

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
COMANDO FUERZA AÉREA COLOMBIANA



# MODELO PEDAGÓGICO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

MOPED 6 - 03 - SEFAC

SEGUNDA EDICIÓN 2017

IMPRESA Y PUBLICACIONES FUERZAS MILITARES



REPÚBLICA DE COLOMBIA

JEMFA	
EMAPE	
JEA	
DIDAE	



FUERZA AÉREA COLOMBIANA  
DISPOSICIÓN NÚMERO 056 DE 2017

( 07 DIC 2017 )

Por la cual se aprueba el "MODELO PEDAGÓGICO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA" (MOPED) FAC-6.1.2-O (Público), Segunda Edición.

EL COMANDANTE DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

En uso de la facultad legal que consagrada en el literal c, artículo 26 decreto No. 1605 de 1988, "REGLAMENTO DE PUBLICACIONES MILITARES" FF.MM,

CONSIDERANDO

Que la Jefatura de Educación Aeronáutica, creo el "MODELO PEDAGÓGICO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA" (MOPED) FAC-6.1.2-O (Público), Segunda Edición, con el fin de presentar a la comunidad académica del SEFAC los elementos que conforman y orientan el desarrollo de las actividades que se involucran en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la formación, capacitación, instrucción y entrenamiento, con el fin de orientar a directivos, docentes y estudiantes, en los enfoques que se deben tener en cuenta en el diseño y ejecución de la práctica académica. En mérito de lo anteriormente expuesto.

DISPONE:

ARTÍCULO 1°. Apruébese el "MODELO PEDAGÓGICO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA" (MOPED) FAC-6.1.2-O (Público), Segunda Edición, elaborado por la Jefatura de Educación Aeronáutica, el cual se identificará así:

MANUAL  
FAC-6.1.2-O  
PÚBLICO  
MOPED

ARTÍCULO 2°. Las observaciones a que dé lugar la aplicación del manual en referencia deben ser presentadas a la Jefatura de Educación Aeronáutica, con el fin de estudiarlas y tenerlas en cuenta para posteriores ediciones en la forma que establece el Reglamento de Publicaciones Militares.

ARTÍCULO 3°. El Comando Fuerza Aérea dispondrá la edición del manual aprobado en virtud de la presente disposición.

ARTÍCULO 4°. La presente Disposición rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Bogotá D.C., a los, 07 DIC 2017

EL COMANDANTE DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA,

General CARLOS EDUARDO BUENO VARGAS



# TABLA DE CONTENIDO

SUMARIO DE ACTUALIZACIONES	V
INTRODUCCIÓN	VI
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>5</b>
1. PRESENTACIÓN	3
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>5</b>
2.1 INSTITUCIONALES Y DE CONTEXTO	5
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>7</b>
3.1 DEFINICIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO	8
3.2 PRÁCTICA Y CONSOLIDACIÓN DEL MODELO	17
3.3 PRINCIPIOS DEL MODELO	18
3.4 COMPONENTES DEL MODELO	18
3.4.1 La Concepción del Estudiante del SEFAC	19
3.4.2 La Concepción del Docente del SEFAC	19
3.4.3 Perfil del Militar desde el enfoque por competencias	20
3.5 LA OPCIÓN CURRICULAR	22
Área de Formación Básica:	23
Área de Formación Socio-humanística:	23
Área de formación Investigativa:	23
Área de Formación Profesional General:	23
Área de Formación Específica:	24
3.3.1 Formación Basada en Competencias	25
3.3.2. Tipos de Competencias	26
3.3.3 El Diseño Curricular por Competencias y la Flexibilidad	26
3.3.5 Las Concepciones de Enseñanza, Aprendizaje y Didáctica en el Marco del modelo pedagógico holístico castrense aeronáutico	27
3.4 CONCEPCIÓN DE LA EVALUACIÓN	30
3.4.1 Evaluación en los programas de Capacitación y Entrenamiento:	31
3.4.2 Evaluación en los programas de Formación:	32
<b>ANEXO 1</b>	<b>35</b>
Diferencias entre competencias y conceptos cercanos	35
<b>ANEXO 2</b>	<b>37</b>
Competencias genéricas seleccionadas por Colombia del proyecto Tuning	37
<b>ABREVIATURAS</b>	<b>38</b>
Normatividad jurídica y referencias	38



PROPIEDAD FUERZA AÉREA COLOMBIANA



## SUMARIO DE ACTUALIZACIONES

ACTUALIZACIÓN FECHA	PÁGINA	DESCRIPCIÓN	ANTECEDENTE
Año 2017	Todo el documento	Cambia del modelo pedagógico constructivista a holístico castrense aeronáutico.	Mayor pertinencia e identidad para el SEFAC a partir de un modelo pedagógico propio que contiene elementos tanto del constructivismo como del conductismo.



# INTRODUCCIÓN

## OBJETO

El propósito del Modelo Pedagógico, es presentar a la comunidad académica del SEFAC los elementos que conforman y orientan el desarrollo de las actividades que se involucran en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la formación, capacitación, instrucción y entrenamiento, con el fin de orientar a directivos, docentes y estudiantes, en los enfoques que se deben tener en cuenta en el diseño y ejecución de la práctica académica.

## ALCANCE

El Modelo Pedagógico está dirigido a las escuelas y unidades educativas que conforman el SEFAC, siendo aplicable a los programas de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento.

Lo contenido en el presente documento de doctrina es autoritativo, es decir, es aceptado y aprobado oficialmente por la Fuerza Aérea. La Doctrina expresada en el presente Manual será seguida, excepto, cuando a juicio del comandante y circunstancias excepcionales indiquen lo contrario.

## RESPONSABILIDAD

El presente Manual fue desarrollado por la Dirección Académica de Educación Superior DIACA-JEA, siguiendo las directrices establecidas por la Fuerza Aérea Colombiana para la gestión de la doctrina y los documentos que de ella se generasen. Sobre la FAC y específicamente sobre DIACA-JEA recae la responsabilidad del contenido aquí expresado, así como la difusión, evaluación y actualización de esta doctrina.

## JUSTIFICACIÓN

El diseño e implementación del Modelo Pedagógico se justifica por las siguientes razones:

Las políticas y estrategias institucionales frente al desarrollo del Talento Humano de la Fuerza Aérea Colombiana.

La necesidad de formalizar e implementar nuevas prácticas educativas y pedagógicas en el SEFAC.



La reflexión para la mejora continua, sobre la experiencia acumulada de las escuelas y unidades educativas, de los directivos, docentes y estudiantes.

Los avances de la ciencia y la tecnología y el posicionamiento de la investigación, han justificado la formulación y aplicación de un modelo pedagógico pertinente, contextualizado e innovador.

La adopción de este Modelo como guía de la práctica académica favorece el cumplimiento de los lineamientos institucionales, beneficiando el buen desarrollo de los procesos pedagógicos y didácticos a la altura de las nuevas exigencias educativas. Desde la dirección y gestión académico administrativa orienta el devenir académico y el actuar frente a sus actividades.

Asumir un Modelo Pedagógico para el SEFAC, es uno de los primeros pasos en la alineación estratégica de la educación en la Fuerza Aérea Colombiana, reconociendo los aportes realizados por las escuelas y unidades educativas, quienes a lo largo de su trayectoria han construido métodos y formas de actuación pedagógica, didáctica y académica, con las cuales se fortalece este documento.

PROPIEDAD FUERZA AÉREA COLOMBIANA







## CAPÍTULO 1 PRESENTACIÓN

El documento del Modelo Pedagógico se constituye en un marco para establecer las estrategias por desarrollar en las prácticas educativas y pedagógicas de las instituciones de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento de las Escuelas y Unidades Educativas que conforman el Sistema Educativo de la Fuerza Aérea Colombiana (SEFAC). En este, se formula una propuesta coherente con la formación militar y académica desde un enfoque holístico y por competencias de acuerdo con las políticas educativas del sistema y con las nuevas tendencias de la educación a nivel nacional e internacional.

La intencionalidad del Modelo Pedagógico es dar respuesta a los interrogantes del quehacer educativo con respecto al ¿Qué? ¿Por qué? ¿Para qué? ¿Con quién? Y al ¿Cómo? de la acción formativa en las Escuelas y Unidades Educativas.

Centrados en la Fuerza Aérea Colombiana, se observa que el camino recorrido para romper el paradigma ha generado un nuevo “paradigma educativo” que corresponde al *nuevo modelo de formación*, emanado del acatamiento a la normatividad de la Ley Educativa vigente para los diferentes niveles de la formación que ostenta su sistema educativo. Este nuevo paradigma se refleja en su impacto y reconocimiento de la sociedad colombiana de la calidad de sus programas educativos y la coherencia de la formación integral del militar profesional que responde a los retos del actual mundo globalizado.



Es así, que al momento de diseñar el Proyecto Educativo Fuerza Aérea, es de vital importancia acudir a las manos del alfarero que de manera artística logre esculpir el perfil del militar profesional proyectado. Este alfarero corresponde al modelo de formación el cual debe ser reconocido, asumido, interpretado, aplicado y evaluado por todos los miembros de la Fuerza Aérea que tengan en sus manos la gran responsabilidad de formar a sus hombres bajo los parámetros de integralidad educativa.

Modelos y teorías son innumerables, al punto que se puedan citar y recitar. Sería así fácil acudir a una o varias de ellas y tratar de amoldarlas o encuadrarlas a las necesidades del momento educativo, aspecto que sería consignado teóricamente en este Proyecto Educativo de la FAC, pero, que seguramente sería relegado ya que difícilmente se aplicaría a la práctica de nuestro diario vivir en la formación. La dicotomía en la aplicación estaría soportada en la falta de pertinencia y pertenencia de muchos modelos que consignados como pilares de la Educación tienen respecto a nuestras prácticas educativas.

Es así como en la Fuerza Aérea nace un nuevo paradigma educativo al diseñar un modelo de formación único para nuestro sistema educativo que tiene como objetivo principal el rescatar y perpetuar nuestra esencia militar, la médula el centro de nuestro quehacer, la arcilla del alfarero.

A través de los años se ha demostrado nuestro modelo de formación militar, siendo los egresados reconocidos por la sociedad y su perfil en las últimas décadas ha sido la base para la formación de profesionales responsables, disciplinados y comprometidos con su función social. Con esto queremos demostrar que existe ya un modelo propio de la Fuerza Aérea Colombiana, inherente a la formación militar, podríamos decir: “la doctrina de la educación en la FAC”.

Quiere decir lo anterior que cuando hablamos de modelo de formación para un proyecto educativo de una institución militar, no pueden ser olvidadas sus raíces e historia para encajarlo en teorías educativas que pueden acercarse en algunos aspectos, y en otros alejarse de la realidad y necesidad del momento histórico de la Fuerza Aérea Colombiana.

Atendiendo a lo dicho, el primer aspecto a tener en cuenta en el Proyecto Educativo y su Modelo de Formación, es la necesidad y obligatoriedad de “crear” en lo nuestro, de estar convencidos e integrados con la filosofía castrense para llevarlo a cabo. En nuestro modelo de formación se referenciarán algunos modelos y teorías educativas, sin embargo siempre estarán revestidas con el sello indeleble de la formación militar, aspecto que permite dar vida al nuevo paradigma del modelo de formación denominado para la Fuerza Aérea como: *“MODELO PEDAGÓGICO HOLÍSTICO CASTRENSE AERONÁUTICO”*



## CAPÍTULO 2

# LINEAMIENTOS GENERALES

### 2.1 INSTITUCIONALES Y DE CONTEXTO

En el Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas (PEFA), se definen los principios filosóficos, antropológicos, pedagógicos, metodológicos y didácticos que inspiran la visión y misión del Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas SEFA, así como los propósitos e intencionalidades sociales, militares y culturales, enmarcados dentro de los procesos jurídicos y normativos.

Orientan el SEFA las políticas de: reforzar la formación en las *competencias del ser*; potenciar la educación profesional militar; transformar la institución armada en una organización de aprendizaje; educar de manera ininterrumpida y ascendente; redimensionar los currículos para fundamentarlos en competencias; establecer un modelo educativo institucional de alta calidad; implementar la formación por ciclos propedéuticos; promover la internacionalización educativa; aprender una o más lenguas extranjeras; enfoque inter y trans disciplinario; privilegiar el autoaprendizaje significativo; incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a los procesos educativos; fortalecer la formación para el liderazgo militar. (Ministerio de Defensa Nacional, 2008).

Los lineamientos curriculares del SEFA exponen como criterios curriculares, entre otros, los que favorecen el aprendizaje autónomo y significativo, los que potencien el desarrollo de competencias académico-profesionales, los que fomenten la colaboración y el trabajo en equipo, y los que promuevan el desarrollo del pensamiento complejo para el desenvolvimiento intelectual, reflexivo, lógico, analítico, sistémico, crítico, creativo y práctico. (Ministerio de Defensa Nacional, 2010).

La visión del Plan Estratégico Institucional 2011-2030 describe “una Fuerza Aérea Colombiana desarrollada tecnológicamente, con el mejor talento humano y afianzada en sus principios y valores, para liderar el poder aéreo y espacial, y ser decisiva en la defensa de la Nación” (Fuerza Aérea Colombiana, 2011, p. 22), y precisa que el mejor talento humano se refiere al que esté preparado y comprometido para operar en la institución, que cuenta con un sistema de gestión humana por competencias, el cual es el garante de un desempeño exitoso de todos y cada uno de sus integrantes.

En cuanto a políticas institucionales, la educación, capacitación, instrucción y entrenamiento son procesos de la Gestión Humana, los cuales siguen “programas concebidos y reflejan en sus contenidos temáticos el desarrollo equilibrado de la dimensión intelectual, humana, social y la técnica-profesional, para alcanzar la integralidad en los perfiles de los oficiales y suboficiales de la Fuerza Aérea Colombiana” (Fuerza Aérea Colombiana, 2011, p 43). También considera que “la educación del personal militar de la Fuerza, desde el ingreso hasta el retiro, debe ser conti-



nua, y se debe fomentar la cultura de autoaprendizaje significativo, mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para garantizar el acceso a los diferentes programas que componen la oferta académica, así como la cobertura” (Fuerza Aérea Colombiana, 2011, p 43 - 44).

En los objetivos institucionales y líneas de acción estratégicas, periodo 2011-2030, el objetivo estratégico N° 2 plantea como objetivo específico

“Garantizar una educación y doctrina pertinentes, de calidad y de impacto, que se describe como direccionar y brindar una educación en la Fuerza Aérea Colombiana, a nivel de programas académicos de educación formal, extensión y educación para el trabajo y desarrollo humano en las áreas técnica, militar, vuelo y capacitación, de alta calidad, alineada a las necesidades institucionales y con impacto positivo en la Fuerza, el sector y el país. Así como, desarrollar el modelo de Gestión de Conocimiento y Doctrina Aérea y espacial en la Fuerza para el logro de los objetivos institucionales”. (Fuerza Aérea Colombiana, 2011, p. 55).

De la misma manera, se plantea como una de las iniciativas estratégicas mejorar continuamente los programas académicos de Educación Superior.

PROPIEDAD FUERZA AÉREA COLOMBIANA



## CAPÍTULO 3

# MARCO DE REFERENCIA DEL MODELO PEDAGÓGICO

Para fundamentar el Modelo Pedagógico del SEFAC, se acude a algunos conceptos que existen sobre modelos pedagógicos y que se han desarrollado a nivel de instituciones educativas y formas de pensamiento; puesto que a partir de ellas se ha configurado el fundamento formativo de las Escuelas y Unidades Educativas de la FAC.

Un modelo Pedagógico se soporta en el desarrollo de procesos formativos, los cuales, a su vez, deben responder a los desafíos y expectativas de los estudiantes; entonces, para el objeto de este Modelo Pedagógico y las características especiales de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento que ofrecen las Escuelas y Unidades Educativas de la FAC, se ha hecho necesario dar, a manera de ilustración, respuestas a interrogantes como: ¿Qué es un modelo? ¿Qué es pedagogía? **¿Por qué un modelo pedagógico para el SEFAC?**

Entre las diferentes definiciones y concepciones que reportan los autores en artículos y textos de educación sobre modelos y pedagogías, llama la atención la propuesta de Thomas Kuhn, quien define el modelo como “un paradigma que establece límites y reglas de juego dentro de los cuales se resuelven ciertos problemas y a la vez estos límites y reglas son compartidos por una comunidad de carácter científica, creando una cultura propicia para tal fin” (Contreras; 2004).

Al respecto, el mismo autor afirma que los modelos emergen de acuerdo con la época o momento histórico y dentro de un contexto social, cultural, político, religioso, educativo. Esto le permite a los individuos conocer, pensar y actuar en consecuencia.

Por otra parte, la pedagogía como ciencia de la educación, que estudia la metodología y las técnicas que se aplican en la enseñanza y la educación coadyuva en la preparación cognoscitiva del estudiante para asumir el conocimiento como elemento fundamental en sus procesos formativos.

Por lo tanto, pensar en un modelo pedagógico para las escuelas y unidades académicas de la FAC, implica abordarlo desde el mismo paradigma formativo que tienen los actores educativos del contexto –regional y local– sobre la manera cómo los militares desarrollan sus prácticas pedagógicas en el ambiente de la formación, la capacitación, la instrucción y el entrenamiento.

En tal sentido, este modelo pedagógico debe ser entendido como la representación de una propuesta de formación centrada en lo militar y lo académico donde se evidencien claramente los elementos que lo constituyen, tales como: una concepción teórica que lo fundamenta, una intencionalidad formativa y su materialización desde la opción curricular –áreas de conocimiento, áreas académicas, ciclos, núcleos temáticos y malla curricular– acordes con los nuevos desarrollos de las ciencias militares y aeronáuticas, y el reconocimiento de las particularidades del entorno educativo global, regional y local.



El modelo pedagógico le 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 del mismo por directivos, administrativos, docentes, estudiantes y personal de servicios generales en los escenarios de desempeño cotidiano.

### 3.1 DEFINICIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO

En el marco del proyecto educativo institucional y a partir de los postulados que sobre la formación se plantearán, acudiremos a algunas concepciones que sobre modelos pedagógicos existen y se han desarrollado a nivel de instituciones educativas y formas de pensamiento, ya que a partir de ellas se ha configurado, *el modelo pedagógico holístico castrense Aeronáutico*, fundamento formativo de las unidades educativas de la Fuerza Aérea Colombiana.

Para comenzar, *un modelo pedagógico* se soporta en el desarrollo de *procesos formativos* los cuales a su vez deben responder a los desafíos y expectativas de los estudiantes que acoga una institución educativa; entonces para objeto del modelo y características especiales de la formación castrense –ver definición de formación castrense, de este mismo capítulo,- se hace necesario dar a manera de ilustración respuesta a interrogantes cómo: ¿Qué es un modelo? ¿Qué es Pedagogía? y ¿Por qué un Modelo Pedagógico para el sistema educativo de la Fuerza Aérea Colombiana?

Pues bien, son innumerables las concepciones que sobre *modelos y pedagogía* se tienen; así como también muchos autores de las ciencias afines a la educación cuyos aportes en materia de enseñanza-aprendizaje han referenciado la praxis educativa a través del siglo XX e inicios del XXI, sin embargo; este modelo utilizará como referente lo que proponen Thomas Khun y Edgar Morin, contemporáneos en cuanto a planteamiento de *modelos* los cuales son coincidentes al definirlos cómo: *“un paradigma que establece límites y reglas de juego dentro de los cuales se resuelven ciertos problemas y a la vez estos límites y reglas son compartidos por una comunidad de carácter propicio, creando una cultura propicia para tal fin”*(Khun 1969).

Al respecto podremos afirmar que los modelos emergen de acuerdo a la época o momento histórico y dentro de un contexto social, cultural, político, religioso educativo y militar lo cual le permite a los individuos conocer, pensar y actuar en consecuencia. Por lo tanto, pensar en un modelo formativo para el sistema educativo de la FAC, implica abordarlo desde el mismo paradigma formativo que tienen los actores educativos del contexto – regional y local- sobre la manera cómo los militares desarrollan sus prácticas pedagógicas en el contexto de la educación. Por otra parte, “La Pedagogía no es una ciencia, ella no tiene el derecho de ser paciente (...) ella tampoco es un arte: nosotros no hubiéramos fácilmente confiado una clase ni a Montaigne ni a Rousseau.”

La pedagogía sería entonces un asunto intermedio entre el arte y la ciencia: “Ella no es el arte, porque no es un sistema de prácticas organizadas, sino de ideas relativas a esas prácticas. Es un conjunto de teorías; (...) las teorías pedagógicas tienen por objeto inmediato guiar la conducta.” afirmaba Durkheim (1925).



Este autor muestra la relación fundadora de la teoría y la práctica para la pedagogía, definida, en su naturaleza mixta, como “teoría/práctica”. Si bien, la expresión no da cuenta absoluta del pensamiento pedagógico, explica la problemática: “no es otra cosa que la reflexión más metódica y la mejor documentada posible, puesta al servicio de la práctica de la enseñanza.”

Es así como a través de las épocas algunos conceptos han ido cambiando en la medida en que las ciencias sociales han ido evolucionando; en la actualidad la pedagogía ha sido asumida como una amalgama entre práctica y reflexión permanente sobre el quehacer docente, al decir de Miguel Ángel Mendoza en su texto *Pedagogía Definición, Modelos y Métodos* (2009), “la pedagogía también tiene su propia historia y su propia cultura: la de las prácticas, la de las maneras de pensar y la de sus propios modelos”.

En tal virtud, al asumir la pedagogía como una actividad humana que orienta las acciones del hecho educativo y formativo, sus principios, métodos, prácticas y maneras de pensar son los elementos que deben permear la docencia en los procesos formativos. Dentro del contexto de la Educación Superior en Colombia, las IES y unidades educativas de la Fuerza Aérea son instituciones que en su trayectoria se han caracterizado por un aprendizaje continuo y en el camino construido, sus procesos formativos han sido permeados no sólo por las prácticas pedagógicas de sus docentes, sino que también comunidades universitarias y escuelas de entrenamiento nacionales e internacionales que han incidido de manera significativa en la construcción de sus modelos y prácticas.

Cabe aquí dar respuesta al tercer interrogante arriba planteado, ¿Por qué un modelo pedagógico para el sistema educativo de la Fuerza Aérea?

Pues bien, siendo el *modelo pedagógico* “la forma como una institución responde y asume de manera sistémica los desafíos que exige la formación de sus estudiantes que respondan a los retos y desafíos de la nación”, el modelo pedagógico se convierte en el hilo conductor del quehacer de una institución, de acuerdo a su naturaleza, propósitos y la forma cómo ésta orienta la construcción de los saberes. Por lo tanto, el modelo formativo que se proponga una institución debe caracterizarse por la coherencia y sistemicidad de sus partes en relación con el todo, apuntando al desarrollo de las *funciones sustantivas de la educación superior*.

Es sabido que los modelos existentes han permeado las prácticas pedagógicas de muchas comunidades académicas entre ellas la comunidad Fuerza Aérea, y que aún siguen vigentes, por lo tanto al querer conformar nuestro propio modelo, se hace necesario reflexionar sobre la mismas prácticas dadas al interior de la Institución y a partir de las políticas esbozadas en el Plan Estratégico del Sistema Educativo de las Fuerzas PESE, en lo referente a: “*Plantear un modelo educativo institucional de alta calidad*”, para los integrantes de las Escuelas e Institutos de formación de la Fuerza Aérea; - PESE 2007-2019 pág. 27. Al mismo tiempo en el ámbito de la educación Superior se hace necesario construir modelos que den respuesta a la Misión constitucional (art.217 constitución política de Colombia), a la cultura, las prácticas formativas de sus actores educativos, las expectativas de docentes y estudiantes, los retos que plantea la educación colombiana y desde luego lo que espera la sociedad civil .

Al querer construir un modelo pedagógico para la Fuerza Aérea Colombiana, ha sido necesario la búsqueda y revisión de variedad de teorías soporte, el siguiente cuadro que ha sido tomado de una compilación de teorías sobre modelos pedagógicos - que algunos estudiosos de las ciencias de la educación han aportado – muestra las formas cómo la comunidad académica de las instituciones de la Fuerza Aérea ha desarrollado en su acción formativa:





CORRIENTES INFLUYENTES	ENFOQUE CURRICULAR	EXPOSITIVOS	META	CONCEPCIÓN DEL SER HUMANO	ASPECTOS QUE EVIDENCIAN LA APLICACIÓN DE LOS MODELOS EDUCATIVOS EN EL SEFAC
*Modelo tradicional *Racionalismo *Académico *Código Curricular Moral *Individualismo *Positivismo	Académico	Sócrates Platón Aristóteles Comenio Otros	Perpetuar el legado cultural de occidente 1900-1960	Formación moral Exigencia del estado Educación cumplimiento de deberes y derechos propios del ser humano	Los currículos y las prácticas docentes, en las escuelas e institutos de formación de la FAC se han desarrollado centradas en la enseñabilidad, modelos centrados en el docente. Igualmente la formación militar se caracteriza por la ejercitación de los sentidos, la memoria, la práctica y el juicio, conducentes a un aprendizaje centrado en el estímulo respuesta.
*Modelo conductista *Positivismo *Racionalismo *Conductista *Código curricular *Racional	Tecnológico o de eficiencia social e instruccional	Skinner Bloom Pavlov Paolo Freire	Moldear la conducta de los individuos sin olvidar las necesidades productivas del estado capitalista 1960-1980	Capacitación para la producción y las demandas del mercado Educación transferir aprendizajes a través de estímulos refuerzo	El hacer, el pensar y el sentir son elementos que se han evidenciado en los proyectos educativos de las escuelas de formación, que aunque de manera aislada, se han convertido en ejes de la formación, así como del aprender haciendo. No podríamos afirmar que el principio de la educabilidad ha sido privilegiado; pero la aplicabilidad de estas corrientes son altamente generadoras de conciencia social.
*Modelo desarrollista *Humanismo *Filosófico Escuela *Activa *Empirismo *Pragmático *Psicología Genética	Centrado en el estudiante (constructivista) Competencias Alternativas Procesual	Vygotsky Dewey Freire Montessori Decroly Bruner Freud Piaget Stenhouse Maslow	Visibilizar las acciones e intencionalidades escolares. Detectar problemas y tratarlos 1980 - 1994	Desarrollar destrezas generales para aprender a vivir- Educación para el desarrollo personal	Centrados en la problematización en el aula y el análisis del contexto, se generan proyectos de investigación fundamentados en las necesidades de las Unidades Aéreas. La función social que cumplen los egresados de la Fuerza se hace evidente en las campañas de salud hacia la población civil, búsqueda y rescate de aeronaves civiles siniestradas, apoyo en los desastres naturales, etc.
*Modelo social *Acción participación	Reconstrucción social o problemático Sistémico Crítico Comprensivo	Rousseau Habermas David Ausbel Carlos E. Vasco Edgar Morin Hans Gadamer Gimeno Sacristán H. Maturana Zubiría	Aprender para la vida, transformación cambio social 1994 – 2007	Protagonista de su proyecto de vida. Educación de acuerdo a necesidades del contexto, dar respuesta a problemas específicos de la comunidad.	Centrados en la problematización en el aula y el análisis del contexto, se generan proyectos de investigación fundamentados en las necesidades de las Unidades Aéreas. La función social que cumplen los egresados de la Fuerza se hace evidente en las campañas de salud hacia la población civil, búsqueda y rescate de aeronaves civiles siniestradas, apoyo en los desastres naturales, etc.





Por lo tanto se hace imperativo afirmar que nuestro modelo es *holístico* por cuanto asume y se referencia en cada experiencia formativa, sin desconocer las bondades y limitaciones que cada enfoque puede presentar. Para nuestro modelo holístico cobra importancia el rol del estudiante como SER en relación con el universo.

### ¿Por qué Holístico?

Antes de examinar las razones que soportan la definición del modelo, se considera necesario partir de algunas características y definiciones otorgadas para la holística por diferentes autores y posterior a ello situarnos en los aspectos específicos que describen el modelo holístico castrense aeronáutico:

Para Rafael Abener y Carlos Alberto Cargano, en su libro “Nueva Filosofía Holística” (2009): “La educación holista es considerada como el nuevo paradigma educativo para el siglo XXI, se ha desarrollado a partir de la década de los noventa, recuperando el mejor conocimiento de diferentes campos e integrándolo con los nuevos desarrollos de la ciencia de la totalidad. Ofrece un nuevo marco para entender el sentido de la educación en la nueva época, por un lado recupera lo mejor de los educadores clásicos y por el otro supera los falsos supuestos en que se basó la educación durante el siglo XX, el resultado es un paradigma educativo enormemente creativo, sin precedentes en la historia de la educación que está revolucionando radicalmente nuestras ideas sobre lo educativo. La educación holista es mas un arte que una tecnología. Percibe al mundo en términos de relación e integración, reconoce que toda la vida en la tierra está organizada en una vasta red de interrelaciones. Cuando los principios holísticos son aplicados a la educación la escuela empieza a funcionar como un sistema vivo.”

Womper Gallardo, F.H. (2008), en su libro - La inteligencia Holística la llave para una nueva era- menciona : “... por lo tanto, el holismo, un nuevo paradigma que se basa en la rica tradición de muchas disciplinas eruditas, que afirma la interdependencia entre ellas mismas, así como con la teoría, la investigación y la práctica en constante evolución”. El holismo tiene sus raíces en la proposición de que el universo es una totalidad integrada, en el cual todo está conectado, pero además corrige la falta de equilibrio de los métodos reduccionistas, poniendo énfasis en un concepto expandido de la ciencia y del potencial humano, además contiene implicaciones de gran significado para la ecología y la evolución humana.

Para Jan Smutts, citado por Gamal Abdel Cerda E. en “Holística una vertebradora para el cambio” (1998), “reconoce en el holismo un modo de contestar a la cuestión de cómo diversos elementos o factores forman una totalidad o unidad distinta de ellos en un proceso de síntesis creadora; los todos resultantes de tal proceso son dinámicos, evolucionarios y creadores. En el universo holístico el holismo es el factor universal y el concepto básico; en dicho universo todo tiende a la formación del todo holístico que es la personalidad.

Quienes adhieren al enfoque holístico testimonian la irrupción de una nueva era, en donde todo tiende a unirse. El universo, y todo lo que forma parte de él, incluida la especie humana, está unificado, interconectado, en algo global, esta interconexión esencial permite al hombre una profunda comprensión de la integralidad, que se traduce en todos los actos de su cotidianidad, expresándose en una disponibilidad y apertura irrestricta hacia las demás criaturas en un amor incondicional y justo”.



Estas consideraciones son solamente un abre bocas de los postulados de la filosofía y el método holístico, que facilitan esbozar la intensión de lo holístico en forma macro y permiten a continuación explicitar el porqué es tomado como base en el modelo de formación para la Fuerza Aérea Colombiana. Partiendo de este esquema se muestran a continuación entrelazadas las características que el modelo debe representar para ser holístico y su contextualización en el Proyecto Educativo Fuerza Aérea, con el objetivo de dar claridad al cómo de la práctica del modelo:

Se aseveró al principio de este capítulo, que la Fuerza Aérea ha generado un nuevo paradigma en el medio educativo representado en el reconocimiento de la calidad de sus programas y escuelas, reconocimiento que está enmarcado en la formación militar reflejada en sus egresados y su impacto en la sociedad Colombiana. Pero bien sabido es, que la Fuerza Aérea como Institución no tiene como primordial misión la educativa, más, si es ésta, un eje articulador de sus procesos e impacto social. Dicho en otros términos la Educación en la FAC, no es un ente único o aislado. Su sistema educativo es un “organismo”, una totalidad, una permanente relación.

Existe la Misión general de la Fuerza, que interactúa con la misión de cada una de las unidades impregnada de los aspectos administrativos, de seguridad, de calidad, instrumentales y operacionales que afectan y actúan al mismo tiempo con el desarrollo de la administración educativa. Es un permanente ciclo de autorregulación. Demuestra así que el “mundo está hecho de conjuntos, conjuntos que se integran y conforman nuevas realidades”: Smuts 1950 – Holismo y evolución -

He aquí la conexión con la filosofía holística. Esta no es escogida al azar para fundamentar nuestro modelo pedagógico, es mejor, tomada como la que mas nos describe en nuestro quehacer. Queremos decir con esto, que al hablar de un modelo de formación, no podemos disgregarlo de toda la realidad de la Fuerza, no podemos ver la educación como un proceso aislado sino como una actividad integradora que es afectada y afecta el diario vivir de la Institución. Y cuando hablamos de la Institución hablamos al mismo tiempo de su contexto, de la sociedad para la cual funciona y de la cual se impregna para reinventarse permanentemente.

Podemos asegurar que el *modelo holístico castrense aeronáutico es un nuevo mirador* desde la integralidad, desde la totalidad para una mejor educación, es ver la educación como un proceso que nos muestra el camino hacia la globalización, la comprensión integradora, transdisciplinaria. Una expresión holística. Una nueva cosmovisión.

Quiere decir lo anterior, que la Fuerza Aérea Colombiana, por sus características complejas, no puede matricularse en un único modelo y tratar de ajustar a su vivencia los existentes, o al contrario ella cambiar su historia para matricularse en uno, o peor aún consignar un modelo pedagógico en su Proyecto Educativo sin la seguridad de que este será comprendido y aprehendido por su actores educativos. Es por ello que se recalca la construcción de este nuevo modelo que posee las características ya mencionadas de la holística y se impregna de la formación castrense como centro del devenir en la formación de nuestros hombres.

Es así como se verifica la obligatoriedad en primer término de trabajar como un verdadero Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas (SEFA), que corresponde a un todo con sus partes de interrelación como son los subsistemas de gestión de doctrina, de aseguramiento de la calidad educativa, certificación militar y policial, de investigación desarrollo e innovación y sus



elementos como son las escuelas, centros, e institutos de formación, capacitación e instrucción y entrenamiento en la integración con los principios del sistema educativo Fuerzas Militares, la cultura institucional, marcos normativos, procesos educativos, modelos pedagógicos, organización y niveles existentes.

Estos aspectos inherentes al sistema educativo FF.MM., se constituyen como base de nuestro modelo de formación al interior de la Fuerza Aérea, ya que ellos se ejecutan armónica y simultáneamente con los elementos orientadores del Proyecto Educativo Fuerza Aérea Colombiana. De aquí nuestra conexión con los lineamientos holísticos, ya que necesitamos actuar y demostrar que nuestra formación la antecedan, soportan y proyectan sin número de aspectos culturales, administrativos, pedagógicos, sociales, políticos, y demás tanto de las Fuerzas Militares, como de nuestra propia vivencia como Fuerza Aérea; resultando de ello un constructo sistémico para su buen funcionamiento.

Ahora bien, continuamos en la construcción de la respuesta hacia ¿el por qué holístico? y atendiendo a ello resaltamos las competencias en las que la política del Plan Estratégico del Sistema Educativo (PEFA), enmarca la formación de sus hombres y que equiparado con el modelo holístico nos permite ubicarnos en nuestro contexto y por tanto desglosar los elementos que lo matriculan como holístico:

Los principios del SEFA están enmarcados hacia: Calidad educativa vista esta como “La eficiencia en los procesos educativos, la eficacia en los resultados y la congruencia y relevancia de ellos con las expectativas y demandas de la organización militar y policial del siglo XXI” – PESE – pág.18. La equidad y acceso a la educación, la pertinencia y el enfoque humanista.

Aquí nos parece pertinente resaltar el enfoque humanista que se exige tener en el Plan Estratégico de las FF.MM. al plantear la construcción de los Proyectos educativos individuales y se resalta precisamente por la relación con el modelo holístico en cuyo centro siempre está el ser humano y su conexión global. El PESE, para ser más preciso en su política, acude a Vigotsky ---“El hombre es el principal factor de cambio e innovación que afecta la instrucción; la persona guía el hacer educativo; la formación para el desarrollo humano, vincula alternativamente, tanto el proceso de enseñanza como el proceso de aprendizaje y parte de suponer que el crecimiento humano se potencia mediante la acción educativa que sigue las líneas naturales del desarrollo”. PESE pág. 19

Acercando mas nuestro modelo Fuerza Aérea al Proyecto Educativo Fuerzas Armadas, llamamos a las competencias allí relacionadas como imperativas a desarrollar los hombres como “Militantes de la aldea planetaria, que debemos concebir y organizar en beneficio de las generaciones futuras” (UNESCO 2008) :

**Competencias del ser:** Implica formación con énfasis en el 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 sentido de trascendencia individual” PEFA pág. 13

**Competencias del Saber:** se privilegia el desarrollo de diversas competencias de pensamiento (analítico, sintético, crítico, creativo, sistémico. Que potencien la investigación y favorezcan el



alcanzar un pensamiento complejo). PEFA pág.14

**Competencias del Hacer:** .. “El aprendizaje no se debe limitar únicamente a las técnicas y procedimientos para el desempeño laboral de la profesión militar o policial, por cuanto es imperativo ampliar el campo de acción a otras habilidades que permitan hacer frente a situaciones diferentes, algunas imprevisibles y de difícil decisión.” PEFA pág.14

**Competencias del Convivir:** “El militar y el policía del siglo XXI deben fortalecer las competencias para el trabajo en equipo, con objetivos comunes, sinergia, respeto y valoración por el otro. Así mismo se promueve la “esencia ciudadana” PEFA pág.14....”

Acudimos para este paralelo a lo consignado por Fredy Hardy Wompner Gallardo en su libro *Inteligencia Holística la llave para una nueva era*. Capítulo VIII de la Educación Holística: “... Esta propuesta (holística” señala cuatro tipos de aprendizajes que es necesario desarrollar en las comunidades educativas del siglo XXI, y que son las siguientes: Aprender a Aprender, Aprender a hacer; Aprender a vivir juntos y Aprender a Ser. Estos cuatro aprendizajes se reconocen como estratégicos para los seres humanos del siglo XXI (... y se orientan a las cuatro dimensiones de la educación holística: ciencia, sociedad, ecología y espiritualidad.”)

Baste lo anterior, para responder *el porqué de lo holístico del Modelo pedagógico de la Fuerza Aérea* y a manera de conclusión previa al modelo se consigna:

- 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 Aérea 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” PESE 2009-2017. PÁG. 14

### ¿Por qué Castrense?

Sin duda alguna, la gran mayoría de quienes ejecutarán este modelo “holístico castrense Aeronáutico”, poseen los elementos de juicio y cimientos teóricos y prácticos que les permitan



enmarcar lo que el modelo tiene en su médula. Sin embargo, a pesar de ser un modelo de formación que traspasa las barreras de tiempo, cuando nos ubicamos en la Educación Superior bajo la amalgama de modelos y teorías educativas, este ha sido en ocasiones disfrazado, olvidado, relegado o acaso se ha hecho confuso para poderlo describir.

Uno de los aspectos que radicalmente puede afectar en la aplicación de un modelo pedagógico es sin duda alguna, la falta de interiorización del mismo por parte de quienes tienen en sus manos la noble tarea de formar. Es por ello que antes de teorizar al respecto, se deben reivindicar los aspectos que lo enmarcan y su incidencia en la formación del hombre.

El código de ética militar, dibuja en forma precisa aquel material único, aquella arcilla del alfarero del militar, aquellos lineamientos que imprimen el sello del modelo pedagógico castrense. Para hacer precisión es necesario acudir al código en forma completa y analítica, sin embargo, llamamos aquí a su Artículo 2 - que trata de su Objeto y finalidad:

“...El código de la ética Militar Aérea es el documento rector que contiene el conjunto de principios y valores que regulan las actuaciones del personal de oficiales y suboficiales de la Fuerza Aérea y que permite gestionar la ética en el día a día de la fuerza, expresando los estándares de integridad que se esperan de sus miembros; para cuyo fin cuenta con los siguientes objetivos:

- Fortalecer la vocación de servicio y la disposición hacia el cumplimiento de los compromisos y responsabilidades adquiridas en defensa de la nación.
- Afianzar en los miembros de la Fuerza Aérea Colombiana los principios, valores y virtudes militares que conducirán sus acciones militares en escenarios de guerra y paz.

Tomar conciencia sobre el fin último del auténtico trabajo en lo público: el servicio a los colombianos y la defensa de nuestra nación. La justicia y el servicio al ciudadano es la exigencia ética básica del servidor público. “ – (Código de ética Militar Aérea, Fuerza Aérea Colombiana. 2010).

Importa dejar sentado además, que el Código de “Ética Militar Aérea, hace referencia a variados aspectos que muestran el mapa del modelo castrense y entre ellos podemos citar: *Los fundamentos éticos* (principios, valores y virtudes fundamentales de la actuación ética en la Fuerza Aérea. El código de Honor para sus hombres y el mismo fortalecimiento de la gestión ética.

De ahí la importancia sin par que tiene la compilación y divulgación de la doctrina militar aérea, ya que en ella se engendra el modelo pedagógico que rige en la formación de los hombres. Abundan los documentos soporte de lo expresado en el planteamiento del presente modelo, pero el caso no es aquí describirlos ya que éstos son de dominio público; importando más para el tema central de este capítulo el relacionar todos estos soportes documentales con la esencia de nuestro modelo de formación militar. En los cuadros finales se pueden encontrar algunos de los documentos que deben ser base de consulta e interiorización, antes de poner en práctica el modelo pedagógico castrense.

Dentro de este marco han de considerarse los aspectos anteriores responsables del sello que tiene el militar reconocido por la sociedad. Es por ello, que el perfil profesional que se persigue en los diferentes programas educativos que la Fuerza Aérea ofrece a sus hombres no puede



afectar su ser militar, la supremacía de la formación castrense que debe ser regida por la ética militar, por su código de honor, por la escultura base de su formación.

De aquí, que al ubicar un modelo de formación o modelo pedagógico para la Fuerza Aérea, no se puede acudir a la exclusividad de los ya existentes aplicados en ámbitos no contextualizados con nuestro medio. La responsabilidad social que nos enmarca exige un modelo que permita ser fácilmente evaluado y reconocido sabiendo que como materia prima de nuestro sistema educativo está la esencia militar.

Y esta esencia militar, no riñe en ningún momento con los objetivos de la educación superior como son: profundizar en la formación integral, ser factor de desarrollo científico y cultural, solucionar mediante el conocimiento problemáticas del país, ser factor de desarrollo social, económico, actuar con otras entidades educativas, promover la consolidación de comunidades académicas, preservar el patrimonio del país, promover la preservación del medio ambiente entre otros.

Cabe recordar lo plasmado en párrafos iniciales referente al surgimiento de un nuevo paradigma educativo con la inmersión de la Fuerza en el ámbito educativo, donde se ha podido verificar por el mismo estado y la sociedad académica, la calidad de las Instituciones, siendo acatado y respetado el modelo de formación militar.

Concluyendo y respondiendo al interrogante: ¿por qué castrense?, afirmamos que:

- La experiencia vivida a través de la historia de formación de hombres y mujeres en la Fuerza Aérea 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 moldeo 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 Aérea 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 Aérea 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 Aérea Colombiana.



## ¿Por qué Holístico Castrense Aeronáutico?

El modelo pedagógico de la Fuerza Aérea Colombiana corresponde al denominado “*Holístico castrense Aeronáutico*”, ya que acoge la filosofía de integración de las partes del sistema teniendo como objetivo primordial el hombre, promoviendo potenciar las competencias del Ser, el Saber, El Hacer y El Convivir, preparando al hombre para una ciudadanía global, haciendo del aprendizaje un proceso vivencial, respetando su capacidad de aprender, respetando su libertad desde la disciplina, respetando y preservando el ambiente y generando conciencia planetaria. Todo ello enmarcado en los preceptos de la Formación castrense aeronáutica como eje articulador.

## 3.2 PRÁCTICA Y CONSOLIDACIÓN DEL MODELO

Un modelo de formación, no puede quedarse en el ámbito de su fundamentación teórica, ya que perdería su razón de ser. Es así como los actores educativos pertenecientes al Sistema Educativo de la Fuerza Aérea Colombiana, deberán hacerlo realidad en sus prácticas educativas. Esto conduce a la obligatoriedad de:

- Transversalizar el programa de formación militar a todos y cada uno de sus programas y niveles educativos de la FAC.
- Cada estamento de formación del sistema Educativo de la Fuerza Aérea acogerá en sus Proyectos Educativos específicos el modelo pedagógico “holístico castrense Aeronáutico”, especificando según su nivel el cómo y para qué de cada una de sus prácticas educativas en la formación militar. Es decir : desglosar en el programa militar , la explicación lógica de los ejercicios y actividades de formación militar conectándolo con los objetivos finales enmarcados en el perfil del militar que desea la Fuerza Aérea Colombiana. Por lo tanto no podrán quedar al azar o al libre albedrío las prácticas educativas del programa de ciencias militares.
- Lo anterior exige un análisis detallado de las prácticas militares, que acude a la semiótica y hermenéutica (análisis e interpretación de la simbología), que enmarca nuestra formación y su incidencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Este análisis será base de evaluación del modelo y eje de la reflexión permanente sobre el quehacer educativo.
- Es inherente a la práctica y consolidación del modelo, la capacitación del personal docente militar y civil en el modelo de formación militar y la verificación de la coherencia de sus metodologías en el espacio académico.
- El seguimiento y evaluación de la implementación del modelo debe responder a un esquema específico para ello. Evaluación que debe ser integral como respuesta al mismo sentido del modelo. Es decir: todos los responsables de la formación (llámense: militares, civiles, Hora cátedra, etc), deben conocer, acoger e implementar el modelo en su práctica pedagógica y así mismo ser evaluados con indicadores que permitan visualizar el cumplimiento del modelo.





Finalmente y como aspecto concomitante el “*creer en lo nuestro y volver a lo básico*”, permitirá mantener la esencia del ser militar y generar un impacto en la sociedad académica del país, verificando el surgimiento de un nuevo paradigma educativo en la formación de hombres para la sociedad colombiana.

### 3.3 PRINCIPIOS DEL MODELO

El modelo pedagógico es consecuencia de la combinación de unos principios **sólidos** en la formación militar y académica, que se imparte en las Escuelas y Unidades Educativas pertenecientes al SEFAC. En consecuencia, se fundamenta en los siguientes principios institucionales y del orden de la excelencia educativa:

- A. Coherencia:** como una manera de asegurar la interacción y correspondencia de los procesos del sistema educativo con los procedimientos institucionales y viceversa.
- B. Integridad:** como el modo de asegurar la preocupación constante de las Escuelas y Unidades Educativas del sistema en el cumplimiento no solo de sus tareas fundamentales, sino también la preocupación por el respeto de los valores universalmente aceptados como factores inspiradores de quienes prestan un servicio educativo.
- C. Pertinencia:** como el modo de asegurar que las Escuelas y Unidades Educativas respondan de manera proactiva (capacidad para transformar el contexto en que se opera) a las necesidades del medio militar y aeronáutico, en el marco de los valores que la inspiran y la definen.

### 3.4 COMPONENTES DEL MODELO

Para entrar a definir qué elementos constituyen las interrelaciones del proceso enseñanza-aprendizaje en las Escuelas y Unidades Educativas del SEFAC, se hizo necesario desarrollar un ejercicio investigativo y de aprendizaje con otras comunidades educativas.

En tal sentido, los componentes aquí plasmados se convertirán en el eje que conduzca a una construcción de conocimiento, fundamentado en la investigación; y ella, a su vez, facilitará el desempeño de los roles tanto del docente como del estudiante.

Igualmente, los componentes permitirán reconocer y validar las prácticas académicas de la cotidianidad en cuanto a la formación, capacitación, instrucción y entrenamiento propias del medio militar aeronáutico y su relación con los nuevos aprendizajes a partir de lo global, lo regional y lo local.

Es así como para construir un currículo pertinente y apropiado se hace necesario tener en cuenta las buenas prácticas de selección, organización, distribución y evaluación del conocimiento. Todo ello conducente a la excelencia educativa.

Teniendo en cuenta lo anterior, los componentes del modelo se desarrollan dentro de:





### 3.4.1 La Concepción del Estudiante del SEFAC

El estudiante que ingresa a las Unidades Educativas de formación, capacitación, entrenamiento e instrucción en el SEFAC, es una persona que realiza un proceso de incorporación y/o ingreso para formarse, capacitarse, entrenarse o instruirse en los diferentes niveles educativos que ofrece el sistema.

Es característico de la formación militar aeronáutica colombiana alcanzar los más altos niveles de exigencia militar, física, académica y comportamental, que le van a conducir a desarrollar las competencias, habilidades, destrezas, actitudes y valores necesarios para el desempeño de las responsabilidades que adquiere como servidor público, que vela por el espacio aéreo y la soberanía nacional.

El estudiante, al acceder a la educación impartida en las Unidades Educativas del SEFAC, asume el compromiso de participar activamente y con una actitud que le permita aprender a aprender y aprender a desaprender, en relación con las ciencias militares y aeronáuticas.

Todo lo anterior, sustentado en principios y valores: el honor militar, el valor, el compromiso y la seguridad que serán los pilares de la permanente búsqueda del conocimiento para propender por una formación integral que promueva cambios y desarrollo de la Fuerza Aérea Colombiana.

### 3.4.2 La Concepción del Docente del SEFAC

El docente de la Fuerza Aérea Colombiana se define como el ser humano, persona, militar o civil que, a la vez, es facilitador en los procesos de enseñanza-aprendizaje y es el responsable de generar ambientes de aprendizaje adecuados, que no se limiten a una transmisión de conocimientos unidireccional, sino que es capaz de generar un proceso de formación y transformación de la persona y del saber.

El docente del SEFAC demuestra competencia profesional en un campo del conocimiento y de acuerdo con el nivel educativo en el que se desempeñe, sus funciones estarán orientadas a la docencia, la investigación y/o la extensión.

Como docente del SEFAC, este asume la filosofía y los principios institucionales con un alto sentido de lo ético, con responsabilidad académica y social.

Para el ejercicio de la profesión de la enseñanza, el docente de la Fuerza Aérea Colombiana tiene las siguientes características especiales que lo diferencian:

- A. Consulta las fuentes primarias y secundarias como la base y el apoyo del conocimiento especializado y formalizado en disciplinas científicas.
- B. Investiga acerca de la comprensión de conceptos que tienen los estudiantes, antes de compartir con ellos su propia comprensión de estos conceptos.
- C. Usa recursos pedagógicos y didácticos teóricos, conceptuales, físicos y materiales según



las necesidades, que sean seguros, interactivos y manipulables.

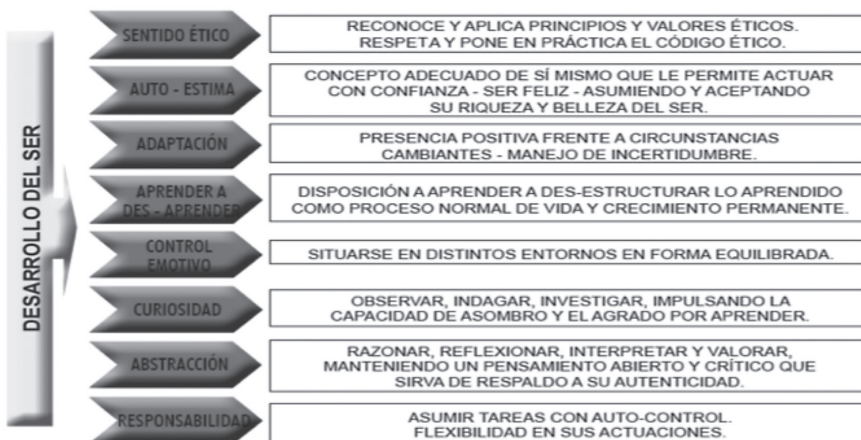
- D. Induce a la indagación, haciendo preguntas que necesitan respuestas muy bien investigadas y reflexionadas promoviendo también que los estudiantes se hagan preguntas entre ellos.
- E. Usa, para alcanzar los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje, terminología cognitiva tal como: clasificar, analizar, predecir, inferir, crear, deducir, estimar, elaborar, pensar.
- F. Acepta e impulsa la autonomía e iniciativa de los estudiantes frente al conocimiento.
- G. Acompaña y asesora a los estudiantes en sus procesos educativos de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento.
- H. Investiga e innova, reflexiona y comparte en la comunidad académica del SEFAC sobre nuevas tendencias en técnicas y teorías de enseñanza-aprendizaje.

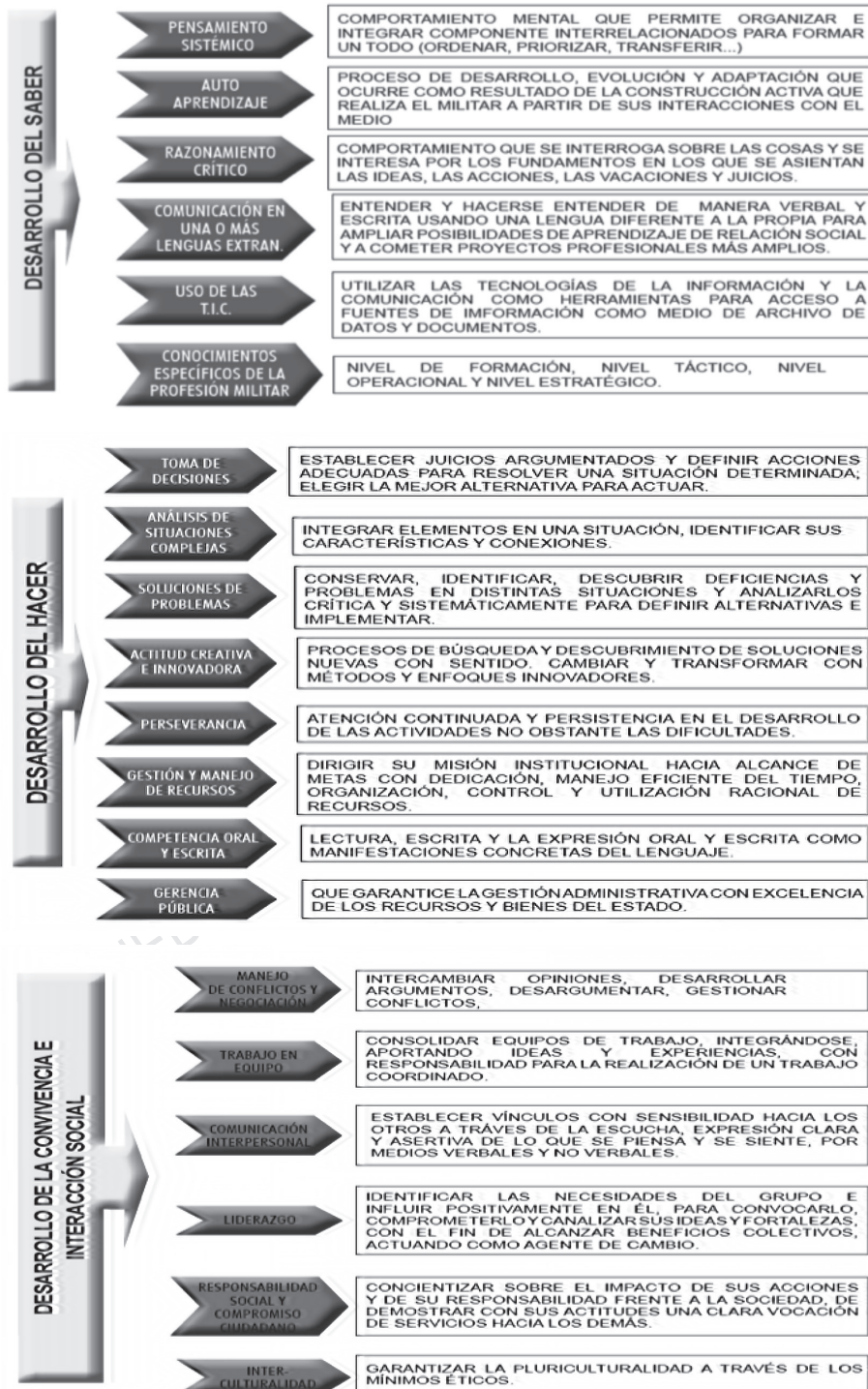
Por lo anterior, el docente de las Unidades Educativas de la Fuerza Aérea Colombiana está llamado a ser mediador y orientador, a promover y fomentar las buenas relaciones interpersonales y la comunicación en la comunidad académica y en la Institución.

### 3.4.3 Perfil del Militar desde el enfoque por competencias

De acuerdo a los lineamientos curriculares de las Fuerzas Militares (SEFA 2007-2019), el perfil del militar desde el enfoque por competencias se conceptúa desde el desarrollo de las competencias en las cuatro dimensiones del ser humano (Ser-Saber-Hacer-Convivir).

A continuación se ilustra el perfil del militar que se desea formar en el marco del modelo pedagógico holístico castrense aeronáutico.







### 3.5 LA OPCIÓN CURRICULAR

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.

En primer lugar, para el SEFAC, 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.

Siguiendo los Lineamientos Curriculares del SEFA (Ministerio de Defensa Nacional, 2010), la estructura curricular de los programas del SEFAC está constituida por los elementos básicos de conocimiento seleccionados según el campo de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento requerido, su organización y la relación entre los mismos, teniendo en cuenta los requerimientos de recursos para el ejercicio de la práctica pedagógica al momento de desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Cada programa se manifiesta explícitamente a través de un Plan de Estudios cuyo lenguaje es propio y apropiado para cada objeto de estudio.

Los elementos constitutivos generales del Plan de Estudios para la formación, capacitación, y entrenamiento, son:

**a. Áreas de Formación** (Tomado de los Lineamientos Curriculares del SEFA Ministerio de Defensa Nacional, 2010): Son consideradas espacios demarcados que reúnen conocimientos organizados dentro de un componente y que cumplen unos propósitos formativos específicos (Díaz, Mario ICFES, 2002).

Se entiende por área de formación el espacio curricular que contiene claros propósitos formativos y que se expresa en la adquisición y desarrollo de competencias del ser, saber, hacer, convivir.

El área de formación se encuentra conformada por las disciplinas que con su discurso y método, o bien fundamentan y brindan las bases formativas para el desarrollo humano, científico y profesional, o bien forman para el desempeño óptimo de la profesión militar, desde un enfoque integral del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La organización de las áreas de conocimiento establecidas en la estructura curricular de los programas de las Fuerzas Militares es la siguiente:



Área de formación básica

Área de formación socio-humanística

Área de formación investigativa

Área de formación profesional general

Área de formación profesional específica

Existe un equilibrio entre los componentes para no generar estratificaciones rígidas entre ellos:

#### Área de Formación Básica:

Está conformada por un conjunto de disciplinas esenciales que dan fundamento y base al proceso formativo profesional, mediante el aprendizaje sistematizado de la ciencia, que a su vez garantiza el manejo conceptual apropiado.

Esta área sirve para generar una estructura mental que le permita al militar definir y abordar los problemas en forma rigurosa y sistemática.

#### Área de Formación Socio-humanística:

Brinda aquellos aspectos transversales propios de la formación militar que se encuentran incorporados en la misión, visión, principios, valores y virtudes de la institución armada, coherentes con la demanda de la sociedad por un desempeño militar con las competencias necesarias para actuar con excelencia en los diversos escenarios sociales.

#### Área de formación Investigativa:

Constituida por una serie de acciones formativas basadas en el ejercicio de la investigación, en donde se adoptan estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en una formación y evaluación por competencias.

Planteada de esta forma, el área de formación investigativa, contribuye, dentro del proceso de cambio educativo, a la adecuación de la formación acorde con las tendencias que están orientando el desarrollo de la educación en el mundo.

#### Área de Formación Profesional General:

Esta área brinda los elementos esenciales para el desempeño profesional propio de la carrera militar.

Comprende aquellos saberes, disciplinas y ciencias básicas de la profesión militar para el desarrollo de las habilidades propias. Establece vínculos entre las diferentes unidades que la conforman.



## Área de Formación Específica:

La estratificación y jerarquización de los diferentes saberes que se han incorporado en esta área, parten de la visión y de la misión, y se orientan a la solución de los problemas concretos de cada fuerza.

**b. Los núcleos o áreas obligatorias y fundamentadoras.** Corresponden al agrupamiento de conocimientos en uno o varios temas seleccionados por su relevancia para conocer el objeto de estudio planteado. Estos núcleos o áreas se reconocen como **núcleos de formación básica o fundamental**. Lo más importante es que estos conocimientos se organizan por la interdependencia, generalmente articulada a un problema complejo.

De acuerdo con el nivel de educación que se imparte, las opciones y posibilidades de **asignaturas o módulos optativos y electivos** se suman al proceso educativo, para dar apertura y flexibilidad a la estructura tanto de los docentes como de los estudiantes, dentro de una gama de posibilidades para profundizar contenidos y prácticas formativas pertinentes, relevantes y útiles para su educación, orientado hacia la integralidad.

Es importante precisar que el diseño curricular tiene como requisito la articulación y la integración. En este sentido, la articulación hace referencia al enlace del conocimiento, los procesos didácticos, la relación docente-saber-estudiante, los tiempos, los espacios y las temáticas. Mientras que la integración hace referencia al trabajo interno en las áreas del conocimiento. Además, se da específicamente en el desarrollo de las disciplinas en particular, es el medio para enriquecer la estructura curricular dando base para que el aprendizaje sea de valor y pertinencia al estudiante.

Para la implementación del modelo pedagógico del SEFAC, en las Escuelas y Unidades Educativas, los currículos se contextualizan en el marco de la misión institucional, incluyendo como base fundamental por excelencia la formación militar.

**c. Los módulos** . Definidos como un plan de acción integrado y articulado de estrategias didácticas, recursos y actividades de evaluación que se ponen en acción para contribuir a la formación de una o varias competencias declaradas en un perfil académico-profesional de egreso (Tobón, 2006, p. 22).

Para el SEFAC, los módulos se conciben como segmentos de contenidos formativos que pueden tener un desarrollo secuencial en la estructura curricular de cualquiera de los programas de formación, capacitación, entrenamiento o instrucción. A su vez, están conformados por temas y/o problemas que integran diferentes áreas y/o asignaturas. Se caracterizan por dirigirse al desarrollo de conocimientos y competencias específicas.

En el diseño de los módulos, se tiene en cuenta que la integración de los contenidos esté relacionada con el trabajo en equipo y cooperativo entre los estudiantes, y de estos con el docente, para estudiar y resolver las situaciones problemáticas planteadas. No puede haber trabajo con módulos si no se cuenta con un equipo de docentes que posibiliten la articulación de estos con el desarrollo de las competencias.





### 3.3.1 Formación Basada en Competencias

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 Aérea, 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 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.

Para Frade (2009) las Competencias deben ser consideradas como parte de la capacidad adaptativa cognitivo-conductual que es inherente al ser humano; las cuales son desplegadas para responder a las necesidades específicas que las personas enfrentan en contextos socio-históricos y culturales concretos, lo que implica un proceso de adecuación entre el sujeto, la demanda del medio y las necesidades que se producen, con la finalidad de poder dar respuestas y/o soluciones a las demandas planteadas por la Fuerza Aérea.

Por lo anterior, el modelo pedagógico por competencias debe procurar organizar la enseñanza con el fin de que los educandos logren desarrollar capacidades para resolver problemas, tanto a nivel de la Fuerza Aérea como a nivel social y personal. De esta manera, se apuesta a la formación de competencias genéricas que sean transversales a todos los niveles educativos y a los diferentes énfasis y competencias específicas propias de una profesión, los cuales se desarrollan en cada programa de formación en respuesta a las diversas necesidades de la Fuerza.

El enfoque que se asumirá en este modelo pedagógico implica considerar las competencias (Ministerio de Defensa Nacional, 2008) como una herramienta de formación general, orientadas hacia el desarrollo integral de los estudiantes.

En correspondencia con las intencionalidades formativas institucionales (Ministerio de Defensa Nacional, 2008), para el SEFAC, las competencias se conceptualizan como una propuesta formativa para que el conocimiento y los saberes se integren a la solución de problemas del contexto militar aeronáutico y aeroespacial.

Las competencias exigen un saber actuar, que movilice recursos propios e institucionales para resolver problemas reales de manera efectiva y eficazmente responsable, con creatividad e innovación. Los recursos se refieren de manera especial a los distintos saberes (saber ser, saber saber y saber hacer) que, de manera integrada, se transforman en dispositivos que serán utilizados por la persona competente.

Es así como cada una de las propuestas curriculares basadas en competencias presenta, como aspecto distintivo, el propósito de formar personas capaces de poner en acción sus conocimientos y recursos personales e institucionales para la vida en general; y para que en el ejercicio profesional militar y la actuación social, tanto para el momento histórico más reciente que está viviendo Colombia como para el futuro, puedan resolver situaciones problemáticas y/o crear bienes y servicios para el bienestar humano, y con compromiso ético por lo que se hace.



Para ilustrar a las Escuelas y Unidades Educativas del SEFAC, en el diseño de una propuesta curricular por competencias en su expresión más académica, profesional y humana, se ha recurrido a establecer una distinción entre competencia y otros conceptos cercanos. (Ver Anexo 1).

### 3.3.2. Tipos de Competencias

Asumiendo como marco general de referencia los lineamientos curriculares del SEFA (Ministerio de Defensa Nacional, 2010), con respecto a los currículos del SEFAC, se propone desarrollar competencias teniendo en cuenta que se pueden clasificar en tres grandes grupos: las básicas, las específicas y las transversales. El SEFAC desarrolla competencias Genéricas y Transversales ya que las competencias básicas son desarrolladas en la educación básica y media.

**A. Competencias Básicas:** son aquellas con las cuales los estudiantes deberían llegar a la educación, capacitación, instrucción y entrenamiento, que les permitirán alcanzar aprendizajes de mayor calidad en menor tiempo. Las competencias básicas son las competencias fundamentales para vivir en la sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral.

Estas competencias son la base sobre la cual se forman los demás tipos de competencias, haciendo posible comprender, analizar y dar solución a los problemas de la vida diaria. Se deben desarrollar en la educación básica y media, ya que son el eje central de toda formación.

**B. Competencias Genéricas:** también llamadas Transversales. Son aquellas que necesitan un trabajador profesional para analizar los problemas, evaluar las estrategias a utilizar y aportar soluciones. Ejemplos clásicos son, entre otros, el pensamiento crítico, la comunicación, la resolución de problemas y el trabajo en equipo.

Estas competencias se encuentran presentes durante el desarrollo de toda la carrera del Militar en la realización de numerosas y variadas actividades en diferentes contextos que serán ejes transversales para todo currículo.

Aunque se presenta una distinción entre competencias básicas y genéricas, hay que destacar que comparten muchas características. Se puede decir que las competencias básicas pueden ser las competencias genéricas trabajadas en un primer nivel de dominio.

**D. Competencias Específicas:** son aquellas que reflejan el desempeño propio de cada profesión o de cada programa de formación, capacitación o entrenamiento. Estas competencias, además de incluir el conocimiento disciplinar propiamente dicho, requieren de la incorporación del saber ser y del saber hacer, como por ejemplo, el saber operar o maniobrar una Aeronave en vuelo. (Ver Anexo 2).

### 3.3.3 El Diseño Curricular por Competencias y la Flexibilidad

Para el modelo pedagógico del SEFAC, 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, para el logro de los fines y objetivos de la formación, capacitación, instrucción y entrenamiento, que se proponga.





Desde las competencias, el currículum tiene en cuenta los retos de impartir la filosofía institucional, la orientación disciplinar y los retos del contexto laboral y social en la formación de los estudiantes; igualmente, busca generar en los estudiantes actitudes, habilidades y conocimientos para crear e innovar.

La distribución del plan de estudios o de la malla curricular por créditos es la manera como se puede responder a la participación de los estudiantes en cursos o actividades académicas optativas, contribuyendo por sí mismo con su libre elección según sus intereses y de manera autónoma a su formación integral. Se requiere que la enseñanza que se imparta para el militar del siglo XXI, se sitúe en contextos reales, que enfrente problemas y busque soluciones sobre hechos presentes para los tiempos de paz, en donde se realce la importancia y trascendencia del buen hacer y de los diferentes estudios de casos, propendiendo por una metodología propia del militar, basada en la casuística. En esta situación, los cuerpos teóricos son fundamentales no para describir realidades sino para explicárselas y proceder en consecuencia con ellas.

### 3.3.5 Las Concepciones de Enseñanza, Aprendizaje y Didáctica en el Marco del modelo pedagógico holístico castrense aeronáutico

La oferta educativa del SEFAC se compone por los programas académicos de formación, capacitación y entrenamiento creados por la FAC para mantener y adquirir capacidades operacionales que permitan cumplir con los retos y amenazas que afronta la nación.

Esta oferta educativa se caracteriza por tener un objetivo común pero con distintas estrategias de implementación dependiendo del tipo de competencia que se pretende desarrollar y la población objetivo a quien va dirigida.

De esta manera el modelo pedagógico holístico castrense aeronáutico se fundamenta en concepciones tanto del constructivismo como del conductismo dependiendo del nivel educativo al que se aplique (Formal, Educación para el trabajo y desarrollo humano, Informal) . A continuación se muestra un resumen de las concepciones de enseñanza, aprendizaje y didáctica para cada corriente adoptada:



<b>CONDUCTISMO</b> <b>(Capacitación y Entrenamiento)</b>	<b>CONSTRUCTIVISMO</b> <b>(Formación)</b>
<p><b>ENSEÑANZA</b></p> <p>Es un sistema rígido poco dinámico, se da gran importancia a la transmisión y memorización de la cultura y los conocimientos; este modelo fomenta el acatamiento, el autoritarismo.</p> <p>El profesor es un especialista que domina la materia a la perfección; la enseñanza es la transmisión del saber del maestro que se traduce en conocimientos para el alumno.</p> <p>El profesor es un experto que comprende lógicamente la estructura de la asignatura y la transmite de modo que los alumnos la lleguen a comprender como él mismo.</p>	<p><b>ENSEÑANZA</b></p> <p>Busca una formación integral del estudiante.</p> <p>Parte de los intereses y necesidades del estudiante</p> <p>Funda su doctrina en la acción (experiencia) actividad que surge del medio espontáneo o solo es sugerida por el maestro (autonomía del estudiante)</p> <p>Vinculación de la enseñanza con la vida , con la práctica</p> <p>Respeto a la personalidad del educando y en su conocimiento</p> <p>La variedad en la utilización de estilos de enseñanza</p> <p>Se hace énfasis en los aspectos motivaciones de la enseñanza</p> <p>Se respeta y cultiva la vocación de los estudiantes</p> <p>La enseñanza se basa en los intereses del estudiante</p>
<p><b>APRENDIZAJE</b></p> <p>Adquisición de destrezas técnicas por intermedio del adiestramiento</p> <p>El conocimiento que adquiere el alumno se deriva del saber y de la experiencia práctica del maestro, quien pone sus facultades y conocimientos al servicio del alumno.</p> <p>En esta perspectiva el aprendizaje es la comunicación entre emisor (maestro) y receptor (alumno) tomando en cuenta la comprensión y la relación con sentido de los contenidos.</p> <p>Hace énfasis es la “formación del carácter” de los estudiantes y moldear por medio de la voluntad, la virtud y el rigor de la disciplina.</p>	<p><b>APRENDIZAJE</b></p> <p>Su método educativo se basa en que el alumno tenga experiencias directas , que estimule su pensamiento , que posea información y que haga observaciones ; que las soluciones se le ocurran al alumno y que tenga oportunidades para comprobar sus ideas.</p> <p>Surge una renovación metodológica, que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Que el alumno adopte una posición activa frente al aprendizaje (activismo), pedagogía del descubrimiento o redescubrimiento.</li><li>-La educación debe basarse en los intereses del alumno</li><li>-El sistema educativo debe ser flexible: escuela a la medida.</li><li>-Se enfatiza la enseñanza socializada como complemento a la individualizada.</li><li>-Necesidad de globalizar los contenidos</li></ul>
<p><b>DIDÁCTICA</b></p> <p>El aprender de textos y maestros</p> <p>El método básico del aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes receptores.</p> <p>El conocimiento se adquiere a través de la memoria y la repetición, en general el docente dicta y expone y el estudiante escucha y copia, por lo que hay poca participación.</p> <p>Debe utilizarse para la enseñanza de ciertos temas que requieren de una cátedra magistral que esté a cargo únicamente del docente, como por ejemplo en los temas que plantean algunas teorías bastante profundas o conocimientos netamente técnicos.</p>	<p><b>DIDÁCTICA</b></p> <p>La utilización de métodos activos y técnicos grupales.</p> <p>El educador ejerce una figura de guía, que potencia o propone desafíos, cambios y/o novedades</p> <p>Rechaza la escuela memorista y se hace hincapié en la formación del espíritu crítico por la aplicación del método científico: observación, hipótesis, comprobación.</p>

Las metodologías en el quehacer pedagógico son una opción del docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, desde este punto de vista, él docente o instructor tiene la autonomía de escoger aquellas metodologías que considere más apropiadas para un contexto y población determinada.



De esta manera, en los programas académicos de formación del SEFAC, se deben privilegiar el empleo de metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje basado en investigación (ABI) y el estudio de caso, entre otras metodologías características del constructivismo.

En el mismo sentido, en los programas de capacitación y entrenamiento se debe privilegiar las metodologías tradicionales como las clases magistrales, el uso de instrucción personalizada, aprendizaje basado en observación y simulación, entre otras metodologías características del conductismo.

Sin embargo, estas estrategias metodológicas no son exclusivas o excluyentes, pueden ser usadas estrategias del constructivismo en la capacitación y entrenamiento así como pueden usarse estrategias del conductismo en los programas de formación, cada docente o instructor, tiene la autonomía de decidir cuál es la estrategia didáctica más adecuada para lograr sus objetivos de enseñanza - aprendizaje.

El empleo de los medios didácticos, que facilitan el uso de las TIC, por parte de estudiantes y docentes en los entornos de aprendizaje presenciales y virtuales, son mediadores determinantes para mantener el ambiente de aprendizaje en los estados del arte correspondientes.

En correspondencia con la enseñanza, el aprendizaje y los métodos didácticos para las Escuelas y Unidades Educativas, la organización y gestión involucra las siguientes actividades

- A. Presentar a las Escuelas o Unidades Educativas y a los estudiantes la información precisa y explícita de los objetivos que se persiguen en los programas, a través de los Sílabos.
- B. Implementar el uso de guías de trabajo, textos, libros, videos, artículos, y demás herramientas que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes.
- C. Plantear actividades y ejercicios que impliquen organización de la información, la relación de conocimientos, la creación de nuevos conocimientos y su aplicación. Por ejemplo: resúmenes, síntesis, mapas conceptuales, esquemas, organizadores gráficos, cuadros sinópticos, diagramas, preguntas y ejercicios para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos previos de los estudiantes y su aplicación.
- D. Proponer actividades que desarrollen habilidades a través del entrenamiento, como los programas informáticos que demandan respuestas específicas de los estudiantes.
- E. Socializar con el estudiante las formas y criterios de evaluación de acuerdo con el proceso de enseñanza-aprendizaje
- F. Diseñar y realizar simulaciones que le permitan al estudiante la observación, la exploración y la experimentación durante el desarrollo de habilidades y competencias en su proceso de construcción de conocimientos.
- G. Adecuar, proporcionar y facilitar los recursos que permitan construir entornos para la expresión y creación, tal como es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos



informáticos. De esta manera, el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos proveen a los estudiantes de oportunos sistemas de información, motivación y orientación para el aprendizaje.

A continuación, se sugieren algunas herramientas didácticas para ser utilizadas en el marco del modelo pedagógico holístico castrense aeronáutico:

- A. Mapas conceptuales.
- B. Mapas mentales.
- C. Mentefactos.
- D. Modelos categoriales.
- E. Exposición problémica.
- F. Conversación heurística.
- G. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Investigación (ABI), Estudio de Caso.
- H. Conferencias.
- I. Discusiones en grupo.
- J. Uso de simuladores, laboratorios, salidas pedagógicas, talleres, seminarios.
- K. Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y objetos virtuales de aprendizaje (OVA)
- L. Aprendizaje basado en Observación
- M. Aprendizaje basado en simulación
- N. Clase magistral
- O. Instrucción
- P. Aprendizaje basado en demostración
- Q. Aprendizaje basado en preguntas

### 3.4 CONCEPCIÓN DE LA EVALUACIÓN

El 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 relacio-



nados 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:

- A. Es continua: entendida esta como la evaluación que se realiza antes, durante y al final de un proceso de enseñanza-aprendizaje.
- B. 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.
- C. Es formativa: puesto que genera en los estudiantes y docentes reflexiones sobre el conocimiento y las propuestas pedagógicas utilizadas.
- D. 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 así:

### **3.4.1 Evaluación en los programas de Capacitación y Entrenamiento:**

Se valora la capacidad del estudiante para reproducir los conocimientos transmitidos por el profesor durante un proceso de enseñanza y de aprendizaje. Esta evaluación hace hincapié en los resultados más que en los procesos y se apoya en pruebas que diseña el docente con el propósito de decidir si el estudiante está en condiciones de ser promovido o no al siguiente curso.

El objeto de la evaluación son las conductas de los estudiantes y evaluar consiste en medir tales conductas que se expresan en comportamientos observables.

La tendencia de la evaluación es el control periódico de los cambios de conducta especificados en los objetivos, mediante la aplicación de pruebas objetivas. El dominio de estas conductas por



parte de los estudiantes determina su promoción al aprendizaje de una nueva conducta. En este sentido, el desarrollo del sujeto de la educación es entendido como la acumulación de saberes o conocimientos atomizados de la ciencia, que deben ser periódicamente controlados con fines de aprobación o reprobación.

Estas son algunas estrategias de evaluación entre otras, que privilegia la FAC en los niveles de capacitación y entrenamiento pedagógico:

- Prueba de conocimiento oral o escrito
- Observación
- Listas de chequeo
- Pruebas de ejecución
- Demostración
- Registro del progreso
- Exposiciones
- Examen en línea
- Uso de Simuladores

### 3.4.2 Evaluación en los programas de Formación:

La Evaluación en el nivel de formación es una actividad sistemática y continua, que tiene por objeto proporcionar la información necesaria sobre el proceso educativo, para reajustar sus objetivos, revisar críticamente los planes, los programas, los métodos y recursos, orientar a los estudiantes y retroalimentar el proceso mismo. Este tipo de evaluación busca información relevante en el estudiante que permita comprender cómo se está produciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y tomar las decisiones pertinentes.

En este sentido, las principales funciones de la evaluación son la retroalimentación del proceso desarrollado por el docente que conlleva al mejoramiento, al progreso, desarrollo individual y/o grupal, lo cual no solo es importante para el docente, sino también para los estudiantes y para la comunidad académica en general.

En el proceso de evaluación formativa debe primar el deseo de búsqueda permanente, caracterizado por la creatividad, la innovación de las ideas, por el uso de métodos y técnicas idóneas y el juicio crítico sobre la propia práctica puntualizando los siguientes aspectos:

Enfocarse en documentar el crecimiento de cada individuo en lugar de comparar los estudiantes entre sí.

Destacar las fortalezas de los estudiantes en lugar de sus debilidades.



Considerar los estilos de aprendizajes, las capacidades lingüísticas, las experiencias culturales y educativas y los niveles de estudios. (Tomado de [www.educando.edu.do](http://www.educando.edu.do)).

### **Los propósitos de la Evaluación Formativa son:**

- Informar tanto a los estudiantes como al docente acerca del progreso alcanzado por los primeros.
- Localizar las deficiencias observadas durante un tema o unidad del proceso enseñanza-aprendizaje, a fin de retroalimentar e introducir los correctivos de lugar.
- Valorar las conductas intermedias del estudiante para descubrir cómo se van alcanzando parcialmente los objetivos propuestos.
- Revisar y hacer los ajustes necesarios para propiciar el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes .

### **Las Características de la Evaluación Formativa son:**

- Es continua, cualitativa e individual.
- Trata de recoger toda la información posible acerca de los resultados, con el fin de realizar los ajustes necesarios.
- Identifica los elementos susceptibles de evaluación, como son: los objetivos, los contenidos, las estrategias metodológicas, los materiales y recursos didácticos que se utilizan.
- Tiene un marcado carácter formativo, proporcionando información constante con la finalidad de poder mejorar, tanto los procesos, como los resultados del aprendizaje.
- Es contextualizada, tomando como referente el entorno socio-cultural, el centro y las características de los estudiantes.

La observación atenta de los resultados que arroja la evaluación formativa, nos brindan evidencia que se requiere para sacar conclusiones sobre el progreso estudiantil y nos llevará a una continua revisión y adecuación de las actividades académicas. Para desarrollar esta actividad, el docente debe plantearse varias interrogantes, tales como:

¿Qué quiero que mis estudiantes aprendan?

¿Cómo sabré si lo han aprendido?

¿Qué estrategias usar, para corregir las dificultades?

Para dar respuestas a sus cuestionamientos, el docente, necesariamente tendrá que establecer:



- Los objetivos de aprendizaje
- El contenido pertinente para el logro de los objetivos planteados.
- Las habilidades, destrezas y valores que desea desarrollar en sus estudiantes.
- La selección idónea de las técnicas de evaluación que va a utilizar para determinar los logros obtenidos por sus estudiantes.
- Las estrategias metodológicas que utilizará durante el proceso, para reforzar los logros y corregir las dificultades.

La Evaluación Formativa requiere de una variedad de técnicas, entendiéndolas como cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso educativo.

Entre las principales se destacan:

- Mapas conceptuales
- Solución de problemas
- Método de casos
- Proyectos
- Diarios
- Debate
- Ensayos
- Técnica de la pregunta
- Portafolios.
- Talleres
- Entrevistas
- Rubricas
- Evaluación 360 grados





# ANEXO 1

## DIFERENCIAS ENTRE COMPETENCIAS Y CONCEPTOS CERCANOS

COMPETENCIAS VS. CONCEPTOS CERCANOS	CONCEPTO
COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son procesos de desempeño integrales ante problemas que implican el saber ser, el saber conocer y el saber hacer.</li> <li>• Son desempeños alcanzados e integrales, son resultados proyectados a largo plazo. Las competencias no son para planificar actividades, sino que constituyen desempeños humanos con idoneidad. (Tobón, 2006, p. 22).</li> <li>• Una competencia en particular puede ser lograda a través de distintos módulos o asignaturas cuyos objetivos deben ser coherentes con la competencia requerida para un desempeño profesional. Según Mérida y García "una misma competencia se puede desarrollar desde distintas asignaturas y con objetivos diversos", los cuales "están relacionados directamente con el contenido y la naturaleza de cada asignatura" (Mérida y García, 2011, p. 3).</li> </ul>
CAPACIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son procesos generales de acciones relacionadas con las inteligencias múltiples, los cuales muestran potencialidades para realizar las cosas. Por ejemplo, capacidad para escribir, capacidad para hablar, capacidad para aprender la música, capacidad para dibujar, etc.</li> </ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son procesos más concretos que implican una reacción ante situaciones problema.</li> <li>• Son componentes de las capacidades. Por ejemplo, la capacidad para escribir tiene varias habilidades: habilidad para organizar la información, habilidad para redactar, habilidad para comunicar algo, etc.</li> </ul>
DESTREZAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son actuaciones muy específicas que necesitan de agilidad y eficiencia.</li> <li>• Son acciones puntuales que componen las habilidades. Por ejemplo, la habilidad para comunicar se compone de las siguientes destrezas: destreza para enlazar los párrafos, destreza para escribir con claridad, destreza para escribir de forma ágil y sin demora, etc.</li> </ul>



<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Son acciones puntuales que se establecen a corto, mediano y largo plazo para planificar actividades y proyectos, indicando lo que se pretende lograr.</li><li>• Presentan un nivel de concreción mayor que las competencias, y expresan lo que hipotéticamente el estudiante debe lograr al término de un proceso formativo.</li><li>• Son metas particulares y propias de los módulos que componen el plan que conduce al logro de las competencias en una titulación determinada.</li><li>• Los objetivos son concreciones “que delimitan lo que se pretende conseguir al finalizar el proceso formativo, por tanto, hacen referencia al contenido de la disciplina que se imparte y están directamente relacionados con los criterios de evaluación. (Mérida y García, 2011, p. 3).</li><li>• Los objetivos expresan el deber ser, es decir, lo que hipotéticamente un estudiante debe haber aprendido al término de una unidad. No pueden representar lo que este efectivamente sabe y es capaz de demostrar al término de un proceso.</li></ul>
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Según González y Wagenaar (2003), estos permiten “establecer patrones en lo que respecta al nivel requerido de contenido y el conocimiento teórico y/o experimental relacionado con cada área de estudio, a las destrezas académicas y de cada área temática y a las competencias genéricas” (p. 63).</li><li>• Un resultado de aprendizaje es una proposición que establece aquello que se espera que un estudiante sepa, comprenda y sea capaz de demostrar después de completar un proceso de aprendizaje. Es decir, el componente de demostración y los resultados de aprendizaje deben ser presentados en conjunto con los criterios de medición, especificándose el mínimo requerido para la obtención del crédito.</li><li>• Es aquello que el estudiante efectivamente logró y que debe demostrar en la ejecución de una tarea. El componente esencial y diferenciador entre el objetivo y el resultado del aprendizaje es que este último necesariamente debe ser alcanzado y sobre todo demostrado.</li><li>• El resultado del aprendizaje debe expresarse o manifestarse en la ejecución de una tarea.</li><li>• Un ejemplo del resultado del aprendizaje puede ser el siguiente: Diseño de una unidad de enseñanza y aprendizaje en el sector de Ciencias Naturales y Biología, en el cual se evidencia la presencia de los principios de enseñanza-aprendizaje significativa, de los distintos tipos de saberes; la cual, además, presenta coherencia en su estructura interna.</li><li>• Son más bien un componente de las competencias. Para facilitar su identificación y evaluación, al igual que los objetivos, son para planificar.</li><li>• Son logros específicos que evidencian de forma concreta y tangible la formación y la posesión de una competencia en un determinado nivel.</li></ul>



# ANEXO 2

## COMPETENCIAS GENÉRICAS SELECCIONADAS POR COLOMBIA DEL PROYECTO TUNING

El Proyecto Tuning para América Latina, en su informe final “Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina” presenta una lista de 22 competencias genéricas. En Colombia, se ha planteado agrupar las competencias en tres grupos:

### A. Instrumentales o procedimentales:

- Habilidades Cognoscitivas: comprender y procesar ideas y pensamientos; comunicación.
- Habilidades Metodológicas: organizar el tiempo y el aprendizaje, tomar decisiones y solucionar problemas.
- Habilidades Tecnológicas: utilizar herramientas tecnológicas y que contribuyan con el proceso de comunicación.

### B. Interpersonales:

- Interactuación social y política, cooperación en el desarrollo del entorno.
- Capacidad de expresar sentimientos.
- Hacer planteamientos críticos y de autocrítica.
- Trabajo en equipo unidisciplinar y multidisciplinar.
- Manejo de conflictos.
- Aceptación y respeto por la diversidad y la multiculturalidad.

### C. Sistémicas:

- Relacionados con la visión de conjunto y la capacidad de gestionar procesos organizacionales.
- Uso adecuado de los conocimientos en diversos contextos de la vida profesional.
- Habilidades para la investigación.
- Capacidad de seguir aprendiendo y desaprender conceptos obsoletos.
- Creatividad, liderazgo, autonomía, iniciativa, motivación de logro.



Como se ha señalado, las competencias, bien sean genéricas o específicas, presentan las tres dimensiones indisolubles: el saber saber, el saber hacer y el saber ser.

Aunque la competencia en su expresión más rigurosa remite al saber hacer, el desempeño en el mundo real se sustenta en el saber saber y la consideración de principios éticos y/o valores que lo orientan.

## ABREVIATURAS

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
ABI	Aprendizaje Basado en Investigación
ABP	Aprendizaje Basado en Problemas
AVA	Ambientes Virtuales de Aprendizaje
CONACES	Consejo Nacional de Educación Superior
PEFA	Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas
PEI	Proyecto Educativo Institucional
SEFA	Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas
SEFAC	Sistema Educativo de la Fuerza Aérea Colombiana
TIC	Tecnologías de la información y Comunicación

## NORMATIVIDAD JURÍDICA Y REFERENCIAS

ABNER Y CARGANO. Nueva filosofía Holística <http://holismoplanetario.wordpress.com>

AUSUBEL, D.P. (2000). *Adquisición y retención del conocimiento*. Barcelona, España: Paidós.

AUSUBEL, N. y HANESIAN, J. (1997) *Psicología evolutiva*. México: Trillas 2006.

AVEL-LI, B. (2004). Rector de la Universidad de les Balears. Presidente del comité español universitario de relaciones internacionales. Recuperado el 17 mayo 2013 de: <http://docente.universiablogs.net/>

BARROWS, H.S. (1986). A Taxonomy of problem-based learning methods, en *Medical Education*, 20/6, 481–486.

BRUNER, J. S. (1971). *The Relevance of Education*. New York, W.W. Norton and C. Inc. Traducción española: *La importancia de la educación*. Barcelona, España: Paidós.

CABERO, J., LLORENTE, M.C. y SALINAS, J. (2006). El método de proyectos de trabajo. En *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*, editado por J. Cabero y P. Román. España: MAD. Recuperado el 6 junio de 2013 de: <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/author/1145>

CASTELLS, M. (1999). *Globalización, Identidad y Estado*, en *Temas de Desarrollo Humano Sustentable*. Santiago de Chile, Chile: PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo).



COI, C., MAURI, T y ONRUBIA, J. (2008). *Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el análisis de casos y la resolución de problemas*. En *Psicología de la educación virtual*, editado por C. Coll y C. Monereo. España: Morata.

CONTRERAS, Dr. R. R. (2004, diciembre). *El paradigma científico según Kuhn. Desarrollo de las ciencias: del conocimiento artesanal hasta la ciencia normal*. Revista de la VI Escuela Venezolana para la enseñanza de la química. Dic 2001 pág. 43-45.

DÍAZ V., M (2002). *Flexibilidad de la educación superior en Colombia: Proyecto Estándares Mínimos de Calidad*. Bogotá, Colombia: ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior).

ESCRIBANO ALICIA, *El aprendizaje Basado en Problemas* Editorial Narcea, SA Ediciones, Madrid España 2008 pagina 22.

FRADE, LAURA, *Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato*. México 2009, DF: Inteligencia Educativa.

FUERZA AÉREA COLOMBIANA. (2011). *Plan Estratégico Institucional 2011-2030*. Bogotá, Colombia: Imprenta y Publicaciones Militares.

GONZÁLEZ, J. Y WAGENAAR, R. (2003). *Tuning Educational structures in Europe. Informe Final. Fase Uno*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.

GUTIÉRREZ, J. (2004). *Definición de un modelo pedagógico para la educación virtual en el CES*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.

LEFLORE, D. (2000). *Theory supporting design guidelines for web-based instruction*. En: Beverly Abbey (Ed) *Instructional and Cognitive Impacte of Web-Based Education*. Hershey, PA: Idea Group Publishing.

MARCH, T. (2006). *What webquest are (really)*. Recuperado el 25 de mayo de 2013 de <http://bestwebquests.com/>

MARGARITA DE LOS SANTOS. MA. Directora de Evaluación Educativa de la SEE <http://www.educando.edu.do/articulos/docente/evaluacin-formativa/>

MARTÍNEZ MIGUEL Análisis crítico de una metodología holística utópica . Universidad Simón Bolívar . Venezuela

MÉRIDA, R. y GARCÍA, Ma del M. (2005). *La formación de competencias en la Universidad*. REIFOP. Recuperado el 03 de agosto de 2011 de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1228509518.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1228509518.pdf)

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL. (2008). *Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas –PEFA–*. Bogotá, Colombia: Imprenta y Publicaciones Militares.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL. (2010) *Lineamientos Curriculares 2010 – SEFA–*. Bogotá, Colombia: Imprenta y Publicaciones Militares.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)

NATORP, P. [1905] (1975): *Curso de pedagogía social*. México: Porrúa.

ORTIZ, A. (2009). *Modelo metodológico para el aprendizaje significativo por problemas*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.

PANQUEVA, J. (2005). *Estrategias, Mediaciones y Técnicas Pedagógicas y didácticas en la Educación Superior*. Revista Actualidades Pedagógicas N.º 53 / Enero - junio 2009. Recuperado el 12 de junio de 2013 de: [revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/download/1048/953](http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/download/1048/953)

PÉREZ, A. (2002). *Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje*. Revista Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Recuperado el 25 de junio del 2013 de: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n19/n19art/art1904.htm>

PETRUS, A (1997). *Pedagogía Social*. Barcelona: Ariel Educación.

PETRUS, A. (2000): *Nuevos ámbitos en Educación Social*. En: Romans, M, Petrus, A. y Trilla, J.: *De profesión educador/a social*. Barcelona, España. Paidós.

PORLAN, R. (1995). *Constructivismo y Escuela*. España: Diada Editores.

POSNER, G. (2005). *Análisis de currículo*. 3º edición. México: Mc Graw-Hill.

RIAL, A. (2007). *Diseño curricular por competencias: el reto de la evaluación. Jornades d'avaluació dels aprenentatges a partir de competències*. Girona: La Universitat. Recuperado el 01 de Marzo de 2011 de <http://hdl.handle.net/10256/819>

RUVALCABA, Herminia. (2007). *Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Guadalajara*. Guadalajara. México: UAG.

SÁNCHEZ, O. (2000). *Programa para el Fortalecimiento del Desarrollo Institucional de la FUM*. Bogotá, Colombia: Documento Institucional de la Fundación Universitaria Monserrate FUM.

SEVILLANO, Ma. L. (2004). *Competencias para el uso de herramientas virtuales en la vida, trabajo y formación permanentes*. Madrid, España: Editorial Pesaron Prentice Hall.

STENHOUSE, L. (1985). *Investigación y Desarrollo del Currículum*. Madrid, España: Morata.

TOBÓN, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup. Recuperado 29 de mayo de 2013 de: [http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos\\_basicos\\_formacion\\_competencias.pdf](http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos_basicos_formacion_competencias.pdf)

TUNNING. (2003). *Afinar las estructuras educativas en Europa. Proyecto piloto apoyado por la comisión Europea en el marco del programa Sócrates*. Universidad de Deusto, Bilbao. Recuperado el 4 de mayo de 2013 de: [www.relint.deusto.es/tuning Project /index.htm](http://www.relint.deusto.es/tuningProject/index.htm).

WOMPNER GALLARDO F. H La inteligencia holística la llave para una nueva era (2008).