar la comprensión de los principios fundamentales de la naturaleza o la realidad por sí misma. Estas asignaturas buscan fomentar un pensamiento objetivo, un razonamiento abstracto y lógico, permitiendo abordar problemas específicos y comprender lo concreto.

- **Núcleo Específico:** En el Núcleo Específico se encuentran las asignaturas que le otorgan su identidad distintiva al programa Tecnológico en Inteligencia Aérea, abarcando un total de veintiún (21) materias con cuarenta y cinco (45) créditos. Estas asignaturas se dividen en las Áreas de Formación Técnica, Bilingüismo Técnico y Mantenimiento.
 - Área de Formación Técnica: Esta área se centra en la adquisición de conocimientos específicos del área funcional y en las características propias de la especialidad. Busca fortalecer los conceptos especializados y proporcionar herramientas para el desempeño efectivo de las funciones, fundamentándose en la práctica del área.

- Área de Bilingüismo Técnico: Fundamentada en el apoyo al lineamiento estratégico de la Institución para el dominio del idioma inglés. A través de la adquisición de competencias lingüísticas técnicas, se busca que el alumno desarrolle su perfil laboral de acuerdo con las necesidades del área funcional y su entorno.
 - Área de Mantenimiento: Tiene como principio constitutivo el conocimiento básico y específico de las actividades de mantenimiento realizadas en una aeronave, con el objetivo de garantizar su aeronavegabilidad continuada.
- **Núcleo Gestión Y Desarrollo:** En este núcleo, se encuentran las asignaturas diseñadas para que el estudiante pueda mejorar sus competencias en áreas que respaldan el desarrollo de su actividad principal y su formación militar. Este núcleo abarca once (11) asignaturas con un total de veintiocho (28) créditos, agrupadas en las Áreas de Investigación, Desarrollo y Humanística.
 - Área de Investigación: Se enfoca en que el estudiante pueda agregar valor a los diferentes procesos a través de su participación en actividades investigativas. La investigación se define como el conjunto de actividades intelectuales y experimentales que permiten aumentar los conocimientos en cualquier área del saber.
 - Área de Desarrollo: Incluye la Gestión de calidad como parte fundamental de las responsabilidades del tecnólogo, así como su actitud hacia el autocuidado y el cuidado de los diferentes grupos de interés, incluido el medio ambiente.
 - Área Humanística: Se basa en la realización de las operaciones militares asignadas para la protección y operatividad de la Fuerza Aeroespacial. También aborda la aplicación de los fundamentos normativos de estas operaciones de acuerdo con el contexto, el cumplimiento de los derechos humanos y el derecho internacional humanitario. En este sentido, el tecnólogo se convierte en garante de su cumplimiento y preservación.

4.2.3. Secuencia Curricular

Dado el modelo pedagógico, el currículo se concibe como un proceso planificado e integrado de actividades, experiencias y medios educativos en el que participan estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad, con el fin de lograr los fines y objetivos de la formación, capacitación, instrucción y entrenamiento, prolongado en el tiempo. Desde la perspectiva de las competencias, el currículo toma en consideración los desafíos asociados con la transmisión de la filosofía institucional, la orientación disciplinar y las demandas del entorno laboral y social en la formación de los estudiantes. Igualmente, busca inculcar en los estudiantes actitudes, habilidades y conocimientos que fomenten la creatividad y la innovación.

La distribución del plan de estudios o la malla curricular por créditos representa la respuesta para atender la participación activa de los estudiantes en cursos o en actividades académicas optativas. Este enfoque les permite contribuir mediante su elección libre y autónoma, de acuerdo a sus intereses, para su formación integral.

La enseñanza dirigida al militar del siglo XXI debe situarse en contextos reales, ofreciendo una estructura sólida y pertinencia para abordar problemas y buscar soluciones en tiempos de paz. Se subraya la importancia y trascendencia del buen desempeño y el estudio de diversos casos, fomentando una metodología propia del ámbito militar basada en la casuística. En este contexto, los marcos teóricos se vuelven fundamentales, no solo para describir realidades, sino también para entenderlas y actuar en consecuencia.

4.2.4. Plan de estudios

A continuación, se detallan las asignaturas organizadas según el núcleo temático al que pertenecen, el área de formación a la que están vinculadas, su carácter obligatorio o electivo, los créditos correspondientes y la posición de dichas asignaturas en la distribución de los periodos académicos.



Visita geoestratégica al área funcional



FUERZA AEROSPAECIAL COLOMBIANA
ESCUELA DE SUBOFICIALES "CT. ANDRÉS M. DÍAZ"
PROGRAMA TECNOLÓGICO EN INTELIGENCIA AÉREA
Plan de Estudios



NUCLEO	AREA	No	I		II		III		IV		V		VI	
			C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
CIENTIFICO	CIENCIAS BASICAS	1	MATEMATICAS I MAT-0-0-1	3	96	48	MATEMATICAS II MAT-1-2-5	3	72	72	METEOROLOGIA MET-1-3-5	1	32	16
			FISICA I FIS-0-0-2	3	96	48	FISICA II FIS-1-5-5	3	72	72	CONTRAINTELIGENCIA AÉREA CIA-2-4-5	3	72	72
ESPECIFICO	TECNICA	2	INTRO A LA INTELIG Y CONTRAINTEL IIC-2-1-5	2	48	48	INTELIGENCIA AÉREA I ITA-2-2-5	2	64	32	CON. AMENAZA INTERNA CAI-2-6-5	2	64	32
			CONFLICTO COLOMBIANO COC-3-5-5	2	48	48	CON. AMENAZA EXTERNA CAE-2-7-5	2	64	32	INTELIGENCIA HUMANA INH-2-8-5	1	32	16
ESPECIFICO	TECNICA	3	MANTENIMIENTO I MAN-0-0-8	2	64	32	INTELIGENCIA AÉREA II ITA-2-3-5	3	72	72	INTELIGENCIA AÉREA CIA-2-4-5	3	72	72
				PRINCIPIOS DE CIBERINTELIGENCIA IN-2-11-5	2	64	32	CON. AMENAZA INTERNA CAI-2-6-5	2	64	32	CON. AMENAZA EXTERNA CAE-2-7-5	2	64
ESPECIFICO	TECNICA	4	MANTENIMIENTO I MAN-0-0-8	2	64	32	CARACTERIZACION CAR-2-8-5	1	32	16	INTELIGENCIA HUMANA INH-2-8-5	1	32	16
				PROCEDIMIENTOS JURIDICOS PRJ-2-13-5	2	64	32	INTRODUCCION A LA INTEL TECNICA IIT-2-10-5	3	72	72	CON. AMENAZA EXTERNA CAE-2-7-5	2	64
ESPECIFICO	TECNICA	5	MANTENIMIENTO I MAN-0-0-8	2	64	32	NORMATIVIDAD INTELIGENCIA NOI-2-12-5	1	24	24	INTRODUCCION A LOS SIG ISI-2-14-5	2	48	48
				REDACCION RED-2-16-5	1	24	24	SISTEMAS DE INFORMACION FAS SIF-0-0-4	1	32	16	REDACCION RED-2-16-5	1	24
ESPECIFICO	TECNICA	6	MANTENIMIENTO I MAN-0-0-8	2	64	32	SISTEMAS DE DEFENSA AÉREA SDA-2-15-5	2	48	48	INGLES TECNICO I INT-0-0-7	2	48	48
				SEMINARIO DE INVESTIGACION I SEI-0-0-10	2	32	64	SISTEMAS DE DEFENSA AÉREA SDA-2-15-5	2	48	48	GESTION DE LA CALIDAD GEC-0-0-13	2	32
ESPECIFICO	TECNICA	7	MANTENIMIENTO I MAN-0-0-8	2	64	32	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION MEI-0-0-9	2	32	64	ELECTIVA ELE-0-0-14	1	16	32
				SEG INDOCLY MEDIO AMBIENTE SIO-0-0-11	2	64	32	INFORMÁTICA INF-6-17-5	2	64	32	HUMANIDADES IV HUM-0-0-18	3	96
ESPECIFICO	TECNICA	8	MANTENIMIENTO I MAN-0-0-8	2	64	32	TECNICAS DE COMUNICACION TEC-0-0-12	1	32	16	HUMANIDADES III HUM-0-0-17	3	96	48
				HUMANIDADES I HUM-0-0-15	6	288	0	HUMANIDADES II HUM-0-0-16	3	144	0	TOTAL CREDITOS	87	
TOTAL			19	688	19	544	20	520	19	504	5	240	5	240

4.3. Evaluación

El Sistema Educativo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (SEFAC) concibe la evaluación como un ejercicio académico y pedagógico que busca no solo conocer el estado alcanzado de los productos del conocimiento, sino también aspectos relacionados con la formación integral de los estudiantes en términos de su sociabilidad, afectividad y pertenencia, en concordancia con la misión institucional.

Así mismo, el SEFAC asume la evaluación como un compromiso ético y transparente, y consecuencia de un proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, se fundamenta en la autonomía como sinónimo de responsabilidad; en consecuencia, debe generar compromisos para cualificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de quienes intervienen en ellos.

La evaluación del aprendizaje debe ser un proceso integral, sistemático, dinámico, permanente, formativo y participativo. Formativo porque permite entender las relaciones docente-estudiante derivadas del acto pedagógico y de la construcción de conocimiento con significado, con miras hacia el mejorar y cualificar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por lo anterior, los principios que observa la evaluación son:

- **Es continua:** entendida esta como la evaluación que se realiza antes, durante y al final de un proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Es integrada:** porque tiene en cuenta la dimensión humana (valores, actitudes, habilidades de relacionamiento y adaptación social) y la dimensión de conocimientos (técnicos y profesionales) de los estudiantes.
- **Es formativa:** puesto que genera en los estudiantes y docentes reflexiones sobre el conocimiento y las propuestas pedagógicas utilizadas.
- **Es contextualizada:** dado que está referida en tiempo y espacio a las áreas, problemas y contenidos desarrollados en el periodo académico establecido por el programa.

La calificación derivada de la evaluación es la que cada Escuela y Unidad Educativa del SEFAC ha definido para tal efecto. Para el modelo pedagógico holístico castrense se toman como referentes teóricos para el significado de la evaluación las concepciones de los modelos constructivista y conductista.

Tomado de:

Modelo pedagógico del Sistema Educativo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (SEFAC), apartado 3.4. Concepto de Evaluación.

4.3.1. Evaluación por competencias

En el Modelo Pedagógico del Sistema Educativo de la Fuerza Aeroespacial (MOPED - SEFAC 2017) en su capítulo 3 numeral 3.3.1.: Formación basada por competencias, define que el enfoque educativo por competencias se basa en lograr que el estudiante adquiera habilidades y destrezas que le permitan solucionar problemas del contexto de la Fuerza Aeroespacial, que aprenda a conocer, a investigar, a Hacer, a Ser y a Saber Convivir. Estos son los pilares de la educación actual del SEFAC, cuyo objetivo es formar educandos militares que sean competentes; y para eso, es necesario que no solo memorice conceptos y teorías, sino que domine las habilidades que desarrolla en las asignaturas de los diferentes programas académicos y que además aprenda los valores y actitudes que le van a permitir desarrollarse como ser militar al servicio de la Nación en cumplimiento de la misión institucional y los fines del Estado.

El diseño de los instrumentos de evaluaciones generadas por los docentes permite evidenciar el desarrollo de las competencias en cada uno de los espacios académicos y son afines a los propósitos del Programa General de Estudios. Cada espacio académico posee una serie de elementos que determinan las competencias a adquirir las cuales deben evidenciarse durante el proceso educativo a través del alcance de los Resultados de Aprendizaje (RA) que, a su vez, brindan al programa tecnológico información relevante para el mejoramiento permanente en términos de calidad, pertinencia y desarrollo.

4.3.2. Evaluación y Resultados de Aprendizaje

Como bien se mencionó en el apartado 4.1.2: formación en competencias mediante Resultados de Aprendizaje (RA), se trata de declaraciones expresas que enuncian lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de culminar un proceso de formación bien sea un área o el programa mismo. Dichas declaraciones incluyen al menos tres componentes cuidadosamente articulados: los conocimientos que debe haber adquirido el estudiante, las destrezas desarrolladas y las competencias alcanzadas. Cada uno de estos elementos da cuenta de una dimensión del proceso evaluativo: la identificación e interpretación de datos, la aplicación de los conocimientos y la resolución de problemas y/o tareas en contextos y situaciones determinadas. De esta forma, se hace visible, medible y verificable el estado final del proceso de formación; tales datos no solo determinan la aprobación y promoción del estudiante, sino que, además de esto, facilitan al programa una serie de mediciones que les posibilite el mejoramiento permanente y la toma de decisiones informadas.

Cada uno de los RA se debe entender adecuadamente y no de forma ambigua o equívoca como una especie de lista de deseos, objetivos o pretensiones etéreas que no trascienden de una mera escritura sin lograr dar paso a un proceso permanente de evaluación y seguimiento tanto del estudiante como del área o programa al que pertenecen, así como al proceso de enseñanza – aprendizaje, la estrategias e instrumentos de evaluación y las metodologías activas utilizadas en este itinerario.

Los RA se vinculan estrechamente con el Plan de Estudios y el Proyecto Educativo Institucional como una especie de anclaje y garante de coherencia y cohesión institucional, de forma tal que se conciben como la materialización de todo un proceso en hechos medibles, verificables en el tiempo y de tal especificidad que no da lugar a mal interpretaciones. Por, el contrario, son la materialización del perfil ocupacional que persigue el programa y la evidencia patente de su compromiso permanente con el seguimiento de los procesos y la optimización de éstos.

Los Resultados de Aprendizaje son coherentes entre sí, fácilmente comprensibles y verificables, alcanzables en el tiempo previsto y coherentes con la modalidad y la naturaleza del área y/o programa, se hallan vinculados a diversas actividades de aprendizaje, así como a metodologías y ejercicios evaluativos con criterios claros y definidos. Los RA han de ser evaluados en distintos intervalos de tiempo con el fin de hacer lecturas, análisis e interpretaciones que faciliten apuestas por la calidad del programa, sus contenidos y la de sus egresados.

Desde su misma formulación, los RA dan cuenta de una serie de actividades formativas y estrategias pedagógicas que buscan problematizar el conocimiento favoreciendo así la estrecha relación entre los conocimientos, los contextos y las situaciones reales y/o cotidianes en que deberán verse situados en su ejercicio profesional los futuros tecnólogos. Por tanto, desplegar un proceso evaluativo mediante Resultados de Aprendizaje, es una decisión institucional acorde con los requerimientos Ministeriales y de los colectivos que orientan, evalúan y acreditan; es un proyecto y compromiso institucional que busca no solo acatar lo solicitado por el CESU sino favorecer una serie de procesos a micro (estudiante) y macro nivel (área, plan de estudios y programa) que redunden en la construcción y consolidación de una comunidad académica que se vea estimulada por un ejercicio constante de auto regulación manifestado en la existencia de procesos de mejoramiento continuo, estrategias evaluativas consistentes y asertivas con las orientaciones pedagógicas y las metodologías incorporadas a la enseñanza – aprendizaje.

4.3.2.1. Resultados de Aprendizaje del programa

Al completar en forma exitosa el programa TIA, el estudiante estará en capacidad de:

- Recolectar información mediante recursos humanos y herramientas tecnológicas, para dar cumplimiento a los planes y objetivos propuestos por la institución.

- Procesar Información a través de técnicas y métodos especializados en la obtención de datos fiables, para la generación de productos de inteligencia aérea, espacial y ciberespacial.
- Interpretar información basada en un proceso metodológico que permita formular inteligencia útil y oportuna para la toma de decisiones a partir de productos de inteligencia aérea, espacial y ciberespacial.
- Administrar eficientemente la infraestructura, equipos y recursos públicos asignados, acorde con la normatividad y políticas institucionales vigentes para la generación de productos de inteligencia verificables, transparentes, accionables.
- Implementar medidas y protocolos de seguridad, que garanticen la protección efectiva de la información, como activo estratégico, en pro de la seguridad y defensa nacional.
- Determinar y desplegar soluciones a problemáticas existentes en su entorno laboral.

4.3.3. Evaluación y calificaciones

La Escuela de Suboficiales FAC "CT. Andrés M. Díaz", establece que:

Evaluación. La evaluación es un proceso continuo y permanente de verificación y seguimiento de las competencias propuestas en el proceso de aprendizaje, en desarrollo de una asignatura. En la ESUFA existen las siguientes evaluaciones reglamentarias, especificadas así:

1. **Evaluación de admisión.** Es la prueba de conocimientos que se aplica a los aspirantes como requisito de ingreso a la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz", la cual se encuentra prevista en las directrices impartidas por la Dirección de Reclutamiento y Control Reservas.
2. **Evaluación Parcial.** Bajo esta denominación quedan comprendidos todos aquellos exámenes, pruebas cortas, trabajos prácticos, etc. que en conjunto constituyen la calificación previa a la prueba final, los cuales son programados por el Docente a lo largo del período.

3. **Evaluación final.** Es la prueba que verifica la totalidad del aprendizaje del contenido de una asignatura, a fin de ir conformando la calificación definitiva de la asignatura. Se aplica la modalidad oral, escrita o práctica.
4. **Evaluación supletoria.** Es la evaluación que reemplaza una prueba parcial o final que no pudo presentar un Alumno en la fecha establecida o programada previamente. La evaluación supletoria tiene similares características de contenido, amplitud y dificultad de la prueba dejada de presentar, sin que sea la misma. El Alumno debe solicitar por escrito la autorización para presentar la evaluación supletoria al Jefe de programa o su equivalente dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la fecha programada, Anexando la respectiva justificación. Contra la decisión no procede recurso alguno. La presentación de la evaluación supletoria debe realizarse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su autorización. El incumplimiento a lo estipulado en este artículo, por parte del Alumno, conlleva a que se le asigne una calificación de cero enteros cero décimas (0,0).
5. **Evaluación de validación o suficiencia.** Es el examen de eficiencia autorizado por el Comité Académico, a la persona que proviene de otra Escuela o Institución de Educación Superior reconocida por el Estado y considere que está en capacidad de presentar una prueba de suficiencia de una asignatura cursada y sobre la totalidad del contenido programático. La calificación definitiva mínima para aprobar esta evaluación, debe ser de tres enteros ocho décimas (3,8).
6. **Evaluación de habilitación Ordinaria.** Es la posibilidad que tiene el Alumno, de presentar dentro de los tiempos establecidos en el calendario académico y una vez cancelados los derechos pecuniarios a los que haya lugar, una evaluación de la asignatura sobre la totalidad del contenido programático cuando pierde con nota entre dos enteros cero decimas (2,0) y tres enteros cuatro décimas (3,4), en alguno de los siguientes casos:
 - Una (1) asignatura del plan de estudio de un programa de formación.
 - Dos (2) asignaturas del plan de estudio de un programa de formación.

- Dos (2) asignaturas del plan de estudio de un programa de formación y una (1) unidad temática de la asignatura de Humanidades I, II, III o IV.
- Una (1) asignatura del plan de estudio de un programa de formación y dos (2) unidades temáticas de la asignatura de Humanidades I, II, III o IV.
- Tres (3) unidades temáticas de la asignatura de Humanidades I, II, III o IV.

Criterios para la Aplicación de Evaluaciones

1. Las evaluaciones de habilitaciones solo podrán efectuarse una vez terminado el periodo académico, siempre y cuando cumpla los criterios establecidos en el presente reglamento y dentro de las fechas contempladas en el calendario académico.
2. Las evaluaciones habilitación ordinaria y habilitación extraordinaria, causan obligación pecuniaria a cargo del Alumno.
3. La calificación obtenida de la evaluación de habilitación ordinaria o extraordinaria, no se tendrá en cuenta para el cálculo de los promedios PA, PPG, PM y PGA (Promedio General Acumulado), estos promedios serán calculados con la nota obtenida en la o las asignaturas una vez cerrados los cortes académicos.
4. La inasistencia injustificada a una habilitación programada conduce a la reprobación de la asignatura y la calificación será de cero enteros cero décimas (0,0).
5. Las evaluaciones de validación o suficiencia generan costos pecuniarios cuando están por fuera del proceso de incorporación, cuando la transferencia es dentro del sistema FAC no genera cobra, y cuando provienen de una entidad externa se cobra de acuerdo con lo establecido en la resolución de costos pecuniarios.

Habilitación Extraordinaria. Otorgar la habilitación Extraordinaria es decisión y potestativo del comité académico. Sin embargo, el comité negará la solicitud de presentación por alguna de las siguientes causales:

1. El Alumno obtuvo una nota inferior a dos enteros - cinco décimas (2,5) en la habilitación ordinaria.

2. El Alumno ya se le ha otorgado habilitación extraordinaria en otra oportunidad.
3. El Alumno ha estado en matrícula condicional.
4. La nota final que el Alumno obtuvo en la asignatura fue inferior a dos enteros cero décimas (2,0).

Calificación. Se entiende por calificación el valor cuantitativo que el Docente o jurado asigna a una actividad, evaluación, trabajo práctico o de investigación como resultado del rendimiento académico de un Alumno. Para efectuar la calificación se tendrán en cuenta que las pruebas se calificarán con notas comprendidas entre cero enteros cero décimas (0,0) y cinco enteros cero décimas (5,0).

Calificación aprobatoria. Para los Alumnos de la ESUFA, se tendrán como aprobatorias las siguientes calificaciones:

1. La nota mínima aprobatoria de una asignatura es de tres enteros cinco décimas (3,5).
2. La nota mínima aprobatoria para exámenes de habilitación ordinaria es de tres enteros ocho décimas (3,8).
3. La nota mínima aprobatoria para exámenes de habilitación extraordinaria es de cuatro enteros cero décimas (4,0)
4. La nota mínima aprobatoria de un periodo académico (promedio Ponderad General – PPG) es de tres enteros ocho décimas (3,8).
5. La nota mínima aprobatoria de la opción de grado es de tres enteros ocho décimas (3,8).
6. La nota mínima aprobatoria para examen de validación o suficiencia es de tres enteros ocho décimas (3,8).

Calificación (0,0). Una evaluación, prueba o evento académico se calificará con nota cero enteros cero décimas (0,0) en los siguientes casos:

1. **Fraude, Copia o Plagio.** De comprobarse está conducta por alguno de los Alumnos de la ESUFA, será sancionado de acuerdo con el Reglamento Académico y Disciplinario vigente.

2. **Por Incumplimiento.** Cuando el Alumno no cumpla con:
- a. la entrega de trabajos o actividades académicas en la fecha y hora establecidas por el Docente de la asignatura, y que no presente alguna de las causales de justificación definidas en el presente reglamento.
 - b. La presentación de la evaluación supletoria prueba de evento académico en la fecha señalada y dentro de los tres (03) días hábiles siguientes no justifique por escrito su incumplimiento al Jefe del Programa o quien haga sus veces, la calificación será de cero enteros cero décimas (0,0)

Publicación y reclamación de calificaciones. La publicación es el acto de comunicación al Alumno de la calificación obtenida. Es deber de la Secretaría Académica publicar la calificación de PA, PM, PPG, PGA dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha del término del periodo académico de todos los programas de formación, este debe hacerse por los canales oficiales con que cuenta la ESUFA.

Esta publicación es independiente a la obligación que tiene el docente de informar los resultados de las evaluaciones obtenidas a los Alumnos antes de subirlas al sistema. Los Alumnos tienen derecho a hacer reclamos respetuosos a quien corresponda cuando consideren que la asignación de la calificación no corresponde a la prueba presentada, en consecuencia, procederán los siguientes recursos:

- **Procedimiento para la revisión de la calificación.** El Alumno en caso de estar en desacuerdo con la calificación impuesta, deberá dentro de las cuarenta y ocho (48) horas posteriores a la notificación, interponer por escrito el reclamo ante el Docente, con la debida sustentación de su desacuerdo. El Docente dispone de dos (2) días hábiles para dar respuesta por escrito al reclamo impuesto.

En caso de persistir la inconformidad el Alumno deberá dentro de los tres (3) días hábiles siguientes interponer reclamo ante el Jefe del Programa, quien dará trámite ante un segundo calificador, quien debe ser un Docente de la misma asignatura para que dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes resolver en última instancia el caso.

En caso de que la calificación obtenida del segundo calificador sea inferior a la calificación del docente titular de la asignatura, prevalecerá esta última para el registro definitivo. Pasada la fecha de correcciones de notas por reclamos, establecida en el calendario académico, los docentes no podrán efectuar cambios de notas. Solo en los casos comprobados por error aritmético procede la corrección, previa autorización de la Secretaría Académica.

En caso de que se tengan reclamos sobre las calificaciones de los promedios, que son emitidas y publicadas por la Secretaría Académica; se debe elevar por escrito una solicitud respetuosa y sustentada ante la Secretaría Académica y con copia al Jefe de programa o Comandante de Escuadrón, según corresponda. Este recurso debe ser presentado y sustentado, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que se comunicó y publicó las calificaciones; así mismo la Secretaría Académica brindará respuesta, y dado el caso solución y corrección, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de radicada la solicitud. (Reglamento Disciplinario y Académico de ESUFA, Disposición 003 de abril 2022. Lib. III, Tít. II, Cap. VI)

4.4. Investigación

La Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz" asume la investigación formativa como una estrategia pedagógica de enseñanza – aprendizaje que busca desarrollar de manera conjunta, entre Alumnos y docentes, procesos de difusión de información existente, para que pueda ser incorporada en los currículos de todos los programas académicos mediante espacios tales como: seminarios

investigativos, cursos de metodologías de investigación, proyectos de investigación formativa, vinculación de Alumnos a las investigaciones de instructores militares u orientadores de defensa, asistencia de investigación, participación de alumnos en foros, congresos y demás eventos de divulgación de resultados de información; así como, trabajos de grado que implican investigación, construcción de estados del arte, entre otros. (Reglamento Disciplinario y Académico de ESUFA, Disposición 003 de abril 2022.)

4.4.1. Políticas institucionales

Para el Sistema Educativo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, la Investigación se concibe como:

- Un proceso intelectual que se desarrolla en diferentes enfoques y modalidades. Está orientado a la generación de conocimientos que permitan o contribuyan a ampliar de manera original y significativa la frontera científica y tecnológica y a la identificación y solución de los problemas de la Institución. Los procesos de producción de conocimiento deben, en principio, buscar su reconocimiento en la dimensión universal.
- Una actividad de gran trascendencia social. Los conocimientos generados a través de estos procesos deben estar fundamentalmente orientados a consolidar el desarrollo social y económico del país. También, deben orientarse al fortalecimiento de su cultura e identidad, así como al desarrollo del pensamiento contemporáneo.
- Es un proceso coherente, riguroso, sistemático y replicable, dentro del cual caben diferentes enfoques teóricos y metodológicos según la naturaleza del problema abordado y al área del conocimiento en donde se ubique.
- Únicamente es posible desarrollar procesos de formación académica y profesional de excelencia, en la medida que docentes, estudiantes y comunidad académica del SEFAC se encuentren vinculados a los procesos de generación y asimilación crítica del conocimiento.

- El SEFAC promueve la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación como una de las estrategias más adecuadas para el diálogo productivo entre los diferentes programas académicos existentes.
- Es un proceso de discusión, controversia dialógica y acción de cambio permanente, con el propósito de generar nuevos conocimientos, orientados a la satisfacción de las necesidades humanas y al desarrollo sostenible. Manual del Modelo de Investigación del Sistema Educativo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, (MAINV 2018, pág. 11-12)

La función sustantiva de la investigación en la FAC tendrá los siguientes objetivos:

- Contribuir al análisis y solución de los problemas más relevantes de la FAC, especialmente en aquellos campos del conocimiento en las que posee capacidad científica y/o tecnológica.
- Promover la formación de una cultura institucional que reconozca a la investigación como uno de los ejes fundamentales para el soporte y evolución de la Fuerza.
- Propiciar la formación del personal militar y personal no uniformado orgánicos de la Fuerza, con perfil de investigadores para que se vinculen al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTel) de la FAC en sus roles de investigación o gestión a través de los Centros, Grupos y Semilleros de Investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación. (I+D+i)
- Establecer y consolidar los nexos del SCTel de la FAC con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel), el sector aéreo y espacial, la industria aeronáutica regional y nacional y el Sistema Educativo Nacional en sus diferentes niveles.
- Fomentar la conformación de una comunidad académica interna, con capacidad de interlocución e inserción en las comunidades científicas y académicas del orden regional, nacional e internacional.
- Contribuir al mejoramiento y modernización de los procesos de formación académica que desarrolla la Institución.

- Promover los procesos de cualificación profesional de los actores del SEFAC que permitir fortalecer la cultura investigativa.
- Fomentar y fortalecer la difusión del conocimiento mediante la publicación de producción intelectual de investigadores, docentes y estudiantes. (MAINV 2018, pág. 11-12)

4.4.2. Investigación en el programa

La investigación en el programa Tecnológico en Inteligencia Aérea se sustenta en las políticas institucionales, las cuales enfatizan su "Carácter Formativo". En este sentido, resulta necesario aplicar los conceptos investigativos de búsqueda, indagación, revisión, análisis e interpretación en los ámbitos académicos. El propósito es problematizar el conocimiento, proponer soluciones, fomentar la innovación y aprender mediante la práctica.

La investigación hace parte de los planes de estudio de los programas de pregrado Tecnológico de la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz". Es por ello que, deberán conocer los principios, políticas, objetivos, la estructura, los grupos, los semilleros y los proyectos desarrollados en cada una de las especialidades o programas de formación, para identificar el área de su interés. Así mismo, recibirán formación en métodos y técnicas que los habilite para desarrollar competencias investigativas en el saber hacer, el saber conocer, el saber ser y el saber convivir en cada uno de los programas académicos.

Son responsabilidades de los Alumnos con la investigación formativa:

- Desarrollar la opción de grado de acuerdo con las normas técnicas establecidas por la ESUFA.
- Asistir y participar en las reuniones de grupo de estudio e investigación programados, dando cuenta de las tareas asignadas con compromiso y calidad.

- Asistir puntualmente y con los debidos documentos de avance, a las tutorías programadas para la revisión, discusión y orientación del desarrollo de trabajo de grado.
- Participar en el fortalecimiento de los semilleros de investigación.
- Cumplir las normas y reglamentos que determine el SEFAC y la ESUFA, para el desarrollo de la investigación.
- Respetar y cumplir las de propiedad intelectual.

Las opciones de trabajo de grado son alternativas que la ESUFA ofrece al Alumno para demostrar las competencias de investigación desarrolladas en el programa académico según el nivel de formación. A continuación, se relacionan las opciones planteadas y la comprensión de cada una de ellas

Opción de grado	Comprensión
Proyecto de Grado	La opción de grado "Proyecto de Grado" tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo de la capacidad investigativa en los alumnos. Por ende, se valora más el proceso de participación en las actividades propuestas que el resultado final. En esta categoría se incluirán los proyectos de grado que cumplan con el perfil y los requisitos establecidos para los proyectos de Investigación Formativa, los cuales son considerados como requisito obligatorio para la obtención del título profesional en cada programa académico.
Pasantía Técnica	La pasantía técnica se define como la actividad en la cual un alumno se involucra en la búsqueda de soluciones a problemas específicos mediante su vinculación con las dependencias o grupos de diferentes Unidades y Centros de Investigación de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Esta experiencia se lleva a cabo durante el último año académico del estudiante y

	abarca diversos sectores de la administración e ingeniería.
Asistencia de Investigación	Es una opción de grado diseñada para impulsar el proceso de formación investigativa. A través de esta alternativa, el alumno o alumna militar tiene la oportunidad de participar activamente en el desarrollo de un proyecto de investigación aplicada, bajo la supervisión de un investigador principal responsable de la iniciativa.
Diplomado	Tienen como finalidad actualizar, complementar y profundizar los conocimientos, así como desarrollar y fortalecer habilidades, capacidades y destrezas con aplicabilidad en el campo laboral profesional.

Fuente: ESUFA, Reglamento disciplinario y académico.

4.4.3. Líneas de investigación

Las líneas de investigación de la Tecnología de Inteligencia Aérea aplican los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el desarrollo de la tecnología para orientarlos hacia la investigación y desarrollo de las opciones de grado. El objetivo es optimizar y mejorar los diferentes procesos aplicados en las fases de recolección, procesamiento, análisis y difusión de información de Inteligencia Aérea, Espacial y Ciberespacial.

FUNCIÓN: SOSTENER LA FUERZA		
PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS	LÍNEAS
Autonomía Institucional (Mantener y mejorar capacidades como resultado de ACTI (Actividades de Ciencia, Tecnología e Investigación) que disminuyan la brecha de conocimiento y dependencia tecnológica)	Suficiencia Institucional	Impulso a la Industria Aeronáutica III
		Gestión, Sistemas Logísticos e Investigación de Operaciones
		Seguridad Operacional
		Seguridad Integral de Instalaciones Vitales Aeronáuticas
Apoyo a la Misión (Mantener y mejorar capacidades como resultado de ACTI que contribuyen al cumplimiento de la misión Institucional)	Gestión TH (Talento Humano)	Administración y Desarrollo del Talento Humano
		Educación y TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) Aplicadas a la Educación
	Gestión Administrativa	Gestión Organizacional y Transformación
		Gestión del Riesgo
		Doctrina Militar Aeronáutica
		Gestión Tecnológica
FUNCIÓN: MODERNIZAR LA FUERZA		
PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS	LÍNEAS
Ventaja Tecnológica (Generar capacidades distintivas como resultado de ACTI que consoliden la Institución y sirvan como base para la proyección de la Fuerza)	Sistemas de Defensa del Ciberespacio	Sistemas de Seguridad Informática
		Sistemas de Contramedidas Informáticas
		Sistemas de Acceso Informático
	Tecnologías Emergentes	Sistemas de Información Geográfica

Fuente: MAINV, 2018, Anexo C, p 53

Ejes temáticos:

- Inteligencia de Imágenes (IMINT)
- Inteligencia de Señales (SIGINT)
- Inteligencia de Fuentes Abiertas (OSINT)
- Inteligencia de Fuentes Humanas (HUMINT)

Referencias bibliográficas

- Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU 02 de 2020)
- Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la Fuerza Aérea Colombiana (EDAES 2042)
- FAC. (2020). Anexo de "IVR Aérea" -AIVRA- al Manual de Operaciones Aéreas, Espaciales y Ciberespaciales -MOAEC- (Segunda ed.). (COAES, Ed.) Bogotá, D. C., Colombia: Departamento Estratégico de Doctrina Aérea y Espacial.
- Manual FAC – 3.0 "Operaciones Aéreas, Espaciales y Ciberespaciales" (MOAEC)
- Manual del Modelo de Investigación del Sistema Educativo de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, (MAINV 2018)
- Modelo Pedagógico Sistema Educativo Fuerza Aeroespacial Colombiana (MOPED - SEFAC 2017)
- Política de Educación para la Fuerza Pública (PEFuP 2021-2026)
- Proyecto Educativo Institucional del Sistema Educativo de la Fuerza Aérea Colombiana – (PEISE 2017)
- Proyecto Educativo Institucional de la Escuela de Suboficiales "CT. Andrés M. Díaz" ESUFA – (PEI ESUFA 2042)
- Reglamento Disciplinario y Académico de ESUFA, Disposición 003 de abril 2022.
- Reglamento Docente (ESUFA 2020)
- Reglamento Incorporación Escuelas FAC (REIES, 2021)

