

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

“Experiencias del diseño e implementación de un Modelo Educativo con enfoque de competencias en la formación, perfeccionamiento, capacitación y especialización de los militares de la Fuerza Aérea Ecuatoriana”.

Dra: Nancy Tapia Paredes (Asesora). ¹

Tnte Esp. Ing César Quinga Suárez ²

¹ Nancytapia59@hotmail.com

Crnl .E.M.C. Raúl Tobar (Director Comando Educación y Doctrina FAE)

² Miembro de la Comisión Multidisciplinaria de las Instituciones de Educación Superior de la FAE
cesarquin0906@yahoo.com



INTRODUCCIÓN

El Comando de Educación y Doctrina de la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE), con un alto sentido de responsabilidad Institucional, social y cultural, asume el reto de liderar la educación en forma proactiva y visionaria, garantizando calidad a través de la formación integral de sus oficiales, aerotécnicos, y servidores públicos y sociedad civil; por tal motivo, presenta el Modelo de Educación basado en Competencias como una guía y orientación metodológica que promueva la conformación de instituciones educativas de calidad y eficacia, identificadas con su Misión y fuertemente vinculadas entre sí, con el sector social y productivo del Ecuador.

Apoyados en los informes, de cada proyecto se procedió a establecer los planes de mejoramiento continuo de la calidad de la educación con fines a la acreditación futura de dicho Modelo. Se recogieron aportaciones de diversas entidades y sectores involucrados en la educación y especialmente en el área aeronáutica, como Dirección de Aviación Civil, CONESUP, Ministerio de Educación y Cultura, Academia de Guerra Aérea (AGA), Escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Resella B” (ESMA) en Salinas y otros organismos del sector privado. Asimismo se tomaron en cuenta los puntos de vista de organismos internacionales especializados en la materia.

Para una mejor comprensión del documento, se lo ha organizado en cuatro grandes capítulos, los mismos que corresponden a:

El capítulo I, Describe la estructura Institucional, en todos sus niveles, partiendo de la Planificación Estratégica, que se constituye el referente filosófico dentro del cual se enmarca todo el Sistema Educativo de la FAE, y el Marco Legal que norma el mismo.

Se hace un análisis sobre la estructura educativa y características de la Institución en general, así como las características individuales del Comando de Educación y Doctrina y los Centros Educativos Militares de la FAE, a fin de establecer una coherencia directa entre la Planificación Estratégica Institucional y el Modelo Educativo por Competencias.

El Capítulo II presenta un conjunto de cuestiones filosóficas y teóricas relacionadas con la estructuración del modelo, posteriormente se abordan las características más importantes del mismo poniendo en relieve las premisas internacionales que provocaron su surgimiento a nivel mundial y los antecedentes específicos en el caso de la FAE; los principios que lo fundamentan, así como los ejes fundamentales que lo soportan.

El Capítulo III, corresponde a la operacionalización misma del modelo de la FAE, a través de la metodología para el diseño curricular partiendo lógicamente con los aspectos propios de la etapa Macro curricular, donde se realiza una contextualización general en los ámbitos: internacional, nacional y local, a nivel institucional con el fin de establecer una Conceptualización del proceso de la Educación en sus diferentes niveles, desde el punto de vista social, cultural, y económico, lo que implica una prospección institucional, formativa, laboral, y local.

El capítulo IV, propone el Sistema de Evaluación, en el cual se plantean los mecanismos de evaluación y seguimiento que permitirán conocer si avanzamos en la dirección propuesta, tanto a nivel curricular como Institucional.

Posteriormente, se representan las diferentes matrices con las que se han trabajado en las diferentes Instituciones educativas de la FAE, posibilitando la reestructuración de los planes de estudios de manera más flexibles y centrados en las competencias a los efectos de la movilidad académica, apoyados en las sugerencias emanadas de los miembros de las comisiones curriculares de las mismas.

Ello responde al interés que tienen los planes de estudios, los que son catalogados como la unidad central del proceso de transformación que vivirá la institución.

CAPÍTULO I

MARCO INSTITUCIONAL

1.1. MARCO LEGAL

La Educación Militar de las Fuerzas Armadas se encuentra regulada por un conjunto de normas legales y reglamentarias cuyo fundamento es el siguiente:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley Orgánica de la Defensa Nacional.
- Ley de Personal de las Fuerzas Armadas, sus reformas y reglamentos.
- Ley Orgánica de Educación Superior y sus reglamentos
- Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013
- Política de la Defensa Nacional de la República del Ecuador
- Agenda Política de la Defensa Nacional
- Plan de Reestructuración de las Fuerzas Armadas

1.2. DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIÓN

La Fuerza Aérea Ecuatoriana es una Institución Militar, dependiente de las Fuerzas Armadas del Ecuador, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, de derecho público, con domicilio y sede principal en la ciudad de Quito; se rige por la Constitución Política de la República, Ley de las Fuerzas Armadas y otras leyes conexas, por estatutos, por reglamentos propios, sin perder de vista su VISIÓN y MISIÓN Institucional.

1.3. VISIÓN INSTITUCIONAL DE LA FAE

“Ser una Fuerza Aérea disuasiva, respetada y aceptada por la sociedad; pionera en el desarrollo aeroespacial nacional”.

1.4. MISIÓN INSTITUCIONAL DE LA FAE

“Desarrollar el poder militar aéreo para la consecución de los objetivos institucionales, que garanticen la defensa, contribuyan con la seguridad y desarrollo de la nación”.

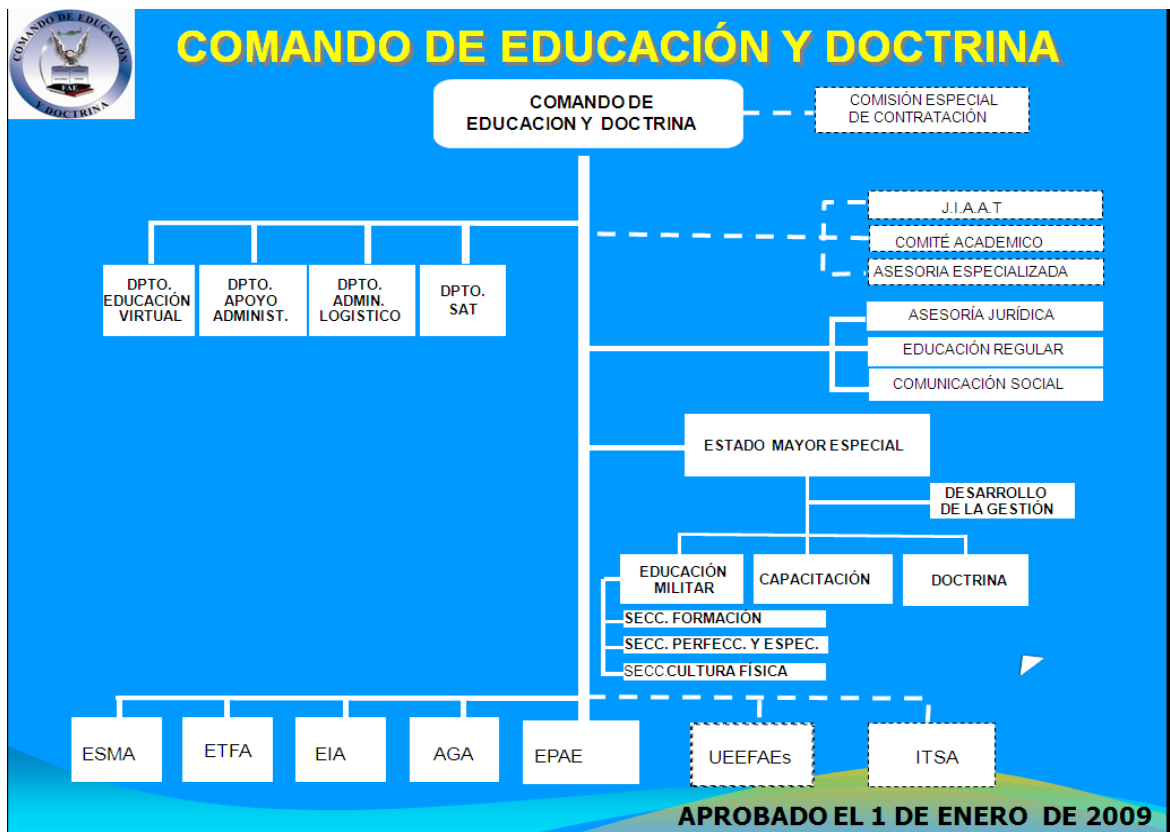
1.5. COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA

El Comando de Educación y Doctrina, es el ente rector creado para la consecución de los objetivos institucionales relacionados con la educación, cumpliendo y haciendo cumplir las políticas de desarrollo del talento humano, base sólida de la MISIÓN del Comando de Educación y Doctrina, y norte a seguir, para una eficaz formación, perfeccionamiento y capacitación y

especialización del personal de señores oficiales, aerotécnicos y servidores públicos, miembros integrantes de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Organigrama del COED

(Figura No. 1.1)



CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO DEL MODELO EDUCATIVO

2.1. CONCEPTO DE MODELO EDUCATIVO

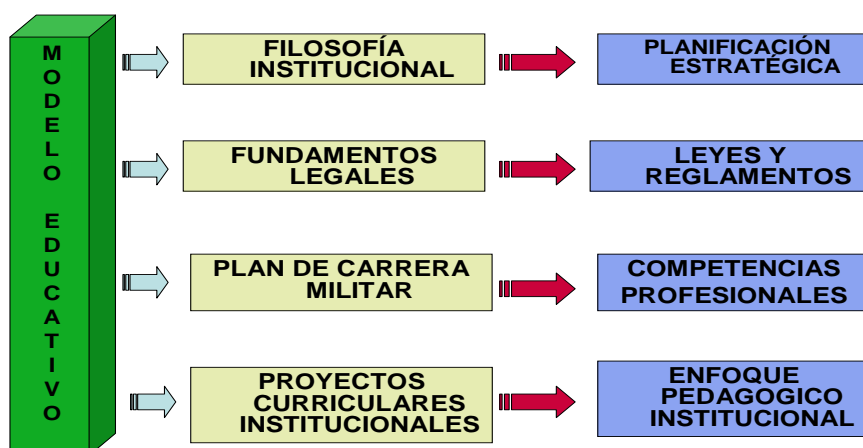
Es una estrategia de transformación permanente porque promueve a la Comunidad educativa la reflexión deliberada, como punto de partida en la búsqueda de sus propias soluciones a los problemas teóricos y/o prácticos que le afectan, y de la planeación concertada en ejes articuladores de la acción conjunta.

Se lo considera como una estrategia de cohesión, identificación y potenciamiento. El Modelo Educativo obliga a la toma de decisiones, pues no es algo acabado y definitivo por las características particulares de cada institución educativa, tiene su propia dinámica, lo cual obliga a realizar modificaciones en la cotidianidad de la vida académica institucional.

Estos insumos corresponden a: Filosofía Institucional, Fundamentos Legales, Planes de Carrera y Proyectos Curriculares de cada una de las Instituciones educativas, como se lo observa en el gráfico siguiente:

Fig No 2.1

INSUMOS MODELO EDUCATIVO DE LA FAE



2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL MODELO EDUCATIVO

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS

Relacionados directamente con la construcción del conocimiento con orientación científica, epistemológica, metodológica, y tecnológica, específica para cada grupo de estudiantes. Se asume al conocimiento como el proceso que permite la superación de los obstáculos que se presentan entre los estudiantes y el aprendizaje, sirve para comprender, explicar, interpretar y mejorar su realidad. El nuevo saber se justifica sólo cuando le ayuda a la persona a tener mejores condiciones de desempeño profesional y de vida.

FUNDAMENTOS ANTROPOLÓGICOS

Porque respeta las características naturales del educando: singularidad, originalidad, creatividad, autonomía, libertad de opción, elección y decisión responsable, apertura (relación con los demás) y trascendencia en la Institución y en a vida y consigo mismo.

FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS

Por que se considera al hombre como un ser en desarrollo bio – psico – social - espiritual, cognitivo y estético, promoviendo, desde los ejes transversales del currículum, el respeto al desarrollo biológico, físico e intelectual de los educandos, aportando a la formación militar del carácter y de la personalidad, y generando espacios sociales, para la puesta en práctica de la inteligencia emocional.

FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

Que obliga a la innovación a través de la investigación en la didáctica, currículo, administración, evaluación, etc. proponiendo alternativas pedagógicas y didácticas que permitan el desarrollo del pensamiento, procesos intelectuales superiores, habilidades, ingenio, creatividad, capacidad de innovación, de invención, alcance, secuencia, conformación de las estructuras y redes conceptuales de los contenidos de las diferentes áreas del conocimiento que se imparten en las Escuelas de Formación e Institutos de Perfeccionamiento y Extensión de la FAE, particularmente en lo referente a los procesos cognitivos, en la medida en que se relacionan con el proceso de aprendizaje y del aprender a aprender.

FUNDAMENTOS DIDÁCTICOS

Porque propone métodos, técnicas, procesos y procedimientos para que los estudiantes desarrollen, actitudes y aptitudes hacia la investigación y construcción del conocimiento.

FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS

Propiciando los espacios y los recursos para poder acceder a la tecnología de punta y aplicarla en los procesos educativos y pedagógicos facilitando la construcción del conocimiento por auto – gestión y de forma autodidacta.

FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS

Que llevan al comprometimiento e involucramiento con los problemas de la sociedad, mediante una participación interactiva de respeto y convivencia entre seres humanos y el medio ambiente, desarrollando la conciencia ecológica, valorando y respetando la vida y los recursos renovables y no renovables; pero también, de forma activa, creando ambientes que mejoren la calidad de vida individual y social en las comunidades en donde se encuentran inmersas las instituciones educativas y las bases militares de la FAE a nivel de todo el país, respetando las costumbres, tradiciones e idiosincrasia y describiendo, delimitando, definiendo y planteando claramente problemáticas, a las que puedan dársele respuesta desde la misión y visión a través de sus objetivos estratégicos de apoyo al desarrollo.

2.3. ENFOQUES PEDAGÓGICOS

El Modelo Educativo se sustenta en la integración de tres enfoques: Constructivista, Cognitivo, y con el predominio del enfoque crítico, sin dejar de considerar la proyección hermenéutica-interpretativa y la tecnológica estructural; es decir, se concibe al proceso educativo en vínculo constante con la vida, para que los estudiantes participen desde el aprendizaje en su transformación: solucionando problemas, investigando, produciendo, portando alternativas originales; pero también, las actividades académicas se articulan

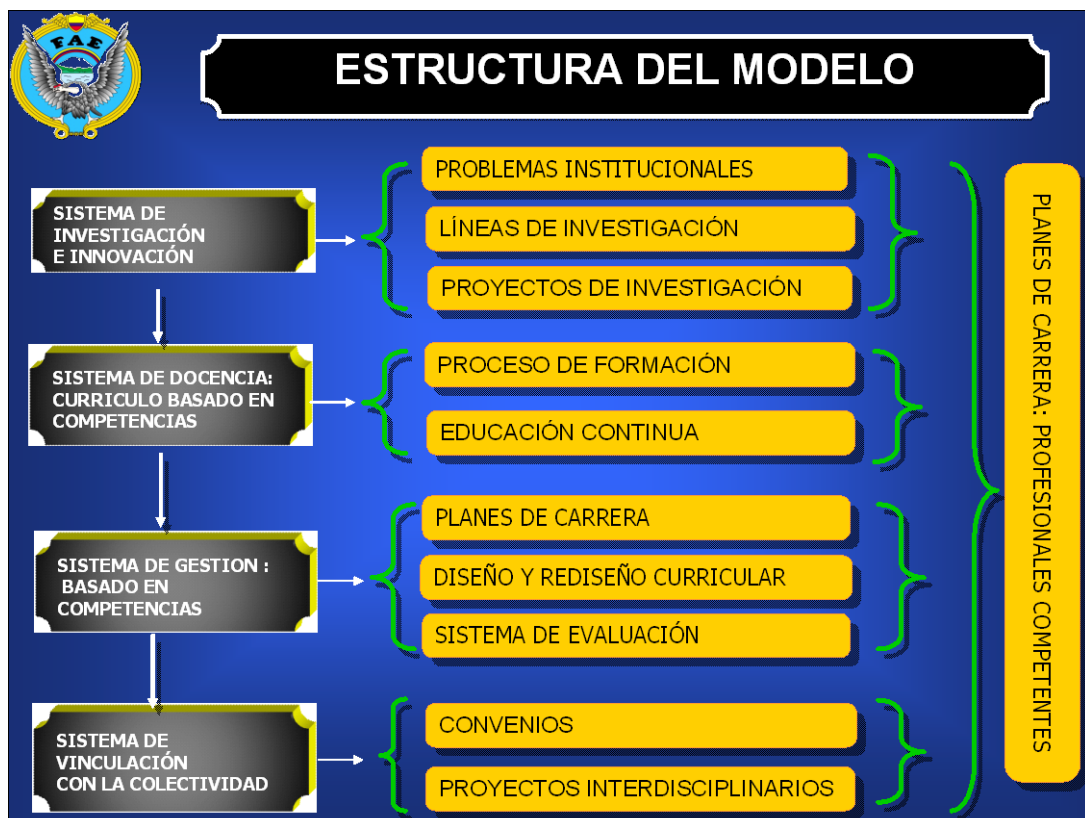
dentro de un diseño curricular que estructura coherentemente las experiencias de aprendizaje a desarrollar en función de las competencias profesionales

2.4. BASES ESTRUCTURALES DEL MODELO EDUCATIVO

El modelo educativo de la FAE, se sustentan en Sistemas de procesos educativos específicos, que constituyen los cimientos en donde descansa toda estructura educativa de la FAE, y cuyo producto final son los Diseño Curriculares de los Cursos y Carreras, que ofertan las Escuelas de Formación e Institutos de Perfeccionamiento, Capacitación y Especialización de la FAE.

Estos Sistemas son procesos que deben ser planificados, ejecutados y evaluados en cada una de las Instituciones Educativas de la FAE, a partir las políticas y lineamientos generales emanados desde el COED, y plasmados en la Metodología del Plan General de Enseñanza que cada Institución dispondrá. Estas bases estructurales son:

Fig: 2.2



2.5. LA EDUCACIÓN CON ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS

Para que un individuo se considere competente o calificado debe mostrar los comportamientos que engloban las competencias se hace necesario la fusión de cinco elementos fundamentales: **Saber, Saber hacer, Saber estar, Querer hacer, Poder hacer.**

El conjunto de estos elementos nos llevan a la competencia que resulta observable para los demás y que permite establecer diferentes niveles de desempeño de Oficiales y Aerotécnicos de la FAE en sus interacciones laborales.

2.5.1. LAS COMPETENCIAS DE LA FAE

En las instituciones educativas de la FAE se trabajará por la formación de las siguientes competencias, las mismas que se desprenden de su respectivo campo ocupacional.

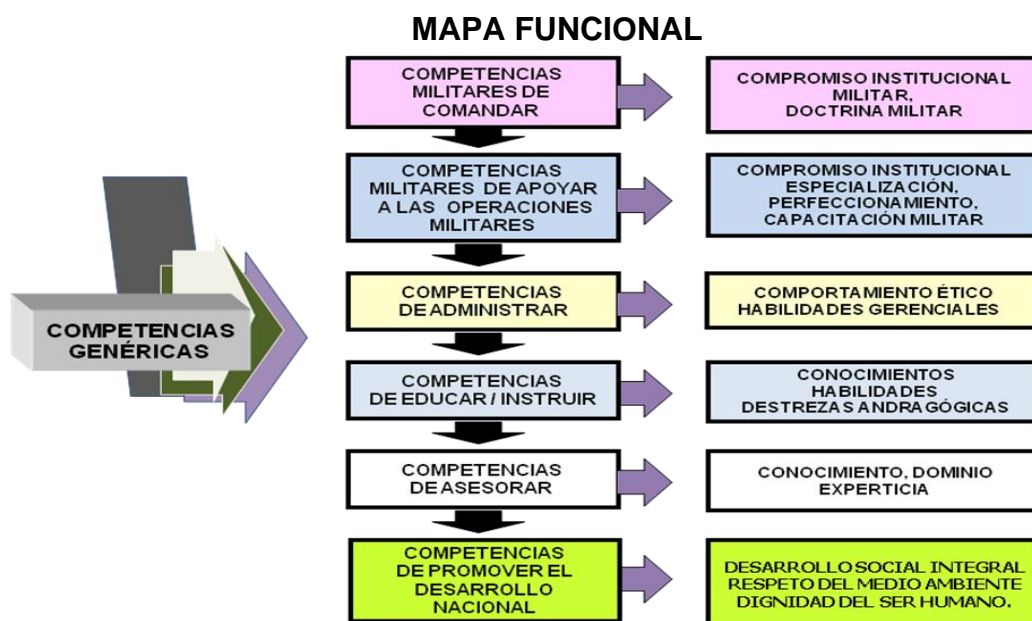
COMPETENCIAS GENÉRICAS

CAMPO OCUPACIONAL	COMPETENCIA
<p>COMANDAR</p> <p>“Es la autoridad que un individuo de las Fuerzas Armadas ejerce legalmente sobre sus subordinados en virtud de su grado y función. Es también una unidad, unidades o una organización bajo el comando de un individuo” (Tomado del Manual del Don de Mando 2006. Academia de Guerra Aérea)</p>	<p>Comanda grupos en los repartos militares de acuerdo a la jerarquía que ostenta, dentro de los parámetros y características que propone el liderazgo militar</p>
<p>PROPORCIONAR APOYO A LAS OPERACIONES MILITARES</p> <p>El apoyo es un conjunto de habilidades y procedimientos organizados según ciertas reglas, a fin de obtener un resultado determinado en el campo de la ciencia o de la tecnología militar</p>	<p>Proporciona apoyo permanente a los procesos de planificación, organización, dirección y control de los proyectos inherentes a las funciones de su especialidad, para la preparación y ejecución de las operaciones militares, cumpliendo estándares internacionales de calidad con responsabilidad e iniciativa.</p>
<p>ADMINISTRAR</p> <p>El proceso de crear, diseñar y mantener un ambiente en el que todas las personas laboran en las diferentes instituciones que conforman la FAE, ya sea en forma individual o grupal, alcancen con eficiencia metas seleccionadas en las funciones administrativas de planeación, organización, integración del personal, dirección y control</p>	<p>Administra recursos, humanos, materiales y financieros, con eficiencia y eficacia, para lo cual debe estar preparado con conocimientos modernos y actualizados de la administración científica.</p>
<p>EDUCAR / INSTRUIR</p> <p>Educación: Es un proceso de preparación académica permanente, personal, cultural y social, que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de sus derechos y de sus deberes, a fin de atender a las necesidades y aspiraciones personales y de las Fuerza Área.</p> <p>Instruir: Es el proceso de preparación y adoctrinamiento técnico-militar que se realiza</p>	<p>Educa al personal militar de las Fuerza Área fundamentado en una sólida formación militar, pedagógica, andragógica y didáctica moderna, con iniciativa y actitud innovadora.</p>

<p>en forma permanente para formar y desarrollar en los miembros de las Fuerzas Armadas destrezas individuales orientadas a aumentar la eficiencia de combate de las unidades.</p>	
<p>ASESORAR</p> <p>Aconsejar, sugerir soluciones, orientar en asuntos profesionales o técnicos relacionados con el ámbito militar, y evacuar las consultas que sean sometidas a estudio y consideración.</p>	<p>Asesora, a su nivel, en asuntos técnico-militares relacionados con su ámbito de especialidad con principios técnicos y profesionales sustentado en la responsabilidad y la iniciativa personal.</p>
<p>PROMOTOR DEL DESARROLLO</p> <p>La Fuerza Aérea Ecuatoriana para el cumplimiento de su Misión se fundamenta en los intereses y objetivos nacionales correspondientes a la defensa aérea, y otras como: operaciones de paz, apoyo en desastres naturales y catástrofes, conservación del medio ambiente y participación en el desarrollo socio-económico</p>	<p>Integra en los diferentes grupos sociales, económicos y culturales del país, mediante la coparticipación en programas de acción cívica, protección del medio ambiente y desarrollo comunitario.</p>

Las competencias genéricas dan origen al mapa funcional de competencias como se detallan en el siguiente gráfico.

Fig: 2.3



Estas Competencias son comunes a todos los miembros y se diferencian por el nivel, rango y jerarquía en la que se encuentran ubicados dentro de la estructura organizativa institucional y se las declara en el Plan de Carrera

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Las competencias específicas del Militar de la FAE se fundamentan en el campo ocupacional de la especialidad y se orientan esencialmente al cumplimiento de la misión institucional.

- 1. Desarrolla el poder militar aéreo**, y conjuntamente con los otros miembros de las Fuerzas Armadas, garantizan la defensa de la nación.
- 2. Posee mística militar de ser soldado del aire**, para dominar las técnicas y tácticas militares, cultivando el amor a la Patria, poniendo en práctica principios y valores aeronáuticos, y contribuyendo al cumplimiento de la misión de la Fuerza Aérea.
- 3. Aplica y promueve ciencia y tecnología** para el desarrollo aeroespacial del poder militar aéreo.
- 4. Demuestra capacidad de liderar** con carácter el ejercicio del mando; brindando propósito, dirección y motivación al talento humano, comprometido con el cumplimiento de la misión.
- 5. Desarrolla capacidad de trabajo en equipo**, colabora y coopera proactivamente, con responsabilidad mutua compartida.
- 6. Participa con responsabilidad social**, colaborando y cooperando proactivamente, en la solución de problemas sociales, en el área aeronáutica.
- 7. Desarrolla la actividad física** y mantiene la aptitud psicofísica para potenciar las capacidades requeridas para el cumplimiento de las actividades del personal militar de la FAE.

2.6. SISTEMATIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

Las competencias profesionales del perfil del graduado requieren de una sistematización que delimite niveles de desempeño de menor dimensión a fin de concretar de forma progresiva una estructura curricular y productos del aprendizaje en función de las mismas; es decir, se establecen estándares de desarrollo de complejidad creciente que caracterizan a las Unidades de competencias. **Fig 2.4**



CAPITULO III

DISEÑO CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS

Se puede concebir al diseño curricular por competencias como un proceso en el que los resultados esperados son las competencias laborales, los objetivos de aprendizaje a lograr, los contenidos, los medios de enseñanza, las formas de organización de la clase, y la evaluación con sus respectivos indicadores, definidos anticipadamente.

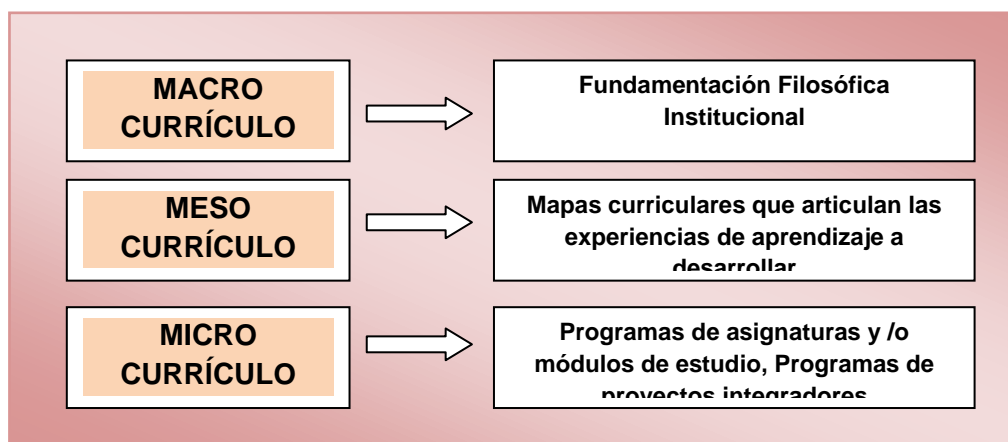
Es necesario definir qué se entiende por diseño curricular con enfoque de competencias dentro de la Fuerza Aérea, puesto que, es a través del Diseño Curricular, como se operacionaliza el Modelo Educativo de la FAE.

3.1. ESTRUCTURA DEL DISEÑO CURRICULAR

El sistema estructural del Diseño del Currículo integra: los niveles de concreción del planteamiento del mismo y unidades curriculares que garantizan la formación basada en competencias.

3.1.1. NIVELES DE OPERACIONALIZACIÓN DEL CURRÍCULO

Fig: 3.1



3.1.2. LOS COMPONENTES CURRICULARES EN FUNCIÓN DE LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

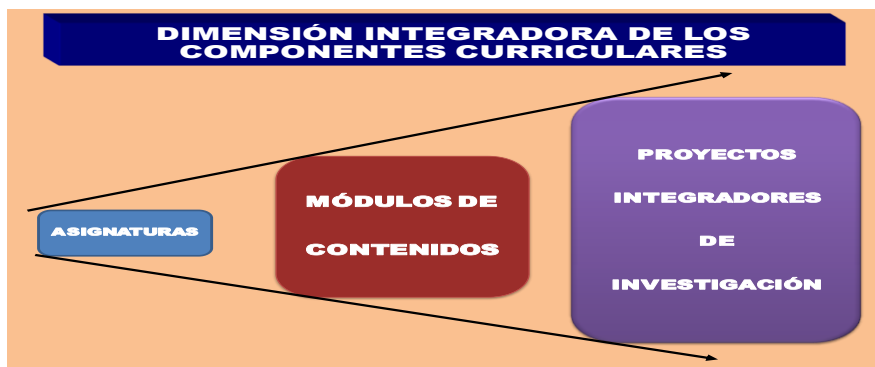
Para articular el sistema de competencias profesionales de cada carrera, en los niveles macro, meso y micro curricular se estructuran componentes curriculares que definen el contenido de estudio: **asignaturas, módulos de contenidos y proyectos integradores de investigación o producción.**

Asignaturas: Son arreglos curriculares que responden a una o más disciplinas de estudio en función de lograr de forma parcial o total una unidad de competencia; estas deben articular actividades teóricas y prácticas, en aulas, laboratorios, talleres y trabajo de campo.

El Módulo Integrador de Contenidos: es una estructura multi e interdisciplinaria, que conduce a la adquisición y desarrollo sistemático de las competencias necesarias para el desempeño profesional eficiente, donde se integran núcleos de conocimientos, habilidades y valores correspondientes a los elementos de competencia. Los módulos integradores de contenidos se proyectan para concretar **unidades de competencias.**

Proyectos Integradores: El mapa curricular de cada carrera, o curso, se organiza de acuerdo con su estructura en tiempo y en los mismos se identifican **proyectos integradores de investigación o producción**, que articulan el sistema de contenidos tratados en los diferentes componentes curriculares en función de las competencias. Un proyecto integrador se desarrolla en etapas que pueden estar conformadas por uno ó más niveles de estudios, también se pueden planificar y ejecutar articulando un conjunto de asignaturas y/o módulos, respondiendo a las concepciones del sistema de créditos.

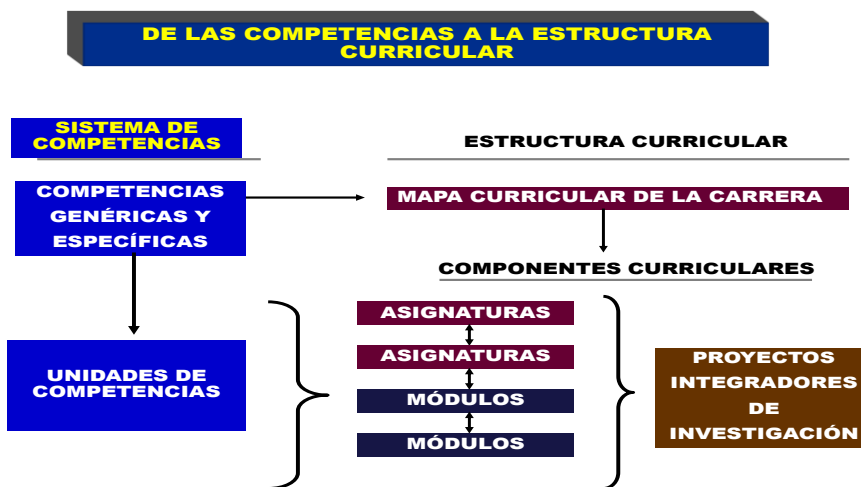
Fig: 3.2



3.1.3. DE LAS COMPETENCIAS A LA ESTRUCTURA CURRICULAR

Las competencias del perfil profesional y sus unidades conforman un sistema que dimensionan el alcance, el nivel deseado, en los desempeños que deben demostrar los estudiantes; a partir del mismo, se establecen los componentes curriculares: asignaturas, módulos de contenidos y proyectos integradores de investigación, como se relacionan a continuación:

Fig: 3.3.



3.2. PROCESOS DEL DISEÑO CURRICULAR

Para realizar el diseño curricular se requiere ejecutar un conjunto de procesos que van desde la interpretación de las necesidades de la sociedad, la Fuerza Aérea y las Instituciones que la conforman hasta la planificación detallada de las experiencias de aprendizaje que articulan un programa educativo pertinente y coherente en sus objetivos, contenidos, metodología de enseñanza y aprendizajes; así como de la proyección organizativa.

Fig: 3.4.

ESQUEMA DE LOS PROCESOS A REALIZAR EN LA PROYECCIÓN MACRO Y MICROCURRICULAR

NIVEL MACRO Y MESO CURRICULAR			
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIO	MODELACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL CON EL SISTEMA DE COMPETENCIAS	VALIDACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL	DISEÑO DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA LOS EJES TRANSVERSALES (COMPETENCIAS GENÉRICAS)
<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
SISTEMATIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DETERMINACIÓN DE LAS ASIGNATURAS Y PROYECTOS QUE DARÁN REPUESTA A LAS UNIDADES DE COMPETENCIAS	DISEÑO DEL MAPA CURRICULAR Y ANÁLISIS RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS U HORAS (MALLA CURRICULAR)	DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA DE TEMÁTICAS DE CURSOS Y ACTIVIDADES OPTATIVAS
NIVEL MICRO CURRICULAR			
<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
ESTRUCTURACIÓN DE UNA RED LÓGICA Y DE PRODUCTOS DEL	DISEÑO DE LAS ASIGNATURAS Y MÓDULOS DE	DISEÑO ACADÉMICO DE PROYECTOS INTEGRADORES	DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS Y LAS

APRENDIZAJE, POR ÁREAS DE CONOCIMIENTOS	CONTENIDOS		COMPETENCIAS
---	------------	--	--------------

3.3. PROCESOS DEL DISEÑO MACRO Y MESO CURRICULAR

Para la realización de los procesos que concretan el diseño en la proyección macro curricular se describen a continuación en el esquema siguiente:

Fig: 3.5

PROCESO	ACTIVIDADES	TÉCNICAS A EMPLEAR
FUNDAMENTACIÓN DE LA	Recopilación de documentos existentes sobre los fundamentos que dieron lugar a la carrera	<i>Revisión de documentos</i>
	Selección de las Unidades y Directorías de la FAE que se van a visitar para recoger información sobre los problemas sobre los cuales deben interactuar los graduados y la realidad de la profesión	<i>Elaboración de plan de visitas</i>
	Visitas a las Unidades y Directorías de la FAE para realizar entrevistas a Comandantes, Directores y profesionales de las diferentes áreas	<i>Aplicar una guía de entrevista en las Unidades y Directorías de la FAE</i>

CARRERA	Realizar un resumen de los problemas de la profesión con los cuales tienen que interactuar los graduados; que son fuentes para redactar las competencias del perfil profesional.	Elaborar un esquema resumen de los problemas propios de la profesión
	Redactar la fundamentación de la carrera considerando la evaluación de la misma y su proyección hacia el futuro	Redacción y socialización del documento que fundamente la existencia de la carrera
MODELACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL CON EL SISTEMA DE COMPETENCIAS	2 Estudiar con profundidad el listado de problemas propios de la profesión y que son fuentes para definir las competencias profesionales.	Revisar el documento resultante del resumen de problemas propios de la profesión
	Iniciar la modelación del perfil profesional, planteando las competencias genéricas que se asumen por la Facultad	Trabajo de expertos educativos
	Definir las competencias específicas de la profesión en base al listado de problemas que los graduados debe ser capaz de resolver o participar en su solución.	Trabajo de expertos educativos
	Redactar la descripción resumen de las potencialidades que tendrá el graduado	Trabajo de expertos educativos
	Definir los escenarios laborales del futuro profesional	Trabajo de expertos educativos
	Definir las posibles ocupaciones de los graduados, en correspondencia con las competencias planteadas y las características de los escenarios laborales.	Trabajo de expertos educativos
3	Revisar la documentación obtenida en las visitas a empresas y organizaciones para confrontar y validar la propuesta del perfil profesional con sus dimensionamientos.	Revisión documental

VALIDACIÓN DEL PERFIL DEL GRADUADO	Solicitar criterios de expertos que observen el perfil modelado, a fin de fortalecer la validación del perfil profesional (<i>al menos 3 profesionales de significativa experiencia</i>).	Aplicación de una Guía de Entrevista a Expertos para Validar Perfiles Profesionales
	Proceder a la aprobación oficial del nuevo perfil profesional	Equipo directivo para el Diseño Curricular
4 DISEÑO DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LOS EJES TRANSVERSALES (competencias genéricas)	Sistematizar las competencias genéricas por unidades de competencias vinculándolas con etapas de formación en el mapa curricular (<i>se recomienda proyectar las etapas cada 2 semestres o períodos académicos</i>)	Trabajo de equipo para concretar el Programa de Competencias Genéricas: Ejes Transversales
	Determinar las actividades que se recomiendan realizar en cada etapa de formación por todos los docentes	Trabajo de expertos educativos
	Proyectar las estrategias metodológicas y de evaluación del programa de competencias genéricas (<i>desarrollo de los ejes transversales</i>)	Trabajo de expertos educativos
5 SISTEMATIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Realizar la sistematización de todas las competencias específicas, determinando las unidades que expresan niveles de desempeño de los estudiantes, de carácter más concretos;	Trabajo de equipo con aporte creativo de los participantes para concretar la Sistematización de las Competencias Específicas, con definición de la propuesta de asignaturas que le darán soporte científico-tecnológico
6 PROYECTAR LOS POSIBLES COMPONENTES CURRICULARES	En correspondencia con las unidades de competencias específicas se proyectarán de forma preliminar los posibles módulos de contenidos y asignaturas que estructurarán el mapa curricular	Valoración de la conveniencia de combinar asignaturas, módulos de contenidos y proyectos integradores, conformando una estructura híbrida

<p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">DISEÑO DEL MAPA CURRICULAR Y ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS</p>	<p>Modelar el mapa curricular, ubicando los componentes curriculares de forma coherente, distribuidos en el tiempo, con articulación coherente en la lógica de las ciencias y en función de las unidades de competencias.</p>	<p>Trabajo de equipo de expertos en función de proyectar el mapa Curricular</p>
	<p>Realizar un análisis del balance de la distribución de los créditos, para comparar cómo se han atendido los diferentes componentes curriculares.</p>	<p>Trabajo de equipo</p>
	<p>Confrontar las relaciones lógicas de los componentes curriculares: secuenciación científica y articulación con la unidades de competencias</p>	<p>Observación, análisis y discusión entre los participantes del diseño curricular:</p> <p><i>(búsqueda de consenso)</i></p>
	<p>Validar el mapa curricular mediante comparación con otras universidades latinoamericanas: comparación del nivel científico-tecnológico, su actualización y coherencia con el perfil profesional.</p> <p><i>(consultar entre 3 y 5 mallas curriculares)</i></p>	<p>Trabajo por Internet</p>
<p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA DE TEMÁTICAS DE CURSOS Y ACTIVIDADES OPTATIVAS</p>	<p>Elaborar listados de posibles temáticas de los cursos y actividades optativas por áreas del saber.</p>	<p>Trabajo de equipo de expertos en función de elaborar la Propuesta de Temáticas para los Cursos y Actividades Optativas</p>
	<p>Seleccionar las temáticas que conforman la propuesta oficial de la carrera en función de ampliar la formación científica, tecnológica y cultural de los futuros graduados</p>	<p>Consulta a los docentes para definir propuestas de cursos y actividades optativas</p>

3.4. LOS PROCESOS DEL DISEÑO MICRO CURRICULAR

Para la realización de los procesos que concretan el diseño en la proyección micro curricular se describen a continuación en el esquema siguiente:

Fig: 3.6

PROCESO	ACTIVIDADES	TÉCNICAS A EMPLEAR
9 ESTRUCTURACIÓN DE UNA RED LÓGICA Y DE PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE, POR ÁREAS DE CONOCIMIENTOS	En cada área del conocimiento plantear los conceptos e ideas esenciales a tratar en cada asignatura y/ o módulo que la integra y estructurar por niveles o semestres la secuenciación lógica del contenido de estudio	<i>Trabajo de equipo de docentes por áreas del conocimiento para proyectar la Red Lógica de Contenidos y Productos del aprendizaje</i>
	Definir en cada asignatura, en correspondencia con el contenido de estudio, el producto integrador del aprendizaje a obtener, a fin de buscar coherencia entre contenidos y productos, materia por materia	<i>Trabajo en equipo de docentes</i>
10 DISEÑO DE ASIGNATURAS Y MÓDULOS DE CONTENIDOS	Vincular las unidades de competencia que se articularán en la asignatura y/o módulo	<i>Trabajo de equipo de docentes</i>
	Diseñar los componentes de la asignatura y/o módulo: red lógica de contenidos, desarrollo de contenidos y productos del aprendizaje por unidades temáticas, estrategias metodológicas y de evaluación, bibliografía básica y lecturas recomendadas.	<i>Trabajo de equipo para elaborar el Programa de Asignaturas y de Módulos de Contenidos</i>
11 DISEÑO ACADÉMICO DE PROYECTOS	Determinar las unidades de competencias que abarca el proyecto integrador.	<i>Trabajo en equipo de docentes</i>
	Delimitar el tema del proyecto, su alcance y posible impacto social.	<i>Trabajo de equipo de docentes</i>

INTEGRADORES	Diseñar los componentes del proyecto integrador: aportes hacia las competencias específicas de cada módulo y asignatura que se desarrolla en la etapa de formación, requerimientos de las competencias genéricas, vinculo del proyecto con las líneas de investigación y orientación del proceso investigativo a realizar.	Trabajo de equipo multidisciplinario de docentes para definir los Programas Académico de Proyectos Integradores de Investigación
12 DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS INTEGRADORES Y LAS COMPETENCIAS	Planificar la tutoría y evaluación sistemática de los proyectos; así como los tribunales de docentes evaluadores, tiempo y espacios.	Planificación de los Coordinadores de Carreras
	Determinar la estrategia de evaluación: criterios de calidad, estándares, indicadores operativos, técnicas e instrumentos.	Trabajo de los equipos de docentes por cada proyecto integrador para establecer la Estrategia de Evaluación de los mismos y de las competencias

Para realizar los procesos del diseño curricular se sugiere emplear un sistema de instrumentos como los que se presentan en la Metodología del Plan General de Enseñanza.

3.5. EL DISEÑO DEL MAPA CURRICULAR

La construcción del mapa o malla curricular es la tarea de mayor significación dentro de un diseño integral; en él se articulan las diferentes experiencias de aprendizaje a desarrollar, estableciendo relaciones interdisciplinarias, espacios y tiempos de trabajo.

El mapa curricular se conforma de acuerdo con los ejes de formación militar: **CIENCIAS MILITARES, CULTURA MILITAR, CULTURA FÍSICA, CULTURA HUMANÍSTICA Y CIENCIA Y TECNOLOGÍA.**

3.6. SECUENCIA OPERATIVA

Una vez que se establecen los ejes del currículo, se determina la estructura de: años, semestres u otros; así como las asignaturas, módulos y proyectos integradores: tal como se sugiere en los casos A y B, expuestos en este capítulo.

Se definen las etapas de formación basada en competencias: agrupando períodos de más largo de tiempo; por ejemplo, cada dos o tres semestres.

Para cada etapa de formación se define una unidad de competencia generalizadora, que marca el desempeño máximo a lograr en la misma.

A la unidad de competencia generalizadora se le asocia un proyecto integrador de investigación y producción, que tendrá la función de articular los contenidos de los diversos contenidos de estudio que se le planteen a la etapa de formación.

Una vez definida la unidad de competencia generalizadora y el proyecto integrador, se establecen las asignaturas y módulos de contenidos que darán el soporte de conocimientos científico-técnico-cultural.

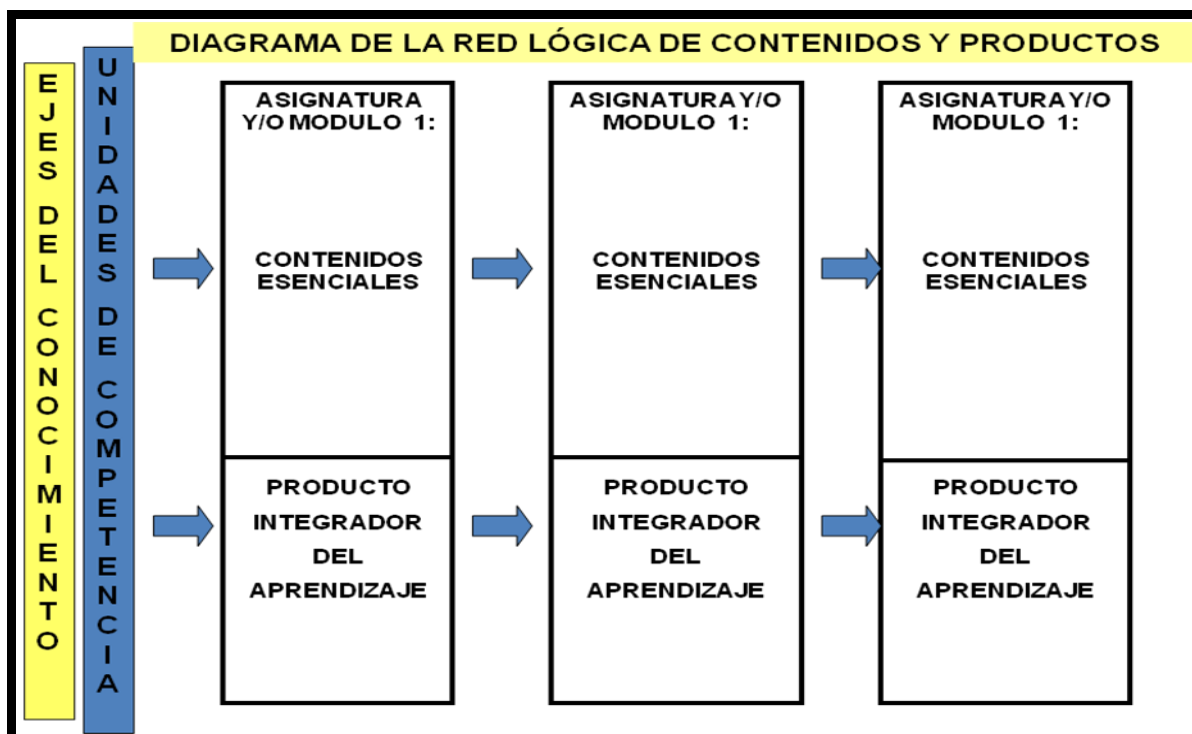
Las asignaturas y módulos de contenidos se ubican articulando dos lógicas estructurales; por ejemplo: en una secuencia longitudinal, siguiendo una lógica que sigue el rigor científico-técnico; y, en la proyección vertical garantizando el proyecto integrador y la unidad de competencia generalizadora, del desempeño a lograr.

Después de ubicada las asignaturas y módulos se definen los tiempos que se le asignan a cada una, buscando el acomodo general de tiempo que se disponga dentro de la estructura académica de la institución;

Además de las actividades obligatorias que se planteen en el mapa curricular, se recomienda dejar un espacio de tiempo para desarrollar cursos y actividades de temáticas optativas, Estos cursos forman parte del diseño curricular y se desarrollan con las mismas exigencias que el resto de las actividades académicas.

DIAGRAMA, ESQUEMA O MAPA DE CONTENIDOS DE ESTUDIO Y PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE.

Fig: 3.8



CAPÍTULO IV

4. PROCESOS DE EVALUACIÓN

4.1. EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA FAE

Tanto la evaluación como la supervisión a los Centros Educativos de Formación y perfeccionamiento, es una tarea clave del Comando de Educación y Doctrina, está relacionada con la calidad de la enseñanza, la formación del profesorado, la cultura organizacional y la profesionalización docente; la misma se ejecuta de acuerdo a **manuales específicos de evaluación** que orientan los procesos a realizar.

4.2. LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y DEL DISEÑO CURRICULAR

La evaluación de las competencias se realizará por equipos colegiados de docentes en base a una estrategia que define estándares e indicadores de calidad, técnicas e instrumentos. Los estándares e indicadores se precisan a partir de las exigencias que demandan las competencias profesionales.

En el caso de los Diseños Curriculares su evaluación se realizará por comisiones designadas aplicando, de igual forma, una estrategia de evaluación que hace

énfasis en los criterios de actores internos y externos de la institución sobre el impacto y resultados que en general se han logrados con el programa educativo en evaluación.

4.3. INDICADORES DE EVALUACIÓN Y ESCALA DE VALORES

Los indicadores de evaluación estarán sujetos al nivel de logros alcanzados sobre la bases de las competencias alcanzadas, los cuales son medibles tanto cualitativa como cuantitativamente de acuerdo a criterios genéricos de cada nivel de logros.

Fig: 4.1

NIVEL DEL LOGRO DE COMPETENCIAS	EVALUACIÓN CUALITATIVA	EVALUACIÓN CUANTITATIVA	CRITERIO
COMPETENTE	Excelente (A)	De 19,000 a 20,000 puntos	Las tareas y responsabilidades encomendadas fueron cumplidas en forma muy eficiente, y los resultados van más allá de las normas establecidas. Las tareas y responsabilidades encomendadas fueron cumplidas en forma eficiente, y los resultados superan eventualmente las normas establecidas.
	Muy Buena (B)	De 17,000 a 18,999 puntos	Las tareas y responsabilidades encomendadas fueron cumplidas en forma muy satisfactoria dentro de las normas establecidas. Las tareas y responsabilidades encomendadas fueron cumplidas en forma inmediatamente satisfactoria dentro de las normas establecidas.
COMPETENCIA EN DESARROLLO	Buena (C)	De 14,000 a 16,999 puntos	Las tareas y responsabilidades asignadas fueron cumplidas por debajo de las normas establecidas. Las tareas y responsabilidades asignadas fueron cumplidas por muy debajo de las normas establecidas y notándose un bajo índice de desempeño profesional
NO COMPETENTE	Regular (D)	De 12,000 a 13,999 puntos	Las tareas y responsabilidades asignadas no fueron cumplidas a cabalidad, se recomienda un mejoramiento ostensible de su actitud profesional
	Deficiente (E)	De 00,000 a 11,999 puntos	Las tareas y responsabilidades asignadas no fueron cumplidas, se recomienda un análisis integral previo a la separación de la Institución

FUENTE: Sistema de Evaluación del Desempeño Profesional del Personal Militar de las FF. AA. 2007

BIBLIOGRAFÍA

1. **ANDER-EGG**, E.1999 Diccionario de Pedagogía, segunda edición, Argentina.
2. **BARBA**, Estela. 2002 Taller de Diseño Curricular Basado en Competencias. México.
3. **CELLIS**, J. 2004 Investigación de Necesidades de Capacitación y Formación Profesional. Santiago de Cuba.
4. **CEJAS**, E. Y Otros. 1998 Formación por Competencias Profesionales. ISPETP. La Habana.
5. **CONUEP**.1999 Proyecto Universidad para el Siglo XXI. 1994 Plan de Desarrollo de las Universidades y Escuelas Politécnicas, EB- PROBEC, Quito.
6. **CONEA**. Sistema de Evaluación y Acreditación de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador.
7. **CONESUP**, Reglamento de Régimen Académico.
8. **CORTIJO**, René, Modelo Curricular por Competencias y Proyectos, Ecuador, 2007.
9. **CRIS**, Bolívar, Más allá de la Formación: el Desarrollo de Competencias.
10. **ESPE**, 2001, Nuevo Estatuto de la Escuela Politécnica del Ejército, 2001.
11. **ESPE**. 2002, Proyecto de Evaluación Continua. Sangolquí.
12. **ESPE**, 1999, Planificación Estratégica de la ESPE.
13. **ESPE**, 2007, Modelo Educativo.
14. **FORGAS**, J. 2004, Diseño Curricular por Competencias, Santiago de Cuba.
15. **GÓMEZ**, José. 2004, Evaluación y Certificación de Competencias. Santiago de Cuba.
16. **GARCÍA**, José, La Educación Basada en Normas de Competencia Laboral. Realidad en el Instituto Politécnico Nacional, México.
17. **HUERTA**, Jesús y Otros, Desarrollo Curricular por Competencias Profesionales Integrales.
18. **INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**, Modelo Educativo y Académico, México.
19. **CONESUP**, Ley de Educación Superior y su Reglamento.
20. **MALDONADO GARCÍA** Miguel Ángel, Las Competencias, una Opción de Vida Metodología para el Diseño Curricular, Ecoe Ediciones, Bogotá, 2006.
21. **MARTÍNEZ** Marlenys y **BASTO** Miguel.2004 Levantamiento de Perfiles Ocupacionales por Competencias. Santiago de Cuba.
22. **MALDONADO**, Miguel, 2003 Competencias para el Trabajo y la Acción, Bogotá, Colombia.
23. **Modelo Educativo de FFAA**, Marzo 2010
24. **MORALES**, Damaris, 2001 Hacia una nueva metodología del aprendizaje basado en el Modelo de Competencias. Costa Rica.
25. **SÁNCHEZ CEREZO** y Otros, 1991 Léxicos Ciencias de la Educación, Tecnología de la Educación, Santillana, Barcelona.
26. **ORTEGA**, Adalberto. 2004 Metodologías de Formación de Formadores en Competencia, Santiago de Cuba.
27. **PILONIETA** Germán, Evaluación de Competencias Profesionales Básicas del Docente, Estrategia Efectiva, Cooperativa Editorial Magisterio, 2006.
28. **STENHOUSE**, L., 1993 La investigación como base de la Enseñanza, Morata, 2da. Edición, Madrid- España.
29. **TOBÓN**, Sergio, Las competencias en el Sistema Educativo: de la Simplicidad a la complejidad.
30. **TORRES CÁRDENAS**, Edgar y Otros, El Concepto de Competencia I, II y III, Edit. Sociedad Colombiana de Pedagogía, Bogotá. 2002.
31. **UNESCO**, 1998 Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, París.

32. **UNESCO**, 1998 La educación encierra un tesoro, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, UNESCO, 2^{da}. Edición México.