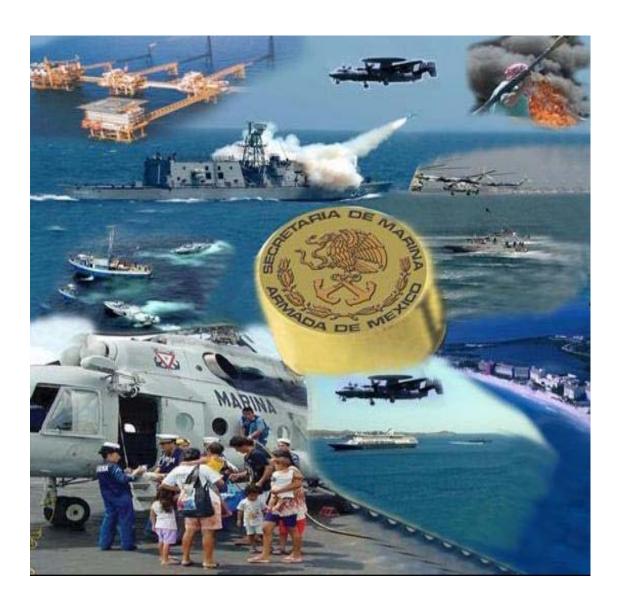


MODELO EDUCATIVO NAVAL SIGLO XXI

DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE EDUCACIÓN NAVAL



Antecedentes Históricos de la Educación

- Orígenes de la Educación Naval
- · Historia contemporánea de la educación naval

Filosofía 3 Educativa

- · Formación Humanística Integral.
- · Vocación de servicio a la Patria.
- · Espíritu de unidad.
- · Fomentar la educación continua y permanente.
- · Un aprendizaje para la acción.
- · Promover la disciplina firme y razonada.
- · Lealtad como valor fundamental.
- · Código de Ética

Características del Modelo Educativo Naval Siglo XXI

- Misión-Visión
- · Excelencia Académica
- · Modelo tradicional vs. Modelo Educativo Naval siglo XXI
- · Recomendaciones UNESCO
- · Paradigmas del proceso enseñanza-aprendizaje

MODELO EDUCATIVO NAVAL

SIGLO XXI

Ejes estratégicos para la Educación

10

- · Actualizar los procedimientos educativos, la mejora continua de los servicios, ampliación de su cobertura y eficientar modalidades educativas.
- · Rediseñar los planes y programas de estudio con base en una evaluación curricular.
- · Optimizar el proceso de selección y desarrollo del personal docente.
- Desarrollar un proceso de selección óptimo para el ingreso a los Planteles Educativos Navales, Centros de Capacitación y Adiestramiento.
- al Integrar sistema capacitación "El Plan de vida y Carrera"
- · Fortalecer la Doctrina Naval.

Marco Legal



- · Constitución Política.
- · Leyes y Reglamentos sobre Educación Nacional.
- · Leyes y reglamentos de la Armada de México.
- Convenios Educativos Nacionales Internacionales.

Estructura de Planes y Programas de estudio

- Metodología Diseño Curricular.
- Academias

Modalidades Educativas



- · Escolarizada: Presencial Oferta Educativa Comunidad Educativa
- · No Escolarizada: A distancia y Abierta

Investigación y Extensión o

- · Objetivos rectores
- Estrategias para el impulso de la investigación
- Extensión

Criterios de **Evaluación**

- · Evaluación de programas educativos
- Instrumentos de evaluación
- · Evaluación docente

Metodología de Enseñanza-**Aprendizaje**

- · Aprendizaje Colaborativo
- ABP
- · Estudio de casos
- · Aprendizaje orientado a proyectos

Área Responsable

Dirección General Adjunta de Educación Naval

Líder del Modelo Educativo Naval Siglo XXI.

Contralm.CG.DEM. Dtor. Gral. Adj. Educ. Naval. Bruno Ismael Varas Reyes.

Asesora del Modelo Educativo Naval Siglo XXI

Mtra. en Pedagogía Patricia E. Alvarado Tovar Consultora Externa en Educación Superior Miembro Activo del Colegio de Pedagogos de México, A.C.

Asesora Externa

Dra. en Pedagogía Guadalupe García Casanova Secretaria Académica Seminario de Pedagogía Universitaria Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional Autónoma de México.

Revisoras Externas

Dra. en Pedagogía Clara Carpy Navarro Catedrática e investigadora del posgrado en Pedagogía Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional Autónoma de México

Lic. en Pedagogía Pilar Martínez Hernández Coordinadora del Colegio de Pedagogía Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional Autónoma de México

Colaboradora de Diseño y Contenido

Tte.Corb.SDN.L.Ped. Alma Rosa Albarrán Reyes Dirección General Adjunta de Educación Naval

Con el Apoyo de:

Tte. Corb. SAIN L. Soc. Dipmna Hernández Carro Dirección General Adjunta de Educación Naval (Cap.2 Antecedentes Históricos de la Educación Naval)

Tte. Corb. SDN. L. Ped. Maritza Corro Reyes Escuela de Ingenieros de la Armada de México (Cap.7 Metodología de Enseñanza-Aprendizaje)

Tte. Corb. SDN. L. Ped. Alejandra Veiza Reyes Escuela de Enfermería Naval (Cap.7 Metodología de Enseñanza-Aprendizaje)

2do. Maestre. SIA. Dib. Ma. del Carmen López Gómez Dirección General Adjunta de Educación Naval (Diseño de imágenes)



el Siglo XXI, el cual persigue lograr la excelencia académica en todos sus procesos educativos en donde los cadetes y estudiantes de los diversos planteles del Sistema Educativo Naval deben asumir cada vez más un papel activo y comprometido con su propio aprendizaje, tanto dentro del aula como en su comunidad.

El modelo describe las acciones educativas para preparar profesionistas competitivos con una formación científica, tecnológica, humanística y ciudadana de alto nivel; las técnicas didácticas, con las cuales los estudiantes investigan, adquieren nuevos conocimientos y resuelven problemas complejos del mundo real y del ámbito profesional, como también, el uso de nuevas tecnologías que apoyan la actualización de los recursos humanos.

El Modelo Educativo Naval Siglo XXI que aquí se presenta es el resultado del trabajo, dedicación y espíritu de innovación de la Dirección General Adjunta de Educación Naval y de su equipo de trabajo al servicio de los procesos educativos de los estudiantes y recursos humanos de la Secretaría de Marina-Armada de México.

Estamos seguros que el presente modelo educativo irá enriqueciéndose con las aportaciones de pedagogos, psicólogos, directores y profesores a fin de responder siempre con eficacia a las necesidades que el país demanda.

El Modelo Educativo Naval Siglo XXI, es el conjunto de propósitos y directrices que orientan y guían la acción de las funciones académicas de la educación naval para la formación de personas. El principio organizador está determinado por la misión educativa de la Dirección General Adjunta de Educación Naval, los fines que el acto educativo persigue, el tipo de ser humano que se quiere formar, como también, la concepción que se tiene de la naturaleza humana y del conocimiento. Además, el modelo contempla las estrategias didácticas ampliamente reconocidas por su efectividad empleadas para educar desde un enfoque constructivista que pone en evidencia la naturaleza compleja, de incertidumbre e incompletud del conocimiento.

Presentación

Estimados profesores

y directivos de los planteles educativos navales:

Presentarles el documento que describe al Modelo Educativo Naval Siglo XXI, necesario para conducir los procesos académicos del Sistema Educativo Naval para formar personal en la Secretaría de Marina-Armada de México capaz de actuar de manera oportuna, eficaz y con altos valores de solidaridad, responsabilidad social y liderazgo, me es muy satisfactorio.



Nuestro modelo educativo, es innovador en las estrategias de enseñanza que aplica, es congruente con el espíritu naval que lo sustenta y realista en las ambiciones que lo guían en cumplimiento de la misión de la Armada de México: "Un poder naval que garantice la defensa y seguridad del interés vital de la nación, de la soberanía, la independencia y la integridad territorial, incluyendo el espacio aéreo, el subsuelo y los recursos naturales de las aguas marítimas jurisdiccionales, enfrentando los riesgos y amenazas, utilizando todas las capacidades disponibles y oportunidades que se presenten".

La era de la universalización ha producido profundos cambios que cuestionan nuestras maneras de concebir y conocer la realidad, los conocimientos enseñados, las prácticas educativas y sus efectos en nuestros cadetes y alumnos de los establecimientos educativos navales.

Las directrices orientadas a guiar la acción de las funciones académicas de la educación naval que aquí se señalan, tienen fundamento en las prácticas educativas exitosas llevadas a cabo por los profesores de los planteles educativos navales en etapas anteriores, que ahora se ven enriquecidos con las innovaciones pedagógicas que demanda los postulados de la misión del SEN hacia el 2025, consistente en Adiestrar, capacitar, formar y especializar a los recursos humanos de la Armada de México, a efecto de alcanzar su óptimo desarrollo educativo y profesional encaminado a hacerlos más eficientes y competitivos en sus funciones, y con ello coadyuvar al logro de los objetivos institucionales.

Concomitantemente a la formación científica y tecnológica de alto nivel que la Armada de México ofrece a sus cadetes y alumnos, el modelo educativo naval abarca la formación humanística que les permite a sus egresados conducirse con honor, deber, lealtad y justicia para servir a México.

Este Sistema Educativo Naval sigue avanzando en la implantación de procesos educativos en que los educandos asumen cada vez más un papel activo y comprometido con su propio aprendizaje, tanto dentro del aula como en los buques y establecimientos navales donde llevan a cabo sus prácticas educativas.

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje heurísticas y colaborativas, con las cuales ellos investigan, adquieren aprendizajes significativos y resuelven problemas complejos del ámbito profesional naval, juegan un importante papel en nuestro modelo educativo.

El uso de la tecnología informática, aplicada a la educación, fortalece el Sistema Educativo en sus modalidades de educación escolarizada y no escolarizada, en tanto posibilita la preparación de todos los recursos humanos de la Armada de México de manera presencial, a distancia y abierta.

Espero que este Modelo Educativo Naval Siglo XXI coadyuve a la comunidad educativa a tener una visión integral de las acciones que la Secretaría de Marina

en materia educativa está llevando a cabo para el adiestramiento, capacitación, formación y especialización de sus recursos humanos.

Los invito a profundizar en su lectura, intercambien opiniones con el personal involucrado con los procesos educativos para hacer que nuestro modelo Educativo sea un eslabón para alcanzar nuestras metas institucionales.

Este modelo educativo seguirá actualizándose y enriqueciéndose en etapas posteriores con las innovaciones que surjan de la creatividad y el compromiso de la comunidad naval educativa, así como de sus demandas que emanan del contexto institucional y de la nación con el fin de ofrecer la óptima formación a nuestros cadetes y alumnos.

Atentamente,

Bruno Ismael Varas Reyes Contralmirante C. G. Dem. **Director General Adjunto** de Educación Naval

Índice

Presentación

_			
P۴	Ole	ogo	

Flologo	
Introducción.	1
Capitulo 1	
Características del Modelo Educativo Naval Siglo XXI	7
Capitulo 2	
Antecedentes históricos de la educación naval	34
Capitulo 3	
Filosofía del modelo educativo	54
Capitulo 4	
Marco legal del modelo educativo	71
Capitulo 5	
La estructura de planes y programas de estudio	85
Capitulo 6	
Modalidades educativas	132
Capitulo 7	
Metodología de la enseñanza-aprendizaje	176
Capitulo 8	
Criterios de evaluación	242
Capitulo 9	
Investigación y extensión	269
Capitulo 10	
Ejes estratégicos y líneas de acción para la	
educación	282
Referencias bibliográficas, hemerográficas y	
electrónicas	305
Glosario	311



Prólogo

Me ha tocado elaborar unas líneas para prologar un modelo educativo, el Modelo Educativo de la Secretaría de Marina-Armada de México. De manera que, antes que nada, es menester agradecer la encomienda, además de que es satisfactorio observar que dicho Modelo explicita de manera cuidadosa todos los aspectos concernientes a la formación de sus miembros.

El Sistema Educativo Naval (SEN) tiene como fin último preparar personal competitivo de manera integral, desde la capacitación, la actualización, así como la formación en carreras técnicas, licenciaturas y posgrados, mediante una formación científica para la generación del conocimiento, propiciando la actualización tecnológica y el necesario aprecio de la cultura humanística, a través del empleo de modelos de enseñanza-aprendizaje idóneos a los propósitos de cada tipo de formación, que permitan a los estudiantes resolver los problemas que su realidad laboral les plantea, como también, el uso de nuevas tecnologías que apoyen la actualización de los recursos humanos.

Este Modelo Educativo del SEN tiene el propósito de responder idóneamente a los requerimientos que tiene la Marina-Armada de México en cuanto a la defensa de la Nación y ha sido el resultado del interés por la mejora de todos sus procesos educativos. De manera que esta propuesta ha sido emanada de la Dirección General Adjunta de Educación Naval y de su equipo de trabajo con el propósito de beneficiar todos los procesos educativos, de manera que incida en la formación de los recursos humanos de su Institución.

El Modelo, presentado en diez apartados, describe al gran abanico educativo que ofrece el Sistema Educativo Naval, los cuales dan cuenta de su labor formativa a generaciones de militares para la realización de las diversas actividades que realiza la Marina en beneficio de la Nación, todo ello, a través de las distintas modalidades y niveles de enseñanza.



Un primer apartado nos remite a las características del Modelo Educativo, en el que se plantean la Misión y la Visión los cuales enlazan las recomendaciones de la UNESCO para establecer los nuevos paradigmas educativos a lograr.

Una breve historia de la educación naval en México es el objetivo de un segundo apartado, el cual nos lleva a una sintética visión retrospectiva que nos permite denotar la importancia que ha tenido la institución para la historia de nuestro país.

Todo sistema educativo debe tener como sustento un ideal de hombre a formar, y es el tercer capítulo el que explicita ese ideal de hombre que tiende a formar el presente Modelo Educativo. Es importante resaltar que el hombre a formar por esta institución rememora el ideal de hombre de las culturas clásicas, donde el militar griego y romano anteponen los intereses de la comunidad a los particulares y presentan el deseable sentido de pertenencia que debieran plantear todas las instituciones. Otro aspecto relevante de su ideal es la educación –en sentido lato- de un hombre o mujer con los beneficios de la buena presencia, modales y cultura de mundo, ideal educativo de los hombres del Humanismo renacentista.

El cuarto capítulo establece los vínculos con los preceptos –desde la *Constitución* hasta los reglamentos específicos- que establecen los lineamientos que deben normar cada una de las modalidades y niveles educativos ofrecidos por el SEN.

El quinto y sexto capítulos, presentan las diversas modalidades y niveles de la oferta educativa del SEN, donde es impresionante conocer la gran amplitud de posibilidades de formación que ofrecen.

Los capítulos séptimo y octavo incorporan los criterios idóneos para la implementación de las modalidades de enseñanza y aprendizaje, así como los diferentes procedimientos evaluativos de la Institución, tanto del proceso, como de los actores involucrados, esto es, los docentes y los estudiantes.

El noveno apartado ofrece información sobre las líneas de investigación y los procesos de difusión que debe seguir la Marina.

En el último y décimo apartado, presenta el plan de trabajo de la Institución, establecido a través de Ejes Estratégicos, los cuales contemplan Subejes, Líneas de acción y Resultados esperados, de manera que el camino a seguir está trazado de forma tan cuidadosa que sólo la operacionalización del plan permitirá redefinir y, con ello, reestructurar paulatinamente tanto los propósitos como los procedimientos que seguirá la educación naval de la Secretaría de Marina-Armada de México durante Siglo XXI.

Estoy cierta que mediante este Modelo Educativo el Sistema Educativo Naval consolidará la óptima formación de sus miembros.

> Dra. en Pedagogía María G. García Casanova Secretaria Académica Seminario Universitario de Pedagogía Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional Autónoma de México.

Introducción

a Armada de México es una institución militar nacional, de carácter permanente, cuya misión es emplear el poder naval de la federación para la defensa exterior y coadyuvar en la seguridad interior del país.

Para cumplir con su misión, la Secretaría de Marina, requiere del óptimo desarrollo profesional de sus recursos humanos y es competencia del Sistema Educativo Naval ofrecer educación media superior y superior en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado, como también, otras alternativas de superación académica a través de programas de adiestramiento, capacitación y desarrollo, educación continua y especialidades, de acuerdo con las políticas institucionales determinadas en el Modelo Educativo Naval Siglo XXI.

El desarrollo profesional de los recursos humanos en la institución, está orientado a proporcionar la preparación académica del personal naval en función de la jerarquía que ostente, para garantizar que el desempeño del cargo o comisión sea eficiente y eficaz.

Para el cumplimiento del desarrollo profesional, establecido por los organismos involucrados y con la autorización del Alto Mando, estará sujeto a las vacantes de los cargos y comisiones autorizados en las planillas orgánicas de las unidades y establecimientos.

A través del Modelo Educativo Naval Siglo XXI se busca responder a las necesidades de formación de la comunidad educativa naval desde una visión compartida en cultura, valores y principios, de una concepción del hombre y de su inserción en las distintas dimensiones de la vida. El modelo educativo constituye el elemento de referencia que determina el sistema curricular a través del cual se articula el proceso formativo.

1

La Dirección General Adjunta de Educación Naval, ante los vertiginosos cambios que el mundo actual enfrenta, se percató que la tarea de la educación naval se vuelve cada vez más retadora y como consecuencia de ello, exige dotar a los cadetes y alumnos de nuevas habilidades con una visión del país que les permita comprender las transformaciones profundas de la sociedad mexicana, a cuyo servicio deberán dedicar su desempeño profesional. Concomitantemente, se ha requerido de la aplicación de nuevos paradigmas educativos, del uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje innovadoras y del uso de nuevas tecnologías de vanguardia para estar en niveles aceptables de competitividad, que respondan a las exigencias que plantea la modernización de las unidades de superficie (buques), aeronavales y equipamiento de las unidades de Infantería de Marina; las cuales tienen tecnología de vanguardia. Además de proporcionar los cimientos necesarios para materializar la perspectiva institucional establecida para el 2025.

La Excelencia Académica

Definición

- Entendemos por "excelencia" una calidad superior que hace a las personas o a las cosas dignas de singular aprecio o estimación y por "excelencia académica" la calidad de ideas, principios y actuaciones de quienes, como instituciones educativas, profesores o estudiantes, se sitúan habitualmente por encima del simple cumplimiento material o rutinario de su deber, constituyendo ante todo un ejemplo vivo de vida coherente. La excelencia así entendida sólo es posible en un marco de libertad, competencia y respeto.
- •La excelencia académica hay que ganarla y defenderla a pulso. Por lo mismo sólo puede concebirse como resultado de esfuerzos tenaces, imprescindibles para poder abrir nuevas brechas y derroteros en el campo del conocimiento.
- •Una persona que aspire a la excelencia no podrá realizarse nunca como tal, si en cada caso no se exige continuamente a sí misma más que a los otros.



Excelencia del profesor



- excelencia académica del La profesor implica una preparación avalada por su preparación académica, experiencia docente y laboral, así como, una experiencia didáctica planeación del en programa de estudios a impartir, aprendizajes permitan que significativos en sus estudiantes y generar una alta motivación hacia su superación personal.
- Participación permanente en procesos de investigación y actualización tanto disciplinaria como didáctica.
- Despliegue de valores y actitudes que fomenten las relaciones humanas genuinas.

Excelencia de los cadetes y alumnos



- La fortaleza y permanencia de una institución educativa descansa sobre la formación de los estudiantes que selecciona cuidadosamente, tomando en cuenta, entre otros factores, su aptitud académica y su capacidad de liderazgo.
- La excelencia académica de los estudiantes se manifiesta en su curiosidad intelectual, su disciplina en cuanto se relaciona con el aprovechamiento de su tiempo de estudio y su asistencia a las clases, su cultivo de virtudes y valores fundamentales, la riqueza en el uso y defensa del idioma español en lo que habla y escribe, su habilidad para utilizar oportunamente los recursos puestos a su disposición.

Excelencia del profesor

- Dominio de estrategias de enseñanza centradas en el estudiante que promuevan sus aprendizajes.
- Dominio en el uso y aplicación de diversas técnicas de evaluación.
- La sapiencia del profesor no debe limitarse a atesorarla, sino a • ponerse a disposición de los estudiantes.
- Transformarse en un observador especializado de procesos de • desarrollo educativo.
- Adquirir distinciones lingüísticas que le permitan intervenir y asesorar en problemas vocacionales y personales propios de la condición de los educandos.
- Aprender a ayudar a construir diferentes interpretaciones de los problemas educativos de los estudiantes.

Excelencia de los cadetes y alumnos

- Aptitud para observar, abstraer e inferir lógicamente, y para expresar con claridad y precisión, de palabra y por escrito, sus ideas y convicciones.
- Disposición a seguir ampliando sus conocimientos por sí mismo.
- Serenidad de ánimo a la hora de defender su postura teórica, filosófica o técnica ante un fenómeno de estudio.
- Capacidad de asombro ante el acontecer cotidiano.
- Inclinación a leer, escuchar, hablar y escribir con sentido crítico.
- Empeño en visualizar otros paradigmas. Es decir, ver la realidad de manera diferente de cómo lo han acostumbrado verla.
- Habilidad para poner en práctica el conocimiento especializado y técnico en el ejercicio de una profesión.

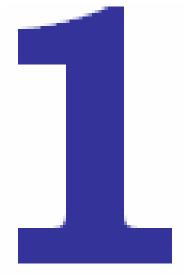


Excelencia del profesor

- Identificar y procesar
 constructivamente los bloqueos y
 resistencias que dificultan a los
 estudiantes la concreción de
 proyectos académicos y su
 rendimiento escolar.
- Manifestar congruencia entre emocionalidad, lenguaje y cuerpo.
- Revisar continuamente los fundamentos de los juicios que haga en su quehacer docente.
- Capacidad para cumplir y hacer cumplir las promesas inherentes a todo acto educativo.
- Poseer una identidad pública de confianza y credibilidad.
- Capacidad de generar "quiebres" en los estudiantes como una oportunidad de crecimiento y • mejora.

Excelencia de los cadetes y alumnos

- Observar sus interpretaciones y cómo estas abren o cierran posibilidades de acción.
 - La excelencia académica de los estudiantes se manifiesta en su curiosidad intelectual, su disciplina en cuanto se relaciona con el aprovechamiento de su tiempo de estudio y su asistencia a las clases, su cultivo de virtudes y valores fundamentales, la riqueza en el uso y defensa del idioma español en lo que habla y escribe, su habilidad para utilizar oportunamente los recursos puestos a su disposición.
- Aptitud para observar, abstraer e inferir lógicamente, y para expresar con claridad y precisión, de palabra y por escrito, sus ideas y convicciones.
- Disposición a seguir ampliando sus conocimientos por sí mismo.
- Capacidad de asombro ante el acontecer cotidiano.



Características del Modelo Educativo Naval Siglo XXI

P ara la Secretaría de Marina - Armada de México la educación es un factor importante de

desarrollo y crecimiento de la nación, y por eso se hace necesario preparar a hombres y mujeres para desempeñar eficientemente actividades productivas. El Sistema Educativo Naval ofrece una formación integral; cuidando e incrementado el desarrollo de la estructura corporal por medio de la alimentación, atención médica, higiene y del ejercicio físico racionalizado y metódico, así como una excelente oportunidad de preparación profesional, ya que cuenta con escuelas de Nivel Superior (Ingeniero en Ciencias Navales, Ingeniero Mecánico Naval, Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones Navales y Médico Naval) y Nivel Medio Superior (Enfermería Naval y Sanidad Naval) en las que se estudia y capacita para el cumplimiento de tareas específicamente navales en Unidades, Establecimientos y Buques de la Armada de México. Al término de la carrera, los estudios son acreditados ante la Dirección General de Profesiones, y posteriormente se puede acceder a estudios de posgrado, en diferentes escuelas navales, militares y civiles tanto nacionales como del extranjero. 1

También es muy importante el fortalecimiento y desarrollo de la investigación hidrográfica, oceanográfica, científica, la construcción naval y la producción y actualización de la cartografía náutica nacional, de tal manera de,

¹ Cfr. http://www.semar.gob.mx. Sistema Educativo Naval [consultado el 2 de octubre 2006]

fomentar el desarrollo marítimo de nuestro país, permitiendo mantener a salvo el ecosistema marino, además de coadyuvar a la seguridad de las vías marítimas de comunicación, y a la navegación segura.

La Armada de México forma a sus oficiales de guerra en la Heroica Escuela Naval Militar en donde los prepara para la navegación, la infantería y la aviación.

La Armada de México hace una extensa difusión de actividades culturales y cívicas, asumiendo así un compromiso con el pueblo de México.

El contexto educativo naval

Para el Alto Mando, la educación del personal constituye un aspecto de vital importancia, sobre todo para su desarrollo profesional, lo cual se ha logrado gracias a las diferentes oportunidades que ofrece la institución en los aspectos de especialización, formación, capacitación y adiestramiento, cuyos resultados también se reflejan en bien de la MARINA.²

Como ejemplo de lo anterior se tiene que, sin costo para el personal, durante el periodo del 2000 al mes de septiembre del 2006 se han formado 1,986 profesionistas, con especialización 4,151, efectuado cursos en el extranjero 1,107 y becados a nivel nacional 2, 284, y en el rubro de capacitación de Clases y Marinería 13, 684, cuyo desembolso ha implicado para la MARINA, más que un gasto, una verdadera inversión; haber realizado estos cursos en instituciones externas, habría implicado gastos considerables para el personal.³

_

² Idem

³ Cfr. DIGADEN. Estado de Fuerza mes de octubre de Cadetes y alumnos del Sistema Educativo Naval 2006.

En el año 2004 se iniciaron las funciones del Sistema de Educación a Distancia, con el fin de sustituir los cursos que se impartían en el CENCAP, para personal de Clases y Marinería. Esta educación a distancia cuenta con dos modalidades: educación virtual (vía Internet) y teleconferencias (vía red satelital EDUSAT), a través de 31 salas de educación continua ubicadas estratégicamente en la Región Naval Central y otros Mandos Navales en el interior de la República Mexicana.

El Alto Mando estableció que el eje rector para el desarrollo de la Armada de México es la educación, siendo su **misión**:

Adiestrar, capacitar, formar y especializar a los recursos humanos de la Armada de México a efecto de alcanzar su óptimo desarrollo educativo y profesional encaminado a hacerlos más eficientes y competitivos en sus funciones y con ello coadyuvar al logro de los objetivos institucionales.

Bajo una perspectiva de desarrollo educativo la Dirección General Adjunta de Educación Naval, plasma el escenario educativo altamente deseado; sintetizando la meta que se contempla más allá del tiempo y el espacio sobre lo que se quiere hacer y a dónde se quiere llegar, plasmada en su **visión**:

El Sistema Educativo Naval es el instrumento fundamental para la formación del recurso humano altamente capacitado, que requiere la creación de una Armada moderna, flexible y dinámica que posea una capacidad real de respuesta efectiva en defensa de los intereses de los mexicanos en la mar.

La actuación de los miembros de la Armada de México, debe de estar apegada al más estricto sentido moral y cívico, con miras al logro del bien común, solidaridad y respeto mutuo.

El personal naval militar, supone, reclama y exige, la participación valiosa de todos, que se han empeñado en hacer un elemento que integre en una participación conjunta y unificada, organizada, congruente, comprometido y corresponsable. Ese es, en sentido participativo, y por ello, activo, el significado del Espíritu Naval, [...] que representa el compañerismo, la identificación y la fraternidad entre el personal Naval Militar.-4

El C. Almirante Marco Antonio Peyrot González, Secretario de Marina, señala acciones y cambios con los que se debe elevar el nivel académico del Personal de los Cuerpos y servicios, indicando prioridades educativas⁵:

- Elevar el nivel académico de ingreso a todas las escuelas de la Armada.
- Incrementar la calidad de la Educación Naval, considerando el desarrollo de la Armada y su evolución tecnológica, tanto en las unidades de superficie, aéreas como terrestres.
- Impulsar la investigación científica que coadyuve al desarrollo tecnológico y científico de la Armada de México.
- Cubrir las necesidades de especialización y posgrado de conformidad con los perfiles de los cargos y puestos que desempeña el personal de los cuerpos y servicios.
- Incorporar en todos los niveles académicos conocimientos, habilidades y valores que conviertan a los cadetes y estudiantes en sujetos competentes en el dominio del idioma español y como una segunda el Inglés. Asimismo, se considera una herramienta para su educación integral los conocimientos y habilidades en informática.

⁴ Secretaría de Marina-Armada de México. Protocolo del Espíritu Naval, p. 4

⁵ Cfr. Programa Institucional de la Armada de México 2001-2006

- Fortalecer las prácticas socioculturales de los recursos humanos de la institución con la finalidad de cimentar respeto hacia la comunidad naval, la cultura y las artes.
- Desarrollar un proceso de selección para ingreso a los planteles educativos navales, que permita captar a los mejores estudiantes a nivel nacional.

Desarrollo Académico-Profesional

La Secretaría de Marina proporciona a los recursos humanos alternativas educativas tales como: Adiestramiento y Capacitación inherentes al "Proyecto de vida y carrera", específicamente para el personal de Oficiales de Escala, Técnico Profesional, Clases y Marinería. Así como la Licenciatura, Educación Continua, Especialidad, Maestría y Doctorado.

Bajo este contexto el objetivo del Desarrollo Académico Profesional es: establecer los lineamientos académicos profesionales de los recursos humanos de la Armada de México de acuerdo a las políticas institucionales determinadas en el Modelo Educativo Naval.

El desarrollo profesional de los recursos humanos en la institución, está orientado a proporcionar la preparación académica del personal naval en función de la jerarquía que ostente, para garantizar que el desempeño del cargo o comisión sea eficiente y eficaz.

Para el cumplimiento del desarrollo profesional, establecido por los organismos involucrados y con la autorización del Alto Mando, estará sujeto a las vacantes de los cargos y comisiones autorizados en las planillas orgánicas de las unidades y establecimientos.

El contexto nacional de educación media y superior

En México, el Gobierno Federal, dentro del Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006),⁶ declaró como propósito central hacer de la educación el gran proyecto nacional y, concretamente, en el plano de la educación media y superior pretende:

 Responder a las necesidades y requerimientos del desarrollo regional y nacional.



- Lograr que los mexicanos adquieran los conocimientos, competencias y destrezas, así como las actitudes y valores necesarios para su pleno desarrollo y para el mejoramiento de la nación.
- Revisar las prácticas docentes y asumir como prioridad la transformación de los procesos pedagógicos.



 Asegurar que todos los estudiantes construyan aprendizajes centrados en el desarrollo de estrategias de pensamiento, de acceso, y de interpretación, organización y utilización responsable de la información.

⁶ Cfr. http://pnd.presidencia.gob.mx/pnd/cfm/index.cfm. |Consultado el 22 de mayo del 2006|



- Fomentar el trabajo cooperativo que oriente a los estudiantes hacia la adquisición de capacidades de iniciativa e innovación.
- Hacer uso efectivo de una tecnología desde una perspectiva pedagógica,
 como medio para potenciar las capacidades de los profesores.

El contexto internacional de educación superior

El Modelo Educativo Naval SXXI, en lo que se refiere a los estudios de educación superior que imparte la Dirección General Adjunta de Educación Naval, responde a las recomendaciones planteadas por la UNESCO en su documento Misiones y Funciones de la educación superior.⁷



United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

MISIONES Y FUNCIONES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

• La misión de educar, formar y realizar investigaciones.

Reafirmamos la necesidad de preservar, reforzar y fomentar aún más las misiones y valores fundamentales de la educación superior, en particular la misión de contribuir al desarrollo sostenible y el mejoramiento del conjunto de la sociedad, a saber:

a) Formar diplomados altamente cualificados y ciudadanos responsables, capaces de atender a las necesidades de todos los aspectos de la actividad humana, ofreciéndoles cualificaciones que estén a la altura de los tiempos modernos, comprendida la capacitación profesional, en las que se combinen los conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel mediante cursos y

⁷ http://www.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm [consultado el 2 de octubre 2006]

programas que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad.

- b) Constituir un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente, brindando una óptima gama de opciones y la posibilidad de entrar y salir fácilmente del sistema, así como oportunidades de realización individual y movilidad social con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo, y para promover el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en un marco de justicia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible la democracia y la paz.
- c) Promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fomentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas.
- d) Contribuir a comprender, interpretar, preservar, reforzar, fomentar y difundir las culturas nacionales y regionales, internacionales e históricas, en un contexto de pluralismo y diversidad cultural.
- e) Contribuir a proteger y consolidar los valores de la sociedad, velando por inculcar en los jóvenes los valores en que reposa la ciudadanía democrática y proporcionando perspectivas críticas y objetivas a fin de propiciar el debate sobre las opciones estratégicas y el fortalecimiento de enfoques humanistas.
- f) Contribuir al desarrollo y la mejora de la educación en todos los niveles, en particular mediante la capacitación del personal docente.

• Función ética, autonomía, responsabilidad y prospectiva.

De conformidad con la Recomendación relativa a la condición del personal docente de la enseñanza superior aprobada por la Conferencia General de la UNESCO en noviembre de 1997, los establecimientos de enseñanza superior, el personal y los estudiantes universitarios deberán:

- a) Preservar y desarrollar sus funciones fundamentales, sometiendo todas sus actividades a las exigencias de la ética y del rigor científico e intelectual.
- b) Poder opinar sobre los problemas éticos, culturales y sociales, con total autonomía y plena responsabilidad, por estar provistos de una especie de autoridad intelectual que la sociedad necesita para ayudarla a reflexionar, comprender y actuar.
- c) Reforzar sus funciones críticas y progresistas mediante un análisis constante de las nuevas tendencias sociales, económicas, culturales y políticas, desempeñando de esa manera funciones de centro de previsión, alerta y prevención.
- d) Utilizar su capacidad intelectual y prestigio moral para defender y difundir activamente valores universalmente aceptados, y en particular la paz, la justicia, la libertad, la igualdad y la solidaridad, tal y como han quedado consagrados en la Constitución de la UNESCO.
- e) Disfrutar plenamente de su libertad académica y autonomía, concebidas como un conjunto de derechos y obligaciones siendo al mismo tiempo plenamente responsables para con la sociedad y rindiéndole cuentas.
- f) Aportar su contribución a la definición y tratamiento de los problemas que afectan al bienestar de las comunidades, las naciones y la sociedad mundial.

• Métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad.

- a) En un mundo en rápido cambio, se percibe la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de enseñanza superior, que debería estar centrado en el estudiante, lo cual exige, en la mayor parte de los países, reformas en profundidad y una política de ampliación del acceso, para acoger a categorías de personas cada vez más diversas, así como una renovación de los contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión del saber, que han de basarse en nuevos tipos de vínculos y de colaboración con la comunidad y con los más amplios sectores de la sociedad.
- b) Las instituciones de educación superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas de la sociedad, buscar soluciones para los que se planteen a la sociedad, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales.
- c) Para alcanzar estos objetivos, puede ser necesario reformular los planes de estudio y utilizar métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio cognitivo de las disciplinas; se debería facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, en los que la creatividad exige combinar el saber teórico y práctico tradicional o local con la ciencia y la tecnología de vanguardia. Esta reestructuración de los planes de estudio debería tomar en consideración las cuestiones relacionadas con las diferencias entre hombres y mujeres, así como el contexto cultural, histórico y económico, propio de cada país. La enseñanza de las normas relativas a los derechos humanos y la educación sobre las necesidades de las comunidades del mundo entero deberían quedar reflejadas en los planes de estudio de todas las disciplinas, especialmente las que preparan para el área económica-

administrativa. El personal académico debería desempeñar una función decisiva en la definición de los planes de estudio.

d) Los nuevos métodos pedagógicos también supondrán nuevos materiales didácticos. Estos deberán estar asociados a nuevos diseños de examen y de evaluación, que pongan a prueba no sólo la memoria sino también las facultades de comprensión, la aptitud para las labores prácticas y la creatividad.

• El personal y los estudiantes, principales protagonistas de la educación superior.

- a) Un elemento esencial para las instituciones de enseñanza superior es una enérgica política de formación del personal. Establecer directrices claras sobre los docentes de la educación superior, quienes deben ocuparse sobre todo, hoy en día, de enseñar a sus estudiantes a aprender y a tomar iniciativas, y no a ser, únicamente, pozos de ciencia. Tomarse medidas adecuadas en materia de investigación, así como de actualización y mejora de sus competencias pedagógicas mediante programas adecuados de formación del personal, que estimulen la innovación permanente en los planes de estudio y los métodos de enseñanza y aprendizaje, y que aseguren condiciones profesionales y financieras apropiadas a los docentes a fin de garantizar la excelencia de la investigación y la enseñanza, y en las que queden reflejadas las disposiciones de la Recomendación relativa a la condición del personal docente de la enseñanza superior aprobada por la Conferencia General de la UNESCO en noviembre de 1997. Con ese fin, se debería conceder más importancia a la experiencia internacional.
- b) Todos los establecimientos de enseñanza superior deben fomentar la innovación constante en los planes de estudio, las prácticas más adecuadas en los métodos pedagógicos y el conocimiento cabal de los diversos tipos de

aprendizaje. Es indispensable contar con un personal administrativo y técnico preparado.

• Evaluación de la calidad.

- a) La calidad de la enseñanza superior es un concepto pluridimensional que comprende todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos. investigación V becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario. Una autoevaluación interna y un examen externo realizados con transparencia por expertos independientes, en lo posible especializados en lo internacional, son esenciales para la mejora de la calidad. Crearse instancias nacionales independientes, y definirse normas comparativas de calidad, reconocidas en el plano internacional. Con miras a tener en cuenta la diversidad y evitar la uniformidad, debe prestarse la atención debida a las particularidades de los contextos institucional, nacional y regional. Los protagonistas son parte integrante del proceso de evaluación institucional.
- b) La calidad requiere también que la enseñanza superior esté caracterizada por su dimensión internacional: el intercambio de conocimientos, la creación de sistemas interactivos, la movilidad de profesores y estudiantes y los proyectos de investigación internacionales, aún cuando se tengan debidamente en cuenta los valores culturales y las situaciones nacionales.
- c) Para lograr y mantener la calidad nacional, regional o internacional, ciertos elementos son especialmente importantes, principalmente la selección esmerada del personal y su perfeccionamiento constante, en particular mediante la promoción de planes de estudios adecuados para el perfeccionamiento del personal, incluida la metodología del proceso educativo. Las nuevas tecnologías de la información constituyen un instrumento importante en este proceso debido a su impacto en la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos.

• El potencial y los desafíos de la tecnología.

Los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior. No hay que olvidar, sin embargo, que la nueva tecnología de la información no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, y que el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental. Las instituciones de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional, por los siguientes medios:

- a) Constituir redes, realizar transferencias tecnológicas, formar recursos humanos, elaborar material didáctico e intercambiar las experiencias de aplicación de estas tecnologías a la enseñanza, la formación y la investigación, permitiendo así a todos el acceso al saber.
- b) Crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas "virtuales" de enseñanza superior, además de los escolarizados, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico y la democratización así como otras prioridades sociales importantes; empero, han de asegurarse de que el funcionamiento de estos complejos educativos virtuales, creados a partir de redes regionales continentales o globales, tenga lugar en un contexto respetuoso de las identidades culturales y sociales.

c) Aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, esforzándose al mismo tiempo por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de éstos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes recursos.

Los cuatro pilares de la educación.

"Para cumplir el conjunto de misiones que le son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores".8



Fig. 1.1 Los cuatro pilares de la educación.

Tabla 1.1 Los cuatro pilares de la educación

⁸ Jacques, Delors. La educación encierra un tesoro, p. 91

Características del Modelo Educativo Naval Siglo XXI

1

Aprender

а



Actividades académicas sistematizadas realizadas por los estudiantes, para promover su autonomía en el aprendizaje, con guía y apoyo de los profesores. Es fundamental para ambos el de la comunicación oral y escrita, pensamiento crítico y creativo, resolución de problemas forma innovadora, en actitud emprendedora У capacidad de trabajo colaborativo.9

Aprender

a **Hacer**



Generar en el estudiante la capacidad de acción, adquisición de la cultura científica, acceso a la tecnología, dominio de competencias específicas, iniciativa y asumir riesgos.

Aprender

a Ser



Favorecer el desarrollo pleno de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad, libertad de pensamiento, de juicio, de sentimientos y de imaginación.

Aprender

а





Fortalecer la aceptación de la alteridad, construcción de redes de ayuda y de espacios de confianza, enseñar la no violencia, la toma de conciencia de las semejanzas y la interdependencia entre los seres humanos.

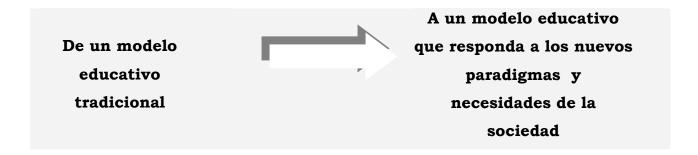


⁹ CIEES. Metodología general CIEES para la evaluación de programas educativos, p. 109

Los nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

La Dirección General Adjunta de Educación Naval se unió al esfuerzo de otras muchas instituciones educativas en el mundo que también han iniciado el camino hacia el cambio educativo o que ya lo tienen consolidado y les ha merecido amplio reconocimiento no sólo en su país, sino también en el ámbito educativo internacional.

Este planteamiento educativo supone pasar:



Cuando se produjo en la pedagogía la llamada "revolución copernicana", que consistió en desplazar el predominio de los procesos de enseñanza a los procesos de aprendizaje, de manera concomitante se generó un renovado interés por las teorías o paradigmas del aprendizaje.

Las teorías educativas que fundamentan el Modelo Educativo Naval Siglo XXI por su relevancia, vigencia y viabilidad, son:

a) La teoría constructivista.

En su concepción pedagógica, el constructivismo es un conjunto de teorías y estrategias didácticas orientadas a la construcción y reconstrucción del conocimiento por parte del alumno, mediante la interacción de éste con un objeto de aprendizaje previamente diseñado por el docente. ...el constructivismo considera al conocimiento como

resultado de la interacción circular entre el sujeto y el objeto, proceso durante el cual ambos, sujeto y objeto, se transforman mutuamente. Lo anterior siguiendo la afirmación de Jean Piaget según la cual la inteligencia organiza al mundo, organizándose a sí misma. Desde esta perspectiva, el conocimiento es una construcción activa del sujeto. ¹⁰

Supone un énfasis ya no en la enseñanza, sino en el aprendizaje, es decir, en los procesos cognoscitivos del estudiante más que en los saberes impartidos por el docente. La relación docente-estudiante se entiende como una construcción conjunta de conocimientos a través del diálogo. Ello implica problematizar los saberes, propiciar la discusión de conceptos y consensuar con los estudiantes una forma común de comprender una determinada disciplina. Se pretende, fomentar en el estudiante el hábito de pensar, reflexionar, observar, discutir, preguntar, analizar, percatarse, formular ideas y luego confrontarlas en el hacer y actuar para, al finalizar, reiniciar el ciclo en una espiral de autoaprendizaje permanente.

b) La teoría cognitiva.

Se centra en los procesos mentales de los estudiantes y en su capacidad de avanzar hacia habilidades mentales cada vez más complejas.

Esta teoría cognitiva, pone énfasis en el estudio de los procesos internos que conducen al aprendizaje, se interesa por los fenómenos y procesos internos que ocurren en el individuo cuando aprende, cómo ingresa la información a aprender, cómo se transforma en el individuo y cómo la información se encuentra lista, para hacerse manifiesta, asimismo se considera al aprendizaje como un proceso en el cual cambia, las estructuras cognoscitivas (organización de esquemas, conocimientos y experiencias que posee un individuo) debido a su interacción en los factores del medio ambiente.

 $^{^{\}rm 10}$ Edgar Morin. Modelo Educativo. Una aproximación axiológica de transdisciplina y pensamiento complejo, p.129

El estudiante es entendido como un sujeto activo procesador de información, quien posee una serie de esquemas, planes y estrategias para aprender a solucionar problemas los cuales a su vez pueden ser desarrollados.

El docente, como primera condición, debe partir de la idea de un estudiante activo que aprende de manera significativa, aprende a aprender y a pensar.

c) La teoría humanista.



Tiene como centro al hombre integral abarcando todos sus aspectos intelectual, social, emocional, psicológico, moral, etcétera. La educación humanista consiste en desarrollar integralmente todas las facultades del ser humano. Está centrada en el

hombre, en su contexto, tendiente a desarrollar habilidades de pensamiento y trata de educar para la vida desde la vida. Su meta es lograr una conciencia social que le permita al educando a comprender el mundo, el entorno y la sociedad de la que forma parte para lograr un verdadero y real compromiso profesional al servicio de los demás.

Tabla 1.2 Nuevo paradigma del proceso enseñanza-aprendizaje

Modelo Tradicional

- Protagonismo del docente en la exposición de los contenidos.
- Del aula.
- De una sola dirección.
- Aplica el aprendizaje individualizado.
- Desarrolla habilidades, así como actitudes y valores de una manera lateral.
- De la reproducción del conocimiento.
- Utiliza la exposición del profesor, como método didáctico predominante.
- Emplea de forma adicional la tecnología.



Modelo Educativo Naval Siglo XXI

- Protagonismo de los discentes en la construcción del conocimiento.
- A la realidad nacional y global.
- A la interacción.
- Aplica el aprendizaje colaborativo y el individual.
- Desarrolla habilidades, actitudes y valores de una manera planeada, y se evalúa su logro.
- A la aplicación del conocimiento.
- Utiliza variedad de técnicas didácticas centradas en el aprendizaje del estudiante.
- Integra los recursos tecnológicos para hacer más eficaz el proceso de aprendizaje.



Tabla 1.3 Perfil del estudiante de la Armada de México

Habilidades Actitudes

- Capacidad reflexiva y crítica.
- Capacidad de resolución de problemas.
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- Capacidad de seleccionar información relevante de los ámbitos de trabajo, la cultura y el ejercicio de la ciudadanía, que le permita tomar decisiones fundamentadas.
- Capacidad de seguir aprendiendo en contextos de cambio tecnológico y sociocultural acelerado y expansión permanente del conocimiento.
- Capacidad para emprender proyectos en cuyo desarrollo se apliquen conocimientos declarativos y procedimentales propios de diversas disciplinas.
- Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
- · Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de toma de decisiones.
- Capacidad en el uso eficiente de la informática y las

- Comportamiento fundamentado en valores éticos y filosóficos.
- Honestidad.
- · Honradez.
- Responsabilidad.
- Respeto a las personas.
- Justicia.
- Fraternidad.
- Imparcialidad
- Espíritu emprendedor.
- Innovación y creatividad.
- Actitud crítica, de observación, reflexión y análisis para incidir, responsablemente, en cualquier entorno, ética y constructivamente.
- Respeto a la dignidad de las personas.
- Visión del entorno nacional e internacional.
- Liderazgo participativo.
- Respeto a las personas y actitud de tolerancia a la diversidad.
- Cultura de trabajo y exigencia.
- Disciplina.
- Cooperación para el cumplimiento de metas comunes.

telecomunicaciones.

- Manejo del idioma inglés.
- Capacidad científica y tecnológica para planear, operar y evaluar acciones que le demande el cumplimiento de sus responsabilidades.
- Capacidad de investigar y aprender por cuenta propia.
- Competitivo internacionalmente en su área de conocimiento.
- Aplicación del conocimiento para el bien personal y el bien común.

- Autoestima, sentido de pertenencia e identidad personal y nacional.
- Autonomía/dependencia: la individualidad-autonomía se sustenta sobre la colectividaddependencia.
- Innovación y creatividad.
- Adaptación a las incertidumbres.
- Aprecio por el conocimiento.
- Aprecio por la identidad histórica y cultural de México
- Interés en actualizarse a lo largo de su vida profesional.



Los profesores son el elemento clave del proceso de enseñanza y aprendizaje. De ellos se espera que vivan y reflejen los valores, actitudes y habilidades establecidos en la misión para la comunidad educativa, que son los siguientes:

Tabla 1.3 Perfil del docente de la Armada de México.

Habilidades Actitudes Un alto nivel de conocimientos Alto sentido de inherentes a los cursos de su responsabilidad. competencia, así como los básicos de otras áreas que estén relacionados • Iniciativa y liderazgo sus materias, a fin de lograr un Convencimiento de su aprendizaje integral. papel y su importancia en la formación del Una formación humanística, cultural alumno. y social que le permita comprender el entorno nacional e internacional. Interés por comprender las inquietudes de los • Amplia cultura general en todo lo estudiantes, a fin de concerniente hechos а orientarlos en una acontecimientos que constituyen la decisiones toma de dinámica naval y social actual. asertiva. Capacidad de adaptación Compromiso los con medio educativo y naval militar. visión principios, la la misión, las políticas y las • Habilidad en el manejo de grupos normas de la Secretaría de efectivos. Marina-Armada de México Actualización permanente en su Comportamiento disciplina y pedagógica. fundamentado en la ética. Dominio del idioma inglés. Respeto a las personas y actitud de tolerancia a la • Experiencia profesional acreditada en diversidad. la industria pública o privada. Responsabilidad • Capacidad de verificar y evaluar los ciudadana. resultados conseguidos por educandos, obteniendo al mismo Espíritu de superación. tiempo la medida de su propia eficiencia docente. Aprecio y cuidado de su salud. Asumir cambios y adaptación inteligente a ellos. Aprecio por la identidad histórica y cultural Trabajo colaborativo.

México y sus regiones.

- Cultura de trabajo y de exigencia.
- Identificación y vinculación con la Secretaría de Marina –Armada de México
- Capacidad de investigar y aprender por cuenta propia.
- Capacidad emprendedora y de innovación en su ámbito profesional.
- Comunicación efectiva, oral y escrita, en español y en inglés.
- Competencia docente y apertura a la investigación.
- Capacidad de ejercer una supervisión sobre control efectivo los estudiantes con el propósito de crear y mantener en sus clases una atmósfera sana y propicia a la atención V al trabajo mental intensivo, desarrollando hábitos de disciplina orden. trabajo, V inculcándoles sentido de responsabilidad.
- Vinculación con la comunidad profesional de su campo de especialidad.
- · Pensamiento crítico.
- Liderazgo en el campo de su especialidad.
- Publicación y difusión de artículos de su autoría.
- Participación en foros de discusión.
- Consulta de bases de datos que apoyen su práctica docente.

- Pasión por el conocimiento.
- Aplicación del conocimiento para el bien personal y el bien común.
- Valoración crítica del avance científico y desarrollo tecnológico.
- Compromiso con el desarrollo integral de los estudiantes y con la obtención del perfil deseado de los egresados.
- Exigencia en la impartición de sus cursos y justicia en la evaluación de sus estudiantes.
- Poseer atributos de carácter moral, tales como: el honor, lealtad, deber, responsabilidad, justicia, nobleza, fortaleza.
- Actitud de sociabilidad y respeto a los superiores, iguales y subordinados.
- Intercambio de conocimientos y experiencias con colegas de otros centros educativos de Educación Naval en el país.

Conocimientos relevantes y profundos

Un elemento esencial de todo proceso de enseñanza-aprendizaje son los contenidos académicos que conforman los planes y programas de estudios y que son objeto de aprendizaje durante la formación profesional del estudiante. El cambio que con relación a los contenidos tiene lugar en el modelo educativo, está en la manera como es concebido el conocimiento y como se enseña.

Tabla 1.4 Esquema que contrasta los diferentes enfoques del conocimiento.

Los conocimientos en el modelo	Los conocimientos en el
educativo tradicional	modelo educativo naval siglo
	XXI
Son reproducibles.	• Se aplican a la solución de
• Se memorizan para pruebas y	problemas.
exámenes.	Se construye el conocimiento.
Dogmático.	• Posibilidad de ratificarlos,
Se les considera absolutamente	rectificarlos o rechazarlos.
verdaderos y acabados, ajenos a	• Exigen una verificación
toda posibilidad de corrección.	mediante la presentación de
• No se asocian a una situación	pruebas.
real.	• Son contrastables con el
• No se relacionan con	mundo real.
conocimientos previos.	• Se relacionan con
• Permanencia en un corto	conocimientos previos.
tiempo.	Permanencia indefinida.
• Incorporación arbitraria a la	• Incorporación significativa a la
estructura cognitiva.	estructura cognitiva.
• Basada en cubrir una	• Basada en el placer de
calificación.	conocer.

El modelo educativo naval siglo XXI está orientado a demostrar que no hay conocimiento que no esté, en algún grado, amenazado por el error y por la ilusión. "El conocimiento en forma de palabra, de idea, de teoría, es el fruto de una traducción/reconstrucción mediada por el lenguaje y el pensamiento y por ende conoce el riesgo de error."11 El desarrollo del conocimiento científico es un medio poderoso de detección de errores y de lucha contra las ilusiones. No obstante, los paradigmas que controlan la ciencia pueden desarrollar ilusiones y ninguna teoría científica está inmunizada para siempre contra el error. La educación debe dedicarse a la identificación de los orígenes de errores, de ilusiones y de cegueras. Por tanto, el modelo educativo debe favorecer la búsqueda sin restricción de la verdad, a través del uso de técnicas didácticas heurísticas, colaborativas, del método del caso, de proyectos, aprendizaje basado en problemas, entre otras, de tal manera de promover el intercambio libre de las ideas y del conocimiento, como también, favorecer en los estudiantes lo inesperado para sorprenderse porque se han instalado con gran seguridad en sus teorías y en sus ideas.

Es necesario entonces, reconocer en la educación para el futuro *un* principio de incertidumbre racional: si no mantiene su vigilante autocrítica, la racionalidad arriesga permanentemente a caer en la ilusión racionalizadora; es decir que la verdadera racionalidad no es solamente teórica ni crítica sino también autocrítica.¹²

La era planetaria necesita situar todo en el contexto y en la complejidad planetaria. El conocimiento del mundo, en tanto que mundo, se vuelve una necesidad intelectual y vital al mismo tiempo. Es el problema universal para todo ciudadano del nuevo milenio: ¿cómo lograr el acceso a la información sobre el mundo y cómo lograr la posibilidad de articularla y organizarla?

¹¹ Edgar Morin. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, p. 5

¹² *Íbidem.* p. 8

¿Cómo percibir y concebir el contexto, lo Global (la relación todo/partes), lo Multidimensional, lo Complejo? Para articular y organizar los conocimientos y así reconocer y conocer los problemas del mundo, es necesaria una reforma de pensamiento.¹³

Para que un conocimiento sea pertinente, el modelo educativo naval siglo XXI considera que la única manera para que adquiera sentido debe estudiarse desde: el contexto (contextualizarse), lo global (las relaciones entre todo y las partes), lo multidimensional y lo complejo.

El modelo educativo naval pretende en sus estudiantes estimular el empleo de una inteligencia general apta para referirse, de manera multidimensional, a lo complejo, al contexto en una concepción global, asimismo, al uso de la curiosidad para plantearse problemas y resolver preguntas de investigación que conlleven a la puesta en práctica de las habilidades, conocimientos y actitudes tanto de manera individual como colaborativamente entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante.

El modelo educativo naval siglo XXI propone manejar las teorías, los conceptos y los procedimientos contenidos en los programas de estudio, no como fin en sí mismos, sino como medios para que el estudiante reflexione, analice, evalúe y resuelva problemas; para que aprenda a confrontar sus puntos de vista, aceptar diferencias, a ser solidario y a trabajar en proyectos comunes. El aprendizaje de los contenidos va más allá de un aprendizaje centrado en reproducir, recordar para aprobar exámenes, sino para poner a prueba los conocimientos adquiridos y desarrollar su capacidad de iniciativa y emprendedora, es decir, ser agentes de la historia y dejar de ser meros espectadores.

32

¹³ *Íbidem*. p. 15

Experiencias educativas integrales e innovadoras, que por su calidad, que por su calidad, pertinencia y vinculación con el mundo real, como contexto unificador del conocimiento, hagan del Sistema Educativo Naval un pilar de desarrollo de ideas, saberes y proyectos útiles a la nación.

Impulsar el desarrollo de un pensamiento complejo en sus estudiantes, docentes, investigadores y personal administrativo, capaz de generar una visión comprehensiva de los fenómenos nacionales y mundiales, que trascienda los errores, ilusiones, simplificaciones y falsas divisiones del conocimiento que limitan la concepción de la riqueza multidimensional de la vida.

Formar ciudadanos técnicos y profesionistas, líderes sociales, con sensibilidad a los problemas de su entorno, capaces de promover el ejercicio pleno de todas sus capacidades, con base en una educación integral, autogestiva y comprometida con el conocimiento en todas sus manifestaciones y dimensiones. Contribuir a la creación de una cultura de la educación y la formación, así como el aprendizaje permanente, el cual rompa, con la falsa idea que la educación se circunscribe a una etapa de la vida o aun ámbito académico rígido, ofreciendo para ello, la posibilidad de que cada quien, según sus capacidades, nivel educativo, rango, pueda beneficiarse de los servicios educativos, culturales y deportivos que ofrece la Armada de México-Secretaría de Marina.



Antecedentes Históricos de la Educación Naval

I origen de la Educación Naval tiene sus raíces tanto en los pueblos aborígenes que existían en nuestro país, como en la

cultura española que ya utilizaba los conocimientos de navegación heredados por los griegos, los romanos y cartagineses. En la gran Tenochtitlán, la actividad marítima era utilizada para la pesca y la transportación de mercancías por el lago, para hacerlas llegar a sus consumidores. Sin embargo, no existen antecedentes de un ejército propiamente dicho que navegara en aguas profundas, y menos aún, de una educación escolarizada en la que se instruyera sobre los conocimientos de navegación. Por lo que la mayoría de éstos han sido heredados de la cultura española, ya que ella contaba con una vasta tradición en la actividad marítima. El mar, más que significarles un reto, representaba prosperidad y desarrollo.

España poseía amplio conocimiento y experiencia en la navegación cuando conquistaron a los nativos de este territorio. Tal condición permitió que en la Nueva España, se llevaran a cabo actividades importantes para el desarrollo de la ciencia náutica, la construcción naval, el comercio marítimo y exploraciones de la costa occidental del continente y el océano pacífico. Cuestión que muy puntualmente señala el Almirante Miguel Carranza en su libro donde narra el esplendor en el que se encontraba el arte marítimo durante la época colonial.

Para darse una idea de la importancia de éste a través de las palabras del propio Almirante Miguel Carranza:

"...es conveniente mencionar que desde las costas de la Nueva España se llevó a cabo una de las expediciones más importantes de los anales de la navegación de aquellos años, porque además de conquistar y colonizar las islas Filipinas, contribuyó a encontrar la ruta de regreso del Oriente al Continente Americano...". 14

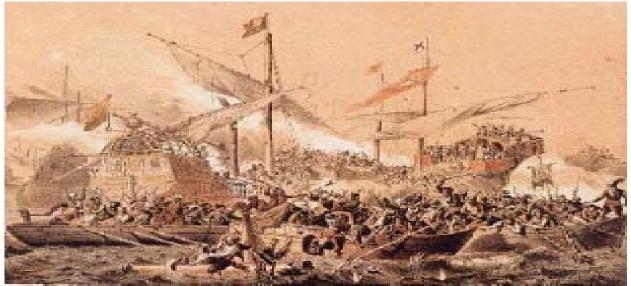


Captura del Tlatoani Cuauhtémoc y fin del Imperio Azteca

Es hasta 1607, durante la colonización española, que nace la inquietud de enseñar el arte de la navegación a los hijos huérfanos que estaban al cuidado de los misioneros, para que estuvieran al servicio de la Corona. Sin embargo, fue un

¹⁴ Miguel Carranza Castillo, Introducción al estudio de la historia de la Marina de Guerra. México. Segunda Edición. 2003 P. 168

proyecto que no se llevó a cabo por la situación que vivía España en relación con otros países, pues se encontraba luchando por sus intereses en varios frentes, como Holanda, Navarra, Francia y Alemania. Tales condiciones provocaron que España no prestara la debida atención a las necesidades que se suscitaban en sus colonias. De tal manera que los intentos de la enseñanza marítima, se redujeron a unos cuantos hombres de la costa, a fin de embarcarlos forzosamente en las unidades de la Armada de Barlovento.



Enfrentamiento Naval

Cabe señalar que la Armada de Barlovento cuya Cédula Real fue emitida en 1578, fue creada hasta 1638 para proteger la navegación comercial entre España y sus colonias de América, de los piratas y corsarios que continuamente atacaban sus embarcaciones. Sin embargo, ésta funcionó de manera irregular hasta desaparecer, básicamente por dos motivos: la falta de recursos económicos, o bien porque España concentraba sus buques en aguas europeas para atender sus asuntos con otros países. Este panorama, el fortalecimiento de una Armada con personal debidamente entrenado para el ejercicio marítimo, fue algo que no significó gran esfuerzo en este periodo de colonización.

La historia del México independiente comienza en 1821 con la entrada del Ejército Trigarante a la cuidad de México. No obstante, España seguía resistiéndose a perder sus colonias, mientras que éstas se esforzaban por emanciparse. Por lo que el General José Dávila el 26 de octubre de 1826, se replegó con sus fuerzas y armamento a la Fortaleza de San Juan de Ulúa izando la bandera de España decidido a hacer valer los supuestos derechos de su monarca sobre este territorio. Con sus cañones amenazaba a Veracruz, dando lugar a la prolongación de la guerra para expulsar a los españoles de este país. Mientras tanto, Iturbide, decidió nombrar un representante que negociara este conflicto, quien obtuvo tremenda negativa, informando que sólo sería posible sacar a los españoles, cuando se contara con una Armada que defendiera al país. Razón por la cual Iturbide se vio en la necesidad de mandar a comprar a Estados Unidos, una fragata y ocho corbetas. Sin embargo la cantidad que asignó para ello sólo alcanzó para comprar 2 goletas (la Iguala y Anáhuac) y 8 balandras (Chalco, Chapala, Texcoco, Orizaba, Zumpango, Tampico, Papaloapan y Tlaxcalteca). Siendo la Anáhuac, la primera embarcación que izara la bandera de México.



Goletas Iguala y Anáhuac.

Como era de esperarse, las embarcaciones recién adquiridas eran insuficientes para el propósito de contar con un frente militar marítimo que

defendiera el territorio ante las constantes amenazas de España por recuperar sus colonias, así como de otros países que se mantenían a la expectativa para aprovechar algún momento en el que pudieran apoderarse de alguna fracción del país. Pese a que la creación de una Marina de Guerra estaba dando sus primeras luces, era evidente, por múltiples motivos, que la función de la actividad marítima no tenía un papel importante en el desarrollo del país naciente. Porque ésta se encontraba junto con el ejército terrestre, privilegiando las actividades en tierra dentro del mismo país, cuya razón de ser descansaba en el orden interior más que en defenderse del exterior.

El 24 de octubre de 1822, el General Francisco Lemaur relevó al General Dávila debido a que este último fue ascendido a Teniente General por orden del Rey, quedando al mando de la fortaleza. Al día siguiente se incorporó al Puerto de Veracruz el General José Antonio Echévarri, como nuevo Capitán General de las provincias de Puebla y Veracruz para hacerse cargo de las operaciones militares y funciones políticas a las que hubiera lugar.



Fortaleza de San Juan de Ulúa, Ver.

Por su parte, el Coronel Santa Anna, comandante de la plaza, maquinó un plan, con el que pensó que podría tomar por asalto la fortaleza de San Juan de Ulúa, haciéndole creer al General Dávila que le entregaría la plaza, apenas desembarcaran sus tropas, a las cuales ya había seducido con generosos regalos para que se rindieran al llegar. Empero las cosas no resultaron según lo fraguado, porque apenas desembarcaron los españoles, atacaron el puerto que, de no ser por la reacción de la guarnición y Echévarri, hubieran logrado establecer una cabeza de playa. En represalia, Lemaur bombardeo el puerto y exigió una explicación, a la que México contestó con el decreto de bloqueo a la fortaleza, promulgado el 9 de noviembre de 1822.

Para el 31 de diciembre 1823, Veracruz ya había cumplido 97 días del bombardeo ininterrumpido. Por lo que durante este periodo, la Escuadra Mexicana estuvo muy activa, sobre todo cuando los buques pudieron quedar medianamente equipados y tripulados. Con ellos fueron interceptados y desviados los buques de su ruta al castillo de Ulúa; se impidió la salida de las embarcaciones que iban en busca de víveres e incluso los navíos mexicanos, algunas veces se acercaban a dispararle a la fortaleza, como lo señala el Almirante Miguel Carranza en el siguiente párrafo: "Ocasionalmente las balandras nacionales se acercaban a la fortaleza a medio tiro de cañón, circundándola para dispararle metralla con sus pequeños cañones. Gracias a la habilidad de los comandantes, nuestras naves eludían la caza de los buques de guerra entre los arrecifes veracruzanos cuando hacían acto de presencia con víveres y tropas..." Es en este momento en el que los marinos tripulantes de los barcos mexicanos demuestran gran arrojo y valentía al enfrentarse con el enemigo invasor que esperaba recuperar fácilmente sus colonias.

¹⁵ Miguel C. Carranza Castillo. *La Independencia vino del Mar*. En conferencia grabada del día 24 de octubre 2006. Distrito Federal.



Fortaleza de San Juan de Ulúa

Al cabo de un tiempo el grupo de españoles que habitaba el Castillo, se encontraba desesperado por no contar con alimentos para sobrevivir en el combate. Pero sus esperanzas volvieron cuando se acercaba un convoy naval español provisto de víveres, integrado por dos fragatas, una corbeta y dos bergantines, a los cuales la escuadra mexicana, fondeada en Sacrificios, esperaba con ansía para combatirles e impedir su aproximación a la fortaleza. Adoptando una formación de doble fila, le permitieron el paso a los buques españoles por en medio para obligarlos a usar sus armas por ambas bandas y hacerlos desistir en su intento, quienes al cabo de cuatro horas dieron la ciaboga de retirada ante la mirada atónita y desilusionada de los hombres que permanecían en el Castillo. Fue de esa manera que finalmente se pudo negociar la salida de los pocos españoles que subsistían en el Castillo, con una acta de capitulación que más que favorecer a los vencedores, favorecía a los vencidos, quizá por la urgencia de su salida.



General Miguel Barragán. Comandante

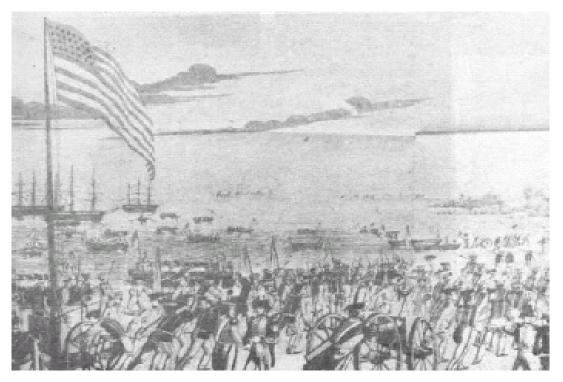
Militar de la plaza de Veracruz. Recibió la capitulación

De las tropas Españolas de San Juan de Ulúa.

Con el éxito obtenido de la escuadra mexicana recién formada, en la que sus tripulantes mostraron siempre intrepidez y energía, permitió crear un ambiente político propicio para el desarrollo de una Armada Mexicana más fuerte y mejor preparada, tal y como lo había propuesto el Secretario de Guerra y Marina General José Joaquín de Herrera en un discurso pronunciado el 13 de noviembre de 1823 ante el primer Congreso Republicano de México. De manera que se contrataron los servicios de un reconocido marino norteamericano el Comodoro David Porter junto con su hijo el Guardiamarina David Dixon Porter quienes fortalecerían la operación de la escuadra mexicana.

En 1827 la reciente Marina de Guerra Mexicana ya contaba con 24 buques. Año que fue marcado por una gran actividad operativa de la Marina Mexicana, mostrando que efectivamente contaba con los recursos humanos, con brío y perseverancia, ideales para enfrentar a los enemigos.

Sin embargo, esto no bastó para continuar creciendo en medio de la lucha de intereses políticos que reinaban en el país; por el contrario, la Armada se fue quedando sin buques y sin personal que operara las unidades navales existentes. De manera que en julio de 1829 el Comodoro David Porter y su hijo solicitaron su baja para regresar a trabajar en el gobierno de los Estados Unidos.

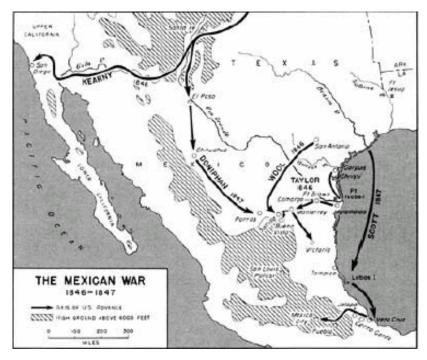


Grabado que representa el desembarco norteamericano

En las playas de Mocambo

Mucho de lo anterior se debe a la gran inestabilidad política que reinaba en el país y gran parte de ella como consecuencia de que embajador estadounidense Joel R. Poinset había venido a México desde 1821 con el fin último de debilitar la unidad política entre los líderes y así lograr la aceptación de la soberanía de Texas. Objetivo que no significó mucho esfuerzo, pues pronto el ambiente social ya había desatado una guerra civil que terminó con el triunfo de los federalistas y la promulgación de la Constitución 1824. En la que se proclamaba la división política de los estados. Misma que en 1835 fue desconocida por el gobierno de Antonio López de Santa Anna, generando la situación propicia para la separación de Texas del territorio mexicano y proclamar su independencia. El 1 de marzo de 1837 Estados Unidos reconoce su independencia y apoya su causa.

Sin que se termine de resolver la situación con Texas, en abril de 1837 se presenta otro incidente que incrementa los problemas en el país: la reclamación de Francia por perjuicios infringidos a los bienes y propiedades de ciudadanos franceses, entre los que se encontraba una pastelería, que radicaban en la ciudad de México. Lo cual desembocó en la llamada "Guerra de los pasteles" que inició en diciembre de 1838 para terminar en marzo de 1839 cuando se firma el armisticio. Es entonces que la Armada Francesa abandona aguas mexicanas.



Mapa que ilustra el Plan de campaña norteamericana
Para invadir a México y obtener la anexión
De los territorios del norte.

A estos dos problemas se le unieron algunos más que minaban las decisiones oportunas para el establecimiento y consolidación del Estado mexicano. La creación de una Marina de Guerra no era la excepción ni siquiera por los acontecimientos que estaba atravesando México; por tanto, no surgía una propuesta que la fortaleciera en la defensa del país. Si bien ésta no había desaparecido, se encontraba en precarias condiciones tanto en infraestructura como en personal.

Para los años de 1860, el país estaba totalmente inestable en el aspecto sociopolítico. Ya había atravesado por guerras civiles, invasiones, golpes de Estado, había perdido una porción de territorio y se encontraba a punto de perder también a Yucatán. Y por si todo ello fuera poco, no poseía una fuerza militar debidamente establecida que defendiera los intereses nacionales, y no los de grupos antagónicos que se disputaban el poder para ascender o mantenerse en el gobierno de México.

Precisamente, a consecuencia de un golpe de Estado, el General Porfirio Díaz llega al poder en 1876, con el propósito de formar un gobierno fuerte y próspero. De tal suerte que la Armada vuelve a cobrar importancia en el desarrollo y protección de la nación de manera que fue equipada con buques tripulados y comandados, en su mayoría, por mexicanos. Es ese el momento en el cual cobra importancia el fundar algún establecimiento que instruyera a los jóvenes mexicanos en las tareas militares-navales, para la defensa del país, ante los peligros potenciales que seguían amenazando la soberanía mexicana recién adquirida.

A través del Decreto emitido el 8 de Julio de 1880, se crea la Escuela Náutica de Campeche, la cual comenzó a funcionar hasta el 1º de marzo de 1882 con alumnos procedentes del Colegio Militar; a quienes se les había ordenado integrarse a esta escuela para continuar con su carrera de marinos. La duración de los cursos era de tres años. Lamentablemente sólo llegó a formar tres generaciones, ya que fue clausurada en forma definitiva el 31 de diciembre de 1894.

A partir de aquel momento, hubieron varios intentos por conformar alguna institución en la que se impartiera el arte de la navegación, pero fue hasta el 19 de abril de 1897, cuando se presentó una iniciativa para crear la Escuela Naval,

por José María de la Vega, exalumno del Colegio Militar, comisionado para servir a la Marina de Guerra. Argumentando que los egresados de esta escuela, no contaban con los conocimientos marítimos, ni la voluntad de embarcarse en las unidades navales. Dicha iniciativa fue aprobada por el Presidente Porfirio Díaz en el Acuerdo del 21 de abril del mismo año. De esa manera se podría contar con militares que tuvieran los conocimientos náuticos e interés por el ejercicio de la navegación, formados a bordo de algún buque-escuela que les permitiera aprender en la práctica misma.



Edificio de los Juzgados Militares

Donde se instaló inicialmente

La Escuela Naval

Para el 23 de abril de 1897 el Presidente de la República, General Porfirio Díaz menciona, en un decreto, que debido a la falta de un buque apropiado para instalar la Escuela Naval Flotante, se establecería en Veracruz un plantel en el que se impartiría instrucción científica y militar, con el nombre de Escuela Naval

Militar, dependiente de la Secretaría de Guerra y Marina. Cuya inauguración se realizó el 1 de julio de 1897.

Que en atención a las dificultades que se han presentado para obtener un buque ya construido que reúna todas las condiciones adecuadas para instalar en él la Escuela Naval Flotante (...)es de absoluta necesidad atender a la formación del personal que en lo sucesivo preste sus servicios en la Armada y en la Marina Mercante, aprovechando para ello los elementos que en la actualidad existen para impartir la instrucción científica y práctica a los jóvenes que quieren formar el contingente de oficiales, maquinistas y pilotos que demandan los expresados servicios;... 16



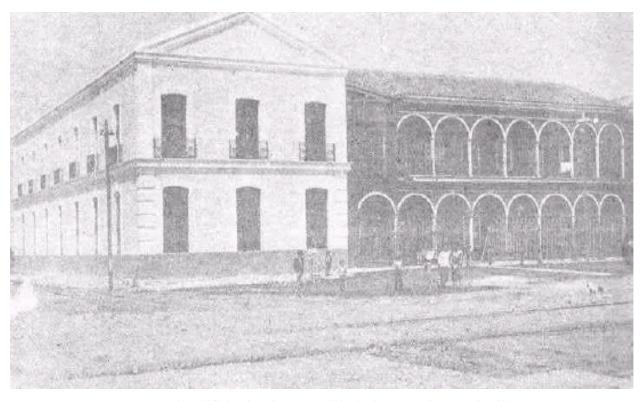
Algunos de los Cadetes de la Primera Generación de 1897

La Escuela Naval funcionó de manera normal hasta el año de 1914, en el que dos acontecimientos influyeron en la suspensión de los labores. Por un lado La 2ª intervención norteamericana, que destruyó el edificio por el bombardeo al

¹⁶ Miguel C.Carranza Castillo. *Introducción al estudio de la historia de la Marina de Guerra*.. México. Segunda Edición. 2003. P. 202

que fue sometido por los buques estadounidenses el 21 de abril de 1914; por lo cual algunos cadetes fueron incorporados al Colegio Militar para continuar con sus estudios. Por otro lado, la firma de los tratados de Teoloyucan el 25 de agosto de 1914 disolvió el Ejército Federal, facultándose a los alumnos para levantarse en Armas y luchar en contra del invasor estadounidense. Situación por la que los Cadetes de la Escuela Naval, defendieron a costa de su vida, el plantel y el Puerto de Veracruz. Una reconsideración posterior dispuso que los alumnos de 1º al 4º año fuesen embarcados en diferentes buques y los de 5º fuesen graduados como Guardiamarinas y enviados al servicio.

Una vez restaurado el edificio de la Escuela Naval Militar, fue nuevamente abierta en febrero de 1919, con el nombre de Academia Naval, cerrando actividades nuevamente un par de ocasiones a causa de diversos movimientos armados por los rebeldes y por el recelo que le tenían altas autoridades militares a la Armada.



Segundo edificio donde se estableció la Escuela Naval Militar

Con el movimiento de Revolución de 1910, nuevamente se interrumpió la tarea de consolidación de un Ejército de Mar que comenzaba a crecer y fortalecerse gradualmente. Los Altos Mandos militares no le encontraban una utilidad práctica a la Marina de Guerra porque los conflictos entre los grupos internos no necesitaban de ella, más bien requerían de un ejército que mantuviera el orden en el interior del país, por lo que los recursos destinados a ella fueron escasos, o bien, negados; obteniendo sólo la Promulgación de su Ordenanza General por el presidente Francisco I. Madero, en la que se establecen por vez primera, los lineamientos a los que habría de sujetarse todo el personal de la Marina de Guerra.

Para el año de 1917 el Diputado y General de División Cándido Aguilar propuso que para pertenecer a la Marina de Guerra, era necesario ser mexicano por nacimiento. Al entrar en vigor mencionada ley, con fecha primero de junio se entregan a la Marina, un par de barcos dotados por mexicanos, exigiendo que a partir de entonces, todos los buques pertenecientes al país, sean tripulados únicamente por mexicanos; por lo que a partir de ese momento se conmemora el "Día de la Marina". Siendo el "Tabasco", el primer buque nacional que se hizo a la mar con tripulación completamente mexicana.

En 1932, surge una propuesta para crear un Departamento Autónomo de Marina que se hiciera cargo de la Marina de Guerra, Educación Naval Militar, Arsenales, Diques, y demás instituciones que estuvieran relacionadas con las actividades des en el Mar. Proyecto que fue aprobado en 1940. Para la fecha de enero 1941, este Departamento fue elevado a la categoría de Secretaría de Estado.

En el mismo año de 1932, debido a la creación del Departamento Autónomo de Marina, se funda la Dirección de Educación Militar, originando que se realizara una profunda revisión y actualización del plan de estudios de la Escuela Naval en donde se establece como requisito de ingreso el haber cursado satisfactoriamente la enseñanza secundaria. Asimismo, es hasta este mismo año, cuando ésta reinicia sus actividades de manera ininterrumpida hasta nuestros días.

En junio de 1947 se eleva una petición ante la Cámara de Diputados en la que se solicita que tanto el Colegio Militar como la Escuela Naval, sean declarados planteles "Heroicos", la cual fue aprobada el 20 de diciembre de 1949. Con lo que respecta a la Escuela Naval se le impone la condecoración por la defensa del Puerto de Veracruz y su alma mater el 21 de abril de 1914.



Cadetes Navales en el Colegio Militar a su llegada a la Ciudad De México, luego de su participación en la defensa de Veracruz.

El 30 de diciembre de 1939, se decreta la creación del Departamento de Marina Nacional y se incorpora a su ámbito de competencia, la función de Educación Pública Naval en la Armada de México. Mismo que para 1940 fue ascendido al rango de Secretaría de Estado.

En el año de 1940 se crea en San Juan de Ulúa, la Escuela de Marinería de la Armada y en las Bajadas, Veracruz la Escuela de Aviación Naval y por decreto presidencial, La Secretaría de Marina, quedando la Heroica Escuela Naval a cargo de ella.

En enero de 1941 ante la amenaza de la segunda guerra mundial, el Departamento Autónomo de Marina fue elevado a Secretaría de Estado, y en 1943 fue creado el Primer Escuadrón Aeronaval, formalizando la existencia del cuerpo de Aeronáutica Naval. También se gestiona la adquisición de unidades operativas.

Es a partir de entonces que el desarrollo de la Armada ha venido dándose de manera sostenida. Por un lado se ha equipado con unidades aéreas, terrestres y marítimas necesarias para su misión, mientras que otro, se ha ocupado de preparar a sus recursos humanos con los conocimientos y habilidades para desempeñarse eficientemente en los diferentes servicios de la Armada de México. "De 1940 a la fecha su crecimiento cuantitativo ha sido impresionante, ya que en 1978 ocupaba el tercer lugar en Latinoamérica en cuanto al número de unidades a flote y el quinto en relación al tonelaje de desplazamiento de sus unidades;...". 17

50

¹⁷ Idem. P. 235



Oficinas de la Dir. Gral. Adjunta de Educación Naval

De esa manera, el 30 de diciembre de 1967 que se crea una Dirección que se hiciera cargo de la planeación, gestión y evaluación del Sistema Educativo naval: la Dirección de Educación Naval. La cual el 19 de febrero de 1985 es elevada a Dirección General de Educación Naval.

Desde entonces, la Dirección General Adjunta de Educación Naval es la que se ha hecho cargo de cumplir con los compromisos educativos institucionales contraídos con la nación, al promover la profesionalización, especialización, capacitación y actualización académica del personal naval en sus ámbitos de competencia, para continuar con el crecimiento de la Armada de México, permitiéndole cumplir eficientemente las atribuciones que nuestro Mando Supremo le ha encomendado.



Oficinas Centrales de la Secretaría de Marina-Armada de México Ubicadas en el Distrito Federal

En ese sentido, la Secretaría de Marina-Armada de México ha fundado diversos planteles educativos que formen, capaciten, adiestren, especialicen y actualicen al personal naval. En los que se instruye con los conocimientos y habilidades necesarias para el desempeño de sus funciones, así como los valores implícitos en la doctrina naval que dota al personal del patriotismo que todo miembro de la Armada de México debe poseer, así como el reconocimiento pleno de la disciplina, el sentimiento de honor, lealtad y espíritu de sacrificio que las atribuciones encomendadas demandan.

Por todo lo anterior, es válido apuntar que en la historia de la Armada de México y la educación naval, existieron hechos que marcaron la pauta de su crecimiento, tal es el caso del arribo del Gral. Porfirio Díaz a la Presidencia de la República, los acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial y la anticipada fundación de la Escuela Naval. Porque con ello se permitió a los mexicanos con vocación para el arte de la navegación integrarse a un proyecto institucional que tuviera como fin la seguridad de nuestro territorio aeronaval y terrestre.



Personal de la Armada de México

Igualmente importantes son las demás escuelas navales militares que han fundado a partir de la Heroica Escuela Naval, porque con ellas se ha concedido un gradual crecimiento de la cultura marítima y del personal, tanto femenino como masculino, capacitado para las diversas tareas que ésta implica.

Con ello, la institución continúa cumpliendo con su compromiso con el país de dotar, para el servicio de la nación, a ciudadanos con un alto sentido de responsabilidad por la seguridad de México, y –como bien señala el Almirante Miguel Carranza:

"...la historia de la Armada de México es aún breve (...), lo que llegue a ser en el futuro dependerá de lo que cada uno de sus integrantes posea de conciencia histórica, cuya memoria sería el instrumento cognoscitivo que colocaría a la institución en el contexto del proyecto nacional, en la medida de la circunstancia y poniendo en su desempeño toda la capacidad y todo su amor a la patria y a su Marina de Guerra". 18



Filosofía del Modelo Educativo Naval Siglo XXI

a educación que se imparte en la Secretaría de Marina-Armada de México tiene como misión la de formar para México y su Armada, un gran número de Oficiales, ciudadanos íntegros y leales a la Patria, lo que distingue al profesional militar naval es el conducirse con honor, deber, lealtad y

justicia, además de poner muy en alto el lema "¡PARA SERVIR A MÉXICO!".

Estamos seguros que la vocación de quienes ingresan a la Armada de México, no se desarrolla de manera espontánea sino de modo deliberado, ya que la integración de estos atributos en el hombre de mar constituye un objetivo específico de su formación.

La educación naval en México tiene como fundamento una filosofía en la que el ser humano constituye el eje central al igual que el espíritu de servicio público, los cuales están plasmados en un conjunto de Principios y Valores Militares Navales y expresados en la Doctrina Naval*, el Código de Valores y el Protocolo del Espíritu Naval, así como en su normatividad reglamentada.

El Sistema Educativo Naval dirige sus esfuerzos a brindar a la sociedad mexicana la formación de técnicos y profesionistas en plenitud de sus potencialidades físicas, intelectuales, volitivas y afectivas y con un acervo de valores cívicos y humanos que les permita incidir de manera eficiente y eficaz

^{*} La Doctrina Naval es el conjunto de principios fundamentales que guían la organización, preparación y el empleo del poder naval de la nación para el cabal cumplimiento de la misión que la Armada de México tiene asignada por ley contribuyendo así al logro de los objetivos nacionales. Se fundamenta en los preceptos legales, conceptuales y éticos que norman y orientan la creación, organización y acción de la Armada y están dados en todos los casos, por la legislación vigente.

en el desarrollo y progreso de México. El proceso educativo en el Sistema Educativo Naval está determinado por una ética. A esta educación, en consecuencia, corresponde una educabilidad profesional desde el punto de vista del conocimiento para los tiempos, exigencias y responsabilidades ante la nación.

Principios Filosóficos

El Sistema Educativo Naval, comprometido con el ideal de perfeccionamiento y progreso humano, dirige sus esfuerzos para que el estudiante logre su perfección a través de un autogobierno de sí mismo, de tal manera que anteponga sus intereses personales en beneficio de la patria, para ello, tiene como eje la formación en los más altos valores cívicos y éticos.



Reconocemos que la educación naval es un proceso de crecimiento y desarrollo por el cual el individuo asimila y genera conocimientos, hace suyo un haz de ideales de vida, y desarrolla la habilidad de usar esos conocimientos en la consecución de estos ideales.

La educación naval es un hacer total, un proceso por medio del cual sus recursos humanos se perfeccionan, de mejora del ser humano mediante la apropiación de valores: cívico-sociales, estéticos, teóricos y militares; la integración de una personalidad, la formación de una conciencia moral y el acrecentamiento de una actitud de servicio congruente con el ser y hacer.

De esta manera, la educación que se imparte en el Sistema Educativo Naval, se adhiere al espíritu filosófico del artículo tercero de la Constitución, al favorecer el desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano, la promoción del amor a la Patria y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

Del mismo modo, es congruente con la Ley General de Educación la que en su artículo séptimo señala que los esfuerzos educativos deben promover el máximo desarrollo de capacidades humanas, la observación, el análisis, el pensamiento la crítico: fortalecer conciencia de nacionalidad y soberanía así como el uso de un idioma común a todos los mexicanos, propiciar el conocimiento y la práctica de la democracia y enfatizar el valor de la justicia; fomentar la investigación y la



innovación científica y tecnológica, la difusión de los bienes y valores culturales, la solidaridad, el respeto a la libertad del individuo, el rechazo a los vicios y la protección del ambiente.

En consecuencia, el Modelo Educativo Naval Siglo XXI se enfoca al ser humano, además de formar profesionistas competentes, propicia un proyecto de vida y carrera hacia la búsqueda de la autorrealización, en un escenario de cultivo permanente del humanismo, en el que se fomentan el deber, la obediencia, el valor, la lealtad, la abnegación, la disciplina, entre otros muchos valores, y un alto concepto del honor, de la justicia y de la moral, ya que se tiene como objetivo el fiel y exacto cumplimiento de los deberes que marcan las leyes y reglamentos militares.

Con fundamento en las consideraciones expuestas, la educación impartida por el Sistema de Educación Naval, reitera su compromiso para coadyuvar al desarrollo de la comunidad y de la sociedad en que cada uno de sus miembros actúa, asumiendo su lealtad a México, a sus instituciones, a sus valores y a sus raíces culturales.

El Sistema Educativo Naval ofrece:

♦ Una formación Humanística integral, las acciones educativas están encaminadas al desarrollo de todas las potencialidades del ser humano, lo orienta hacia la búsqueda de su plenitud, en el aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender, aprender a convivir y lo convierte en un ciudadano consciente, responsable y solidario.



- Promueve la construcción de una sociedad democrática, justa, equitativa, respetuosa de la legalidad y el ejercicio de los derechos humanos. De tal manera, de incidir en el crecimiento estable y en el desarrollo incluyente y respetuoso del equilibrio ecológico, todo ello sustentado en nuestras raíces multiculturales y en un profundo sentido de identidad y unidad nacionales.
- Estimula la vocación de servicio a la patria y al desarrollo social, promueve una educación forjada en los valores de la Doctrina Naval, que

sirven de base para desarrollar una auténtica vocación de servicio a la patria y de compromiso para coadyuvar al desarrollo social.

- ◆ Enriquece el espíritu de unidad. Hace que todos los miembros de la Armada de México compartan la misma doctrina, valores y objetivos generales, conformando así una unidad dinámica integrada que permite a la institución con recursos humanos adecuadamente preparados, cumplir con su misión y atribuciones.
- ♦ Fomenta la educación continua y permanente. Procura una educación de excelencia que permite el desarrollo de todas las capacidades y potencialidades humanas, a efecto de lograr un óptimo desarrollo profesional en beneficio propio y de la institución.



de su misión y atribuciones.

- ◆ Favorece un aprendizaje para la acción, esto es la preparación idóneo para actuar racionalmente con eficiencia y eficacia ante la compleja problemática que enfrenta la Secretaría de Marina en el cumplimiento
- ◆ Promueve la disciplina firme y razonada, para que las órdenes sean legítimas, oportunas y precisas a fin de mantener una relación de respeto mutuo.
- ◆ Cimenta la lealtad inquebrantable como valor fundamental entre la relación institucional de sus miembros.

◆ Impulsa el progreso y transformación del conocimiento a través de la investigación y difusión para coadyuvar en la formación integral de los recursos humanos que la institución requiere.

El Modelo Educativo Naval Siglo XXI, está inspirado en los principios y recomendaciones que en materia de educación establecen diversos organismos internacionales como la UNESCO, la Comisión Internacional de Derechos Humanos y la Organización de la Naciones Unidas.

Visión compartida de la Educación Naval y su compromiso con la humanidad.



El modelo educativo del Sistema Educativo Naval tomando en cuenta la formación de ciudadanos participativos, tolerantes e incluyentes, con sentido de cooperación y que puedan dar una solución a los conflictos o a través del requerimiento de las armas en

la mar para mantener la soberanía e intereses de nuestra Patria; se fundamenta en los principios educativos que se desprenden del Programa de Educación para la Paz y la Comprensión Internacional de la UNESCO, donde se propone la formación de profesionales altamente calificados sobre bases fundamentales como lo son:

El desarrollo de la conciencia y la voluntad, la autonomía moral, la reflexión y el diálogo.

La formación de una personalidad éticamente madura que se distinga por un comportamiento respetuoso, responsable y honesto, comprometido Cumpliendo con las recomendaciones de la UNESCO¹⁹, la educación naval tiene como fines educativos preparar a sus recursos humanos en el fomento adecuado de su desenvolvimiento intelectual y afectivo. El desarrollo del sentido de los valores universales, así como de responsabilidad social y de solidaridad con los grupos menos afortunados basado en la observancia de los principios de igualdad en la conducta diaria. El fomento de atributos, aptitudes y capacidades que llevan a sus recursos humanos a adquirir una comprensión crítica de los problemas nacionales e internacionales; a entender y explicar los hechos, las opiniones y las ideas; a trabajar en grupo; a basar sus juicios de valor y sus decisiones en un marco de análisis racional de los hechos.

Para la UNESCO, "los términos "comprensión", "cooperación" y "paz internacionales" deben considerarse como un todo indivisible, fundado en el principio de las relaciones amistosas entre los pueblos y los Estados que tienen sistemas sociales y políticos diferentes, así como en el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales. En el texto de la presente Recomendación, las diversas connotaciones de esos términos se sintetizan a veces en una expresión sucinta: "educación para la comprensión internacional". ²⁰

La Educación Naval, además, fundamenta sus acciones educativas en las siguientes finalidades de la educación proclamadas por la Carta Internacional de Derechos Humanos, en el párrafo 2 del artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, sin dejar de considerar la defensa del país en nuestro territorio marítimo.

¹⁹**cfr.** UNESCO, Recomendación sobre la Educación para la Comprensión, la Cooperación y la Paz Internacional y la Educación relativa a los Derechos Humanos y las Libertades *Fundamentales*. En http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/77_sp.htm [consultado el 17 de oct de 2006]

- Pleno desarrollo de la personalidad.
- Fortalecimiento del respeto de los derechos humanos y a las libertades fundamentales.
- Favorecer la comprensión, la tolerancia y amistad entre todas las naciones y grupos étnicos y religiosos.
- Promover el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas en el mantenimiento de la paz.

El SEN, en la formación de sus cadetes y alumnos, es congruente con los compromisos adquiridos por el Gobierno de México en los Convenios de Ginebra, al ser signatario de los principales instrumentos internacionales de Derecho Internacional Humanitario (DIH), el cual se define como "el conjunto de normas que, en tiempo de guerra, protege a las personas que no participan en las hostilidades o que han dejado de hacerlo. Siendo el principal objetivo limitar o evitar el sufrimiento humano en tiempos de conflicto armado" y comprometerse a difundirlos lo más ampliamente posibles, tanto en tiempo de paz como en tiempo de conflicto armado, de forma que esos instrumentos puedan ser conocidos por las fuerzas armadas de la Secretaría de Marina – Armada de México.

Las regulaciones para la protección de las personas así como evitar su sufrimiento se encuentran en los cuatro Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949 y los Protocolos adicionales I, II del 8 de junio de 1977 y recientemente en el III Protocolo adicional del 8 de diciembre de 2005, dichos Convenios y Protocolos se enfocan a:

I Convenio de Ginebra de 1949 "Para aliviar la suerte que corren los heridos y los enfermos de las Fuerzas Armadas en campaña".

II Convenio de Ginebra de 1949 "Para mejorar la suerte que corren los heridos, los enfermos y los náufragos de las Fuerzas Armadas en el mar".

III Convenio de Ginebra de 1949 "Relativo al trato de los prisioneros de guerra", contiene detalladamente la suerte que corren desde el momento de su captura hasta su liberación y repatriación.

IV Convenio de Ginebra de 1949 "Relativo a la protección debida a las personas civiles en tiempos de guerra", en este instrumento se considera civil a toda persona que no participa en las hostilidades y que no pertenece a una fuerza armada.

Protocolo I adicional a los Convenio de Ginebra de 1949 "Relativo a la protección de las victimas de los conflictos armados internacionales" del 8 de junio de 1977, su objetivo es proteger a la población civil de los efectos de la guerra.

Protocolo II adicional a los Convenio de Ginebra de 1949 "Relativo a la protección de las victimas de los conflictos armados sin carácter internacional" del 8 de junio de 1977.

Protocolo III adicional a los Convenio de Ginebra de 1949 "Relativo a la aprobación de un signo distintivo adicional" del 8 de diciembre de 2005, su objetivo es aprobar al Cristal Rojo como un signo distintivo universal.

México se adhirió a los cuatro Convenios de Ginebra, el 29 de octubre de 1952, por lo que los compromisos adquiridos obligan a los Estados Parte incluyendo a las Fuerzas Armadas a la aplicación y difusión precisa de las normas del DIH que garanticen la dignidad de las personas en cualquier circunstancia.

El Modelo Educativo Naval Siglo XXI en su esfuerzo por reafirmar el Código de Valores que guía y orienta el Sistema Educativo Naval, se apega a la adhesión de los principios de libertad, justicia, democracia, tolerancia, solidaridad, cooperación, pluralismos, diversidad cultural, diálogo y entendimiento a todos los niveles de la sociedad y entre naciones, expuestos en la Resolución de Naciones Unidas A/RES/53/243²¹

En octubre de 1999 se aprobó la Declaración y Programa de Acción sobre una Cultura de Paz, que en situaciones de defensa sólo se consigue con la guerra. Esta declaración está caracterizada por el conjunto de valores, actitudes, tradiciones, comportamientos y estilos de vida basados en: el respeto a la vida, el fin de la violencia y la promoción y práctica de la no violencia por medio de la educación, el diálogo y la cooperación; el respeto pleno de los principios de soberanía, integridad territorial e independencia política de los Estados y de no injerencia en los asuntos internos; el respeto pleno y la promoción de los derechos humanos y las libertades fundamentales que incluye la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, el derecho a la libertad de expresión, opinión el información; el compromiso con el arreglo pacífico de los conflictos; los esfuerzos para satisfacer la necesidades de desarrollo y protección del medio ambiente de las generaciones presentes y futuras

Aunque estrechamente relacionados con la vida política, económica y social, los cometidos de la Educación Naval tienen perfil propio, están estrechamente vinculados a la ética y a las convicciones encaminadas al bien de la patria. Esta dimensión ética de la labor de la Educación Naval adquiere especial relevancia ahora, en esta época de rápidas transformaciones que afectan a casi todos los órdenes de la vida individual y colectiva en nuestro país y en el mundo; motivo por el cual ha de erigirse en baluarte de los valores

63

²¹ Manuela Mesa Peinado, *Educación para la paz en el nuevo milenio*. En: http://www.globalactionpw.org/who/Educación_para_la_paz_nuevo_milenio.pdf [consultado el 17 do octubre de 2006]

humanos y por ende, dé sentido de solidaridad y compromiso individual, institucional y nacional.

La educación naval está vinculada a la ética de modo inseparable, lo naval militar y lo moral se corresponden. Uno de los objetivos de la ética naval militar, es evaluar las acciones de sus recursos humanos, para ello es necesario comprenderlas desde una reflexión autónoma, libre y responsable. El vínculo entre conducta y significado no se logra arbitrariamente, sino que se da en relación de intercambio y comunicación dialógica, entre los agentes de la educación y el acto educativo con sentido ético.

"La ética militar se basa en la **obligación, orden, deber**, **Rs** (reglas, resultados y realidad) **Ps** (principios, propósitos y pueblo) y **discernir, declarar** y hacer."²²

En lo relativo a la "**Obligación, Orden y Deber**, el comportamiento ético naval, exige, hacerse dentro del contexto de las tres Ps: primero, principios (decir la verdad y tener honor); segundo, propósito (logro de la misión y el deber) y tercero, el pueblo (compatriotas, hombres de mar)".²³

"Las tres palabras, **Discernir, Declarar y Hacer** nos revelan que tenemos una responsabilidad moral de educarnos de la mejor manera que podamos en virtud de la verdad, defendiendo la verdad y luego actuando con la verdad."²⁴

La educación naval se orienta hacia una "antropo-ética" considerando el carácter ternario de la condición humana, que es el de individuo-sociedad-especie. "La ética militar afirma que cada miembro militar debe ser un buen ser humano. Porque una Institución Militar Naval de aptitudes y de buen carácter deberá estar compuesta por miles de 'seres humanos buenos' personas para

²² Secretaría de Marina-Armada de México. *Protocolo del Espíritu Naval*, p.27

²³ *Ibídem*, p. 30

²⁴ *Ibidem*, p. 35

quienes la verdad e integridad no son 'modelos sociales', sino la esencia y constitución de sus vidas".²⁵

El ámbito naval enaltece la virtud y como consecuencia se promueve dentro de la educación naval, entendida como: hacer lo que se tiene que hacer y como consecuencia, en lo que uno debe ser.

Esta apertura a lo antropológico está destinada a recoger todo aquello que dignifique, planifique y enaltezca la condición humana, enfrentando el desafío de fundarse en un humanismo integral, en donde se asume, abierta y críticamente, todo aquello que se descubre como naturalmente humano y humanizante.

En el marco de esta filosofía humanista, la educación naval, postula un desarrollo equilibrado de la personalidad que incluye todos los factores de la personalidad: somático, afectivo, conativo y cognitivo; en donde la educación naval involucra todas las dimensiones de la personalidad humana y con un conocimiento, cada vez más pleno y consciente, de la multiplicidad de posibilidades inherentes a la naturaleza humana.

Para favorecer el cumplimiento de este espíritu naval, el Sistema Educativo Naval es el encargado de educar a través de un Código de Valores,



bajo los cuales se rige el comportamiento ético de sus recursos humanos.

Código de Ética y Valores

De la inmensa riqueza del acervo axiológico, histórico e institucional, el SEN en su Modelo Educativo Naval Siglo XXI declara como distintivos en su hacer, fundamentales en el cumplimiento de su misión e imprescindibles en el camino hacia su visión, los valores que se presentan a continuación, reconociendo que los valores actúan como principios que rigen los comportamientos de la comunidad educativa naval y contribuyen a formar rasgos de la personalidad.

Los valores en los procesos de formación son el fundamento de todo juicio, decisión o acción que realice el individuo a lo largo de su vida.

Valores Navales

Respeto a los valores de la Armada de México, consistente en una permanente preocupación porque los valores constituyan atributos característicos de quienes prestan sus servicios en la Secretaría de Marina-Armada de México.

En ese contexto, *el honor* constituye una virtud militar naval de tal naturaleza que conduce, espontáneamente, al servidor naval a estar dispuesto a rendir la vida si fuera necesario, pero no su honra.

La **Honra**, consiste en la estima y respeto de la dignidad propia, en los actos y las palabras.

Bien Común, el compromiso indeclinable al servicio público por encima de los intereses particulares.



Respeto a la persona, en toda su dignidad, en el ejercicio de su libertad, responsabilidad e inteligencia para el desarrollo de sus aptitudes, habilidades y actitudes que lo

lleven a la plenitud de sus potencialidades en beneficio propio, de la sociedad y la nación.

Respeto a la Jerarquía, tanto al superior jerárquico como al subalterno, que exige a sus integrantes que se sientan naturalmente formando parte de un todo y - dentro de este sentimiento de pertenencia - que reconozcan la necesidad de un ordenamiento superior al individuo y consustancial al bien común.

Obediencia, que siendo una resultante de lo anterior, representa la subordinación consciente de la propia voluntad a las disposiciones de los niveles superiores de la jerarquía institucional.

Cumplimiento del deber, el compromiso con el quehacer institucional, preparando el cuerpo y el espíritu para enfrentar las situaciones y desafíos que la vida naval depare.

Voluntad de servicio, una permanente actitud de cumplir con las obligaciones institucionales sin reservas.

Espíritu de sacrificio, se materializa mediante la plena adhesión a los vínculos implícitos que surgen de su compromiso con la Institución.

Lealtad, virtud fundamental que se caracteriza por la fidelidad entregada a la Armada de México y a la Nación.

Valentía, forma superior de entrega que da el coraje suficiente para cumplir la misión encomendada, cualesquiera que sean los riesgos que se corran.



Fortaleza, moral y física para cumplir con la misión encomendada sin vacilaciones.

Disciplina, como forma legítima de subordinación, que le permita al personal naval observar fielmente las leyes y reglamentos vigentes.

Amistad, para compartir, con afecto, metas y valores comunes con sus camaradas de armas.

Puntualidad, en el cuidado, la diligencia y la exactitud necesarias para cumplir debidamente las obligaciones impuestas.

Justicia, como marco de rectitud y la estricta observancia de la ley, procuración efectiva de justicia y de respeto al Estado de Derecho.

Integridad, en el comportamiento público y privado de modo que las acciones y palabras sean honestas y dignas de credibilidad, fomentando una cultura de confianza y verdad.

Imparcialidad, en la actuación sin preferencias o privilegios indebidos a persona alguna.



Honestidad, para crear relaciones en un marco de confianza y autenticidad de las acciones que se observen.

Valor civil, comienza con la percepción de injusticia y el sentido de responsabilidad.
Implica, tener el coraje de defender a las personas que están sufriendo alguna injusticia. Tales acciones pueden derivar en

68

problemas en el acercamiento hacia la población civil mexicana.

Liderazgo, a través del ejemplo personal basado en los principios morales para establecer la dirección de las acciones del grupo y el desarrollo del mismo y generar estados de ánimo de superación y logro de metas.

Honradez, en el ejercicio del cargo público con sus correspondientes responsabilidades y obligaciones, la no aceptación de sobornos o ganancias personales.

Transparencia, en el acceso a la información gubernamental, sin más límites que el que imponga el interés público y los derechos de privacidad de los particulares, establecidos por la ley, así como el uso y aplicación de los recursos públicos.

Responsabilidad, para cumplir con los compromisos contraídos y el desarrollo a plenitud de las potencialidades eminentemente humanas.

Libertad, como elemento indispensable para el desarrollo autónomo de la propia personalidad, en un marco de respeto a los legítimos derechos de los demás.

Igualdad, para crear las relaciones y actividades fundadas en el respeto a la dignidad y derechos de las personas, promoviendo la imparcialidad de las acciones sin diferenciar grupos étnicos, sociales o culturales.

Generosidad y Solidaridad, para asumir una actitud de apoyo, interés y colaboración hacia las necesidades de las demás personas, niños, personas de la tercera edad, desvalidos o con alguna discapacidad, etnias y especialmente con aquellos que menos tienen.

Actitud de diálogo, como medio para mantener una comunicación abierta, clara y oportuna para lograr acuerdos, obtener soluciones justas y resolver conflictos.

Espíritu de cuerpo y de servicio, para trabajar juntos como un equipo y alcanzar lo que no se puede lograr de manera individual.

Austeridad, emana de una sana privación de necesidades personales al



servicio de los ideales, que lo prepara para el duro servicio de la Armada de México.

La expresión de los valores militares antes indicados permiten comprender la razón por la cual aquéllos que se han distinguido por honrarlos – como el Teniente José Azueta y el cadete Virgilio Uribe y

tantos otros - constituyen auténticos modelos de profesionales del mar, que se incorporan naturalmente al rico acervo de las tradiciones navales en torno a las cuales la Armada de México rinde permanente homenaje.

Marco Legal

conocimiento de las vinculaciones existentes entre el Marco Legal v la educación indispensable en la elaboración de todo modelo educativo, considerando objetivos primordiales establecidos en materia educativa: así como las estrategias que en estos mismos se

encuentran especificadas, con la finalidad sea concurrente y coadyuvante con las aspiraciones nacionales; establecida en nuestra carta magna así como las leyes que de ella emanan, afrontando los grandes desafios de la época moderna.

El gran reto del Sistema Educativo Naval consiste en afrontar una realidad que se manifiesta en diferentes áreas del conocimiento y en la actuación educativa, que en muchos aspectos es cambiante, versátil y dinámica. El campo del derecho cubre por esencia propia las relaciones entre las personas y las instituciones que interactúan en un marco jurídico. La legislación educativa, constituve el modelo normativo sobre los procedimientos, las funciones y los alcances de la acción educativa formal dentro de una sociedad. Por esta razón, se hace necesario que los actores involucrados en el proceso educativo naval conozcan los fundamentos legales que regulan las acciones educativas del Modelo Educativo Naval Siglo XXI.

El Marco Legal que sustenta el Modelo Educativo Naval Siglo XXI, se encuentra establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como norma suprema y eje de nuestro estado de derecho, así como en las leyes, reglamentos y demás ordenamientos legales y administrativos aplicables, nacionales e institucionales en materia educativa (Plan General de Educación Naval), su objetivo es integrar dentro del modelo educativo la normatividad, lineamientos y directrices que marcan estos ordenamientos, para lograr una educación naval integral, apegada a derecho, de calidad y de excelencia en todos sus niveles y modalidades, y que permita a la Dirección General Adjunta de Educación Naval formar ciudadanos con los mas altos valores humanos y militares, conocimientos y habilidades que estén al servicio de la Nación, y que coadyuven eficazmente en su desarrollo y crecimiento a través de la Secretaría de Marina – Armada de México.

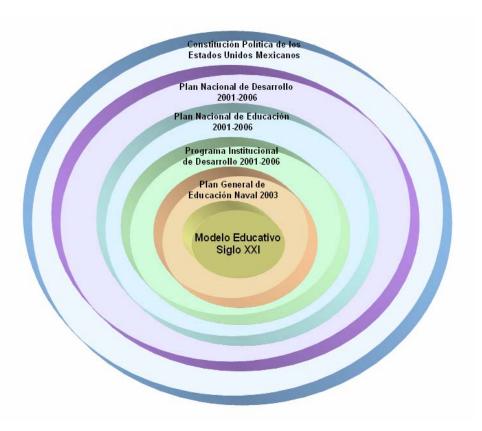


Fig.3.1 Plano Normativo del Modelo Educativo Siglo XXI





Artículo 3°. Constitucional

Es necesario establecer la coherencia entre la justificación del Modelo Educativo con lo establecido en el Artículo 3º Constitucional, referido a: "el criterio que orientará la educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios". Debe además constatarse que se promuevan los principios de la democracia, nacionalismo y convivencia humana.

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2001-2006



Este documento es considerado por la Armada de México en los aspectos donde establece:

- La educación debe responder a las necesidades de los individuos y a los requerimientos del desarrollo regional y nacional.
- El desarrollo científico es un motor de cambio social y del progreso económico en el mundo contemporáneo.
- Una educación de calidad significa atender el desarrollo de las capacidades y habilidades individuales en los ámbitos intelectual, artístico, afectivo, social y deportivo-, al mismo tiempo que se fomentan los valores que aseguran una convivencia solidaria y comprometida, se forma a los individuos para la ciudadanía y se les capacita para competitividad y exigencias del mundo de trabajo²⁶

_



²⁶ Poder Ejecutivo Federal, *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, p.71.

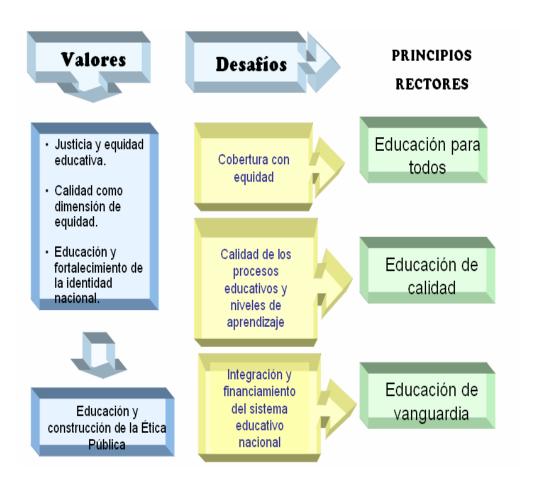


Fig. 3.2 Valores, desafíos y principios rectores del Programa Nacional de Desarrollo 2001-2006.

Programa Nacional de Educación 2001 -2006



Al referirse a la innovación educativa en la sociedad del conocimiento expresa que el nuevo entorno de la sociedad del conocimiento brinda oportunidades extraordinarias para innovaciones orientadas al desarrollo de nuevas modalidades educativas, dentro de la concepción de una educación integral que abarque la formación de la afectividad, la expresión artística, la interacción social y el ejercicio de los diferentes tipos de inteligencias.

Enfatiza que se debe pasar del mundo de la burocracia rígida al de las organizaciones flexibles, capaces de aprender. El proceso del pensamiento está cambiando: resurge la importancia del pensamiento analógico al lado del analítico, dominante en los últimos quinientos años; la razón crítica se contrapone a la instrumental; la ciencia se enriquece con visiones interdisciplinarias que abarcan planteamientos éticos e incluyen cuestionamientos sobre el lugar de nuestra especie en la naturaleza y nuestras responsabilidades al respecto.

Como también en la expresión de objetivos sus estratégicos y políticas, en los cuales se expone que en el contexto de la visión del Sistema Educativo Nacional, se buscará nuevos mecanismos de participación crear corresponsable para que las personas y los grupos sociales involucrados e interesados en la tarea educativa aporten trabajo ideas, creatividad y empeño, dirigidos al logro de los fines educativos.



Fig. 3.3 Valores, desafíos y principios rectores del Programa Nacional de Educación 2001-2006.

Programa Institucional de Desarrollo 2001 -2006



Todo el personal se encuentra en los niveles de capacitación profesional y especialización correspondiente que les permite asumir las responsabilidades de las diversas jerarquías en las materias de mando, control y ejecución, propias de la carrera naval a través de los establecimientos de educación naval en los términos del plan general de educación naval, que tiene como objetivo: la formación, especialización, capacitación y adiestramiento de todo el personal naval.

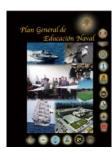
Los objetivos rectores institucionales establecidos en materia de educación son los siguientes:

- a.- Mejorar los niveles de educación y bienestar de los mexicanos.
- b.- Modernizar las estructuras y procedimientos educativos, logísticos y administrativos de la Armada en un marco de calidad, eficiencia, oportunidad, equidad, transparencia y respeto a los derechos humanos.



Fig. 3.4 Objetivos Educativos del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.





Tiene como objetivo, establecer y consolidar el Sistema Educativo Naval fortaleciendo su quehacer académico en el adiestramiento, capacitación, formación y especialización a fin de alcanzar el óptimo desarrollo profesional de los recursos humanos de la Armada de México, a través de la excelencia académica y de la incorporación de modalidades educativas innovadoras y de gran cobertura.

Siendo los recursos humanos la parte medular de toda institución, es imprescindible que éstos se encuentren siempre listos para satisfacer las exigencias del mundo moderno. La educación naval debe satisfacer estas exigencias impartiendo a todo el personal las enseñanzas que estimulen armónicamente la diversidad de facultades sus comprensión, discernimiento, sensibilidad, carácter, imaginación y creatividad.

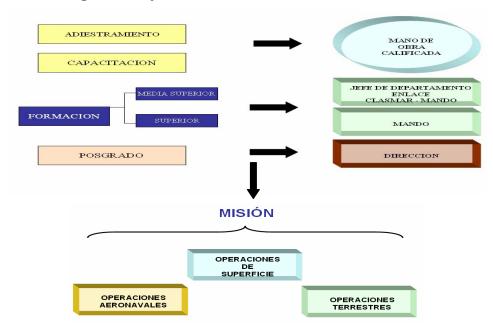


Fig. 3.5 Niveles de desarrollo académico y profesional considerados en el Plan General de Educación Naval 2003.

La Secretaría de Marina con el propósito de determinar las actividades del Sistema Educativo Naval elaboró el Plan General de Educación Naval que junto con los reglamentos de los Planteles Educativos Navales establecen y norman las competencias de la comunidad educativa en el proceso de formación, entrenamiento, capacitación y especialización de los Recursos Humanos de la Armada de México a efecto de establecer los objetivos en la formación militar y profesional correspondiente.

- Reglamento para el Desarrollo Profesional del Personal Egresado de las Escuelas de Formación de la Armada de México.
- Reglamento del Centro de Estudios Superiores Navales.
- Reglamento de los Centros de Capacitación de la Armada de México.
- Reglamento para el Examen Profesional de Guardiamarinas de la Heroica Escuela Naval Militar.
- Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres
 Pasantes Egresados de la Escuela Médico Naval.
- Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres
 Pasantes egresados de la Escuela de Infantería de Marina.
- Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres
 Pasantes Egresados de la Escuela de Electrónica Naval.
- Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres Pasantes Egresados de la Escuela de Enfermería Naval de la Armada de México.
- Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres Pasantes Egresados de la Escuela de Intendencia Naval.
- Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres Pasantes Egresados de la Escuela de Maquinaria Naval.
- Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres
 Pasantes Egresados de la Escuela de Mecánica de Aviación Naval.

 Reglamento para el Examen Profesional de los Primeros Maestres Pasantes Egresados de la Escuela de Ingenieros de la Armada De México.

Libro de Políticas de la Armada de México

MÉXICO, D.F., ENERO DE 2004. SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO ESTADO MAYOR GENERAL



LIBRO DE POLÍTICAS DE LA ARMADA DE MÉXICO Las políticas de la Armada de México establecidas en este documento son una referencia de sus principios fundamentales y está escrito para todos sus integrantes.

En éste entre otros aspectos, se aborda la educación naval, la filosofía de la distribución de los recursos humanos en las diferentes adscripciones y del servicio dentro de la Marina como una "carrera en la Armada"; se trata además, el importante aspecto del reconocimiento a individuos y unidades, así como la política sobre los beneficios institucionales, haciendo hincapié en la política que todo marino militar debe observar en actos del servicio.

Libro de Políticas para la Administración Naval de los Recursos Humanos de la Armada de México

La presente publicación tiene por objeto establecer los criterios generales que sirvan como guía para la toma de decisiones en materia de Administración Naval de los Recursos Humanos.

Los Recursos Humanos (conocimientos, habilidades, experiencia, valores, etc. del personal), constituyen el





HUMANOS

MÉXICO, D.F., MARZO DE 2004.

activo más valioso con que cuenta la Institución y el de mayor importancia para hacer frente a los retos actuales y futuros.

Tal circunstancia exige un adecuado manejo del personal e impacta en la necesidad de establecer políticas acertadas que orienten las acciones para coordinar técnicamente los Recursos Humanos evitando errores que se traduzcan en falta de eficiencia, provocados por una inadecuada toma de decisiones en su administración. Por ello, es de interés prioritario para el Alto Mando de la Armada de México, el diseño, implementación, perfeccionamiento adecuada evolución de un sistema de Administración Naval de Recursos Humanos, que optimice la calidad de los mismos todas las unidades operativas en У administrativas de la Institución.



Fig. 3.6 Visión de la Dirección General de Recursos Humanos.

Acuerdos y Convenios nacionales e internacionales.



C O N V E N I O S

Los objetivos que la institución se ha planteado desde su creación, han demandado el entrenamiento, la capacitación y profesionalización de los recursos humanos para operar, conservar y comandar las Unidades de superficie (buques), áreas y de infantería de marina. Sin embargo, los servicios que requieren han diversificado. sus componentes se A1 respecto establecimientos educativos navales se han enfocado a preparar al personal en la profesión naval militar que exigen los tiempos modernos, dados estos nuevos retos la Dirección General Adjunta de Educación Naval se ha visto en la necesidad de contratar a personal civil profesionistas y técnicos en las áreas de administración, humanidades y culturales.

Otras necesidades que surgieron por el mismo motivo están relacionadas con las disciplinas que los planteles educativos navales no contemplan, bajo este contexto la Armada de México ha celebrado convenios de colaboración educativa nacionales e internacionales con instituciones de educación superior y del área naval militar con el fin de establecer las bases y mecanismos para llevar a cabo proyectos y programas de docencia e investigación científica y tecnológica. Así como organizar y desarrollar acciones de interés y beneficio mutuo en las áreas de ingeniería, telecomunicaciones, informática, educación continua y a distancia y demás ámbitos del conocimiento científico y tecnológico que le sean de interés para las partes:

N



O N V E N

Ι

O

S

C

N A C

Ι

0

N A L E

S

Convenios Nacionales

- Acuerdo Complementario Especifico número Uno/2002 con el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, INAOE.
- Acuerdo de Prestación de Servicios de Capacitación Acelerada y Específica (CAE) con el Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial No. 13, CECATI.
- Convenio de Colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con número de registro 12630-1123-29-VIII-02.
- Convenio de Colaboración con La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con número de registro 16200-242-14-III-05
- Convenio Específico de Colaboración con el IPN.
- Convenio General de Colaboración con el IPN.
- Convenio General de Colaboración con la Universidad Veracruzana.
- Convenio General de Colaboración e Intercambio Académico con la Universidad del Valle de México "UVM".
- Convenio de Colaboración con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE).
- Convenio de Colaboración con el Instituto de Estudios Superiores en Administración Pública.
- Convenio de Coordinación para Residentes Profesionales con el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra del Norte de Puebla.
- Convenio General de Colaboración con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
- Bases de Coordinación en Materia Educativa con la SEP.
- Convenio de Colaboración con la Dirección General de Bachillerato.
- Convenio General de Colaboración con el CONALEP, Plantel Santa Fe.
- Convenio General de Colaboración Académica y Científica con el ISSSTE.
- Convenio General de Colaboración Académica y Científica con la SSGDF.

Ι

N

T

Ι

L



Convenios Internacionales

Tienen su origen en las relaciones diplomáticas que se celebran con países cuyo interés está orientado a la educación naval militar, por lo que se establecen las bases y mecanismos para llevar a cabo proyectos y programas de docencia e investigación científica y tecnológica. Llevándose a cabo intercambios académicos con estancias de uno a dos años. Teniéndose hasta la fecha los siguientes acuerdos y convenios educativos:

- Acuerdo de Cooperación Cultural, Educativa y Científica (Chipre, 1994).
- Acuerdo en materia de Reconocimiento o Revalidación de Certificados de Estudios, Títulos, Diplomas y Grados Académicos (España, 1985).
- · Acuerdo relativo a la sede del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa y a las misiones permanentes que se acrediten ante dicho instituto (ILCE, 1981).
- · Convención sobre facilidades a las películas educativas o de propaganda (Multilateral, 1936).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Argentina, 1997).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Brasil, 1994).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Bulgaria, 1994).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Chile, 1990).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Cuba, 1974).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (España, 1977).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Perú, 1975).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Armenia, 2002).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Grecia, 1982).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Honduras, 1998).



C O N V E N I O S

> R N A C I O

> > A

L

E

S

N

T

 \mathbf{E}

- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Hungría, 1998).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Moldova, 1995).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Nicaragua, 2000).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Panamá, 1997).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Trinidad y Tobago, 1998).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Túnez, 1998).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Turquía, 1992).
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Venezuela, 1997)
- Convenio de Cooperación Cultural y Educativa (Vietnam, 2002).
- Convenio de Cooperación en el campo de la Educación y la Cultura (Polonia, 1997).
- Convenio de Cooperación en las áreas de la Cultura, la Educación y el Deporte, (Rusia, 1996).
- Convenio de Cooperación en las áreas de la Educación, la Cultura y el Deporte, (Bolivia, 1998).
- Convenio de Cooperación que celebran los países de América Latina y el caribe para reestructurar el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) (Multilateral, 1978).
- Convenio de intercambio Cultural y Educativo (Colombia, 1979).
- Convenio de intercambio Cultural y Educativo (Venezuela, 1975).
- Convenio de reconocimiento mutuo de certificados de estudio,
 Títulos y Grados Académicos de Educación Superior (Colombia,
 1998).
- Convenio Regional de Convalidación de Estudios, Títulos y Diplomas de Educación Superior en América Latina y el Caribe (Multilateral, 1974).
- Convenio sobre Cooperación Cultural y Educativa (Tailandia, 2000).



Estructura de Planes y Programas de Estudios

La seguridad de la nación mexicana está fundamentada en el desarrollo integral y en la corresponsabilidad entre el Estado Mexicano y sociedad civil, condiciones que promueven el goce y ejercicio de los derechos y garantías en los ámbitos

económico, social, político, cultural, geográfico y ambiental, correspondiéndole a la Secretaría de Marina-Armada de México participar en la defensa y conservación del Orden Interno, garantizar la soberanía nacional y el respeto a los más sublimes principios y valores expresados en la Constitución Mexicana como son el establecimiento de una sociedad democrática, participativa e igualitaria, que consolide la libertad, la independencia, el bien común, apoyo a los desastres naturales, la convivencia, el respeto a la ley y el mantenimiento de la paz.

Lo anterior se cumple a través de la planeación y ejecución de diversas actividades relacionadas con las siguientes funciones, entre las que destacan: protección del medio ambiente, resguardo nacional, antidrogas, seguridad y guardacostas.

En consecuencia el sistema educativo Naval, requiere formar recursos humanos, en los niveles de educación media superior y superior con el propósito de preparar personal altamente calificado con altos valores de solidaridad, responsabilidad social y liderazgo, al servicio de la Nación y la Armada de México, en diversas disciplinas de la Ingeniería en Ciencias Navales, Mecánica Naval, Electrónica y Comunicaciones Navales, en Ciencias de la Salud y la Administración, Aviación Naval, entre otras, con el máximo aprovechamiento de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos.

Planes y Programas de Estudios

La consolidación académica es una de las preocupaciones prioritarias del Sistema Educativo Naval, para ello se realizan esfuerzos para fortalecer la Calidad Académica de los docentes, estudiantes y programas académicos:

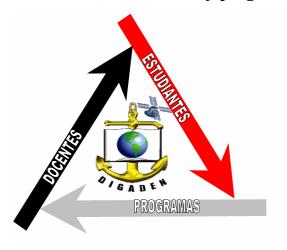


Fig. 5.1 Fortalecimiento de la Calidad Académica Naval en tres rubros

La Dirección General Adjunta de Educación Naval considerando las exigencias que impone la globalización, no sólo se dedica a formar ciudadanos

al servicio de la Patria y la Armada de México, además cumple con la recomendación de la UNESCO de preparar a sus estudiantes para enfrentar los retos que le imponen los avances científico y tecnológicos, como consecuencia, lleva implícitas la reflexión y la adecuación de los planes y programas de estudios como elemento central en la práctica educativa.

De acuerdo con Stenhouse podemos definir el currículo como "Una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de tal forma que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica".²⁷

Por lo anteriormente expuesto, la planeación curricular naval se caracteriza por enfrentar constantemente las tareas de diseño, adecuación y rediseño interrelacionadas.

- El diseño como el proceso de previsión dado en la etapa de planeación educativa.
- La adecuación vista como un proceso de previsión dado a través del ajuste del diseño curricular, prescrito a las condiciones concretas de la institución educativa a un nivel macro y micro.
- El rediseño como resultado de la reelaboración de lo diseñado donde se eliminan las insuficiencias del modelo inicial, producto de una evaluación curricular interna y externa.

En su búsqueda por la excelencia académica, la Dirección General Adjunta de Educación Naval, contempla dentro de sus procesos de planeación curricular, la aplicación de una metodología para la evaluación y modificación, en sus acepciones de "cambios" o "actualizaciones" de los programas académicos que imparte en sus diferentes niveles y modalidades educativas.

²⁷ Lawrence Stenhouse. *Investigación y desarrollo del currículo*, p. 29



De tal manera, de garantizar la formación de técnicos profesionales y profesionales capacitados en el manejo actualizado de conocimientos y habilidades en diversas disciplinas, propias de su ejercicio profesional y guiados en su actuación por los valores del espíritu naval.

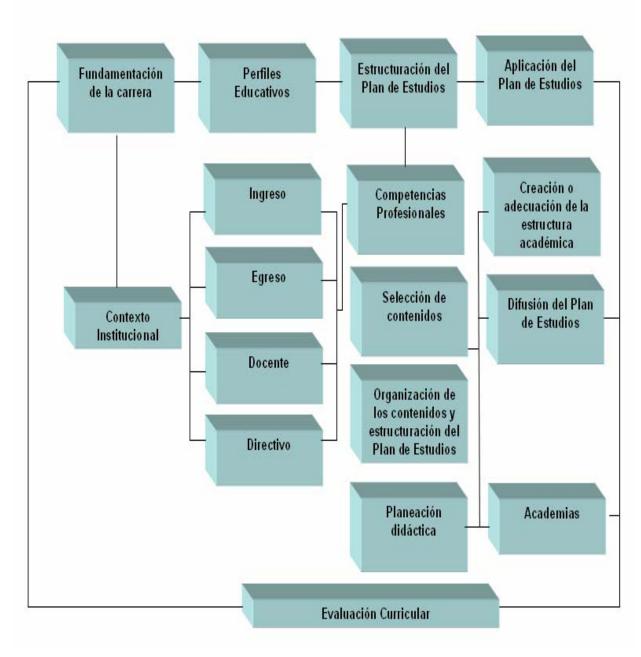
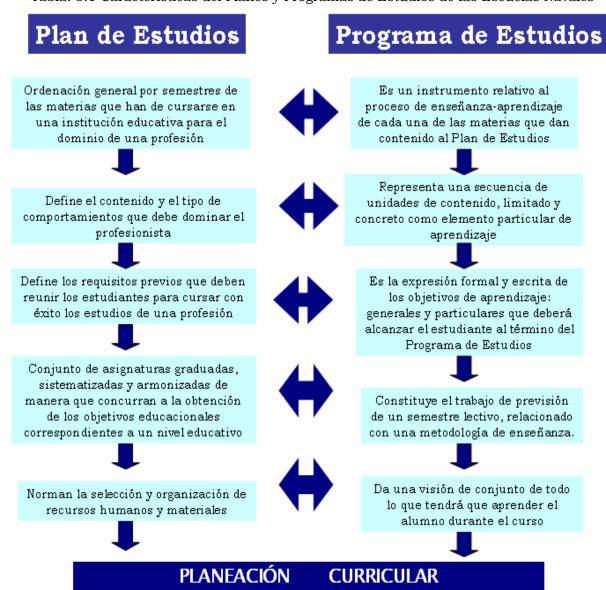


Fig. 5.2 Diseño y Evaluación Curricular

El documento curricular (también conocido como currículo, curriculum, plan de estudios) es la versión escrita a detalle de lo que en la práctica será el desarrollo del programa académico. Precisa el origen, pertinencia y factibilidad del programa, las competencias profesionales, objetivos y perfiles, así como las asignaturas que permitirán alcanzar lo propuesto.

Tabla. 5.1 Características del Planes y Programas de Estudios de las Escuelas Navales

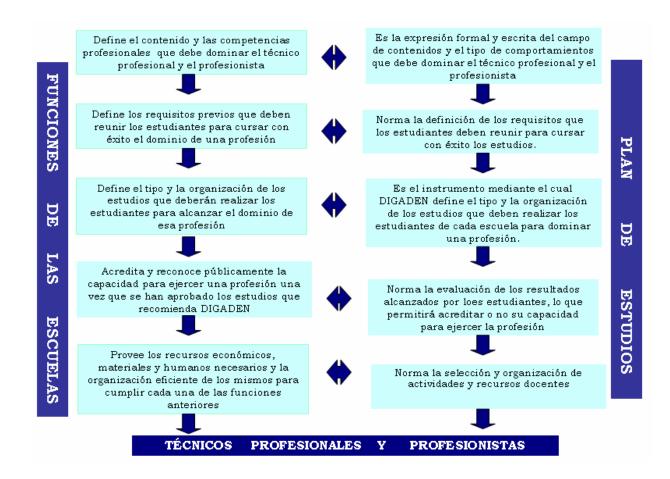


Los egresados de los planteles educativos de la Secretaría de Marina-Armada de México, se constituyen en agentes de desarrollo en las comunidades donde les corresponde actuar, como también, en asegurar la integridad litoral de la nación a través de la planificación, dirección, coordinación, ejecución y control de las operaciones militares navales, proporcionando a su vez apoyo a otras instituciones del Estado.

Para la formación de técnicos profesionales y profesionistas el Sistema Educativo Naval ha creado diversas Escuelas Navales, recintos donde se transforman personas en el ejercicio de la propia libertad de acción y pensamiento pertinente, para hacerse responsables de una actitud individual y comunitaria: abordan problemas donde se en una atmósfera emprendimiento e innovación, y es a través de prácticas pedagógicas innovadoras como se generan espacios para la difusión, diálogo y debate de nuevas ideas que contribuyen a una educación armónica con las circunstancias y aspiraciones superiores de la humanidad, de tal manera de mejorar las condiciones de la nación en la que se insertan los futuros egresados.

Las distintas Escuelas Navales, a través de la coordinación de la Dirección General Adjunta de Educación Naval, realizan las siguientes funciones para lograr la formación de técnicos profesionales y profesionistas que se presentan en la figura 5.3

Tabla 5.2 Papel del Plan de Estudios dentro de las funciones de los Planteles Educativos Navales²⁸



El Modelo Educativo Naval Siglo XXI esencialmente se articula en cada uno de los Planes y Programas de Estudios que el Sistema Educativo Naval ofrece, los cuales están fundamentados en un estudio de campo que justifica plenamente su creación o permanencia. Los planes de estudios responden a las necesidades sociales que el país demanda, los avances científicos de las diversas disciplinas que se estudian en los programas educativos y se caracterizan por su pertinencia social y factibilidad institucional.

La finalidad del plan de estudios de las carreras técnico-profesionales y profesionales es conducir a los cadetes y alumnos a alcanzar un nivel de

²⁸ Modificado de: Raquel Glazmán y María Ibarrola. op. cit.,p. 26





91

dominio de una profesión técnica y profesional al servicio de la nación y la Armada de México. Por esta razón, en la elaboración de los planes de estudios, se requiere tomar en cuenta información relacionada con cada uno de los cuatro tipos de fundamentos que se indican en la tabla 5.1.

Tabla 5.3 Fundamentos del Plan de Estudios del Sistema Educativo Naval

TIPOS	1. Contenido formativo e informativo propio de la profesión	2. Contexto social, político, cultural y económico	3. Sistema Educativo Naval Secretaría de Marina-Armada de México	4. Cadetes y alumnos
CONCEPTUAL	1.1Definición de profesional	2.1 Definición de necesidades sociales	3.1Misión y visión del SEN	4.1Definición del nivel de participación en el proceso E-A
NORMATIVO	1.2 Legislación profesional	2.2 Legislación en general	3.2 Legislación del Sistema Educativo Naval	
REAL SITUACIONAL	1.3 Práctica profesional 1.4 Avances científicos de las disciplinas académicas	2.3 Estructura ocupacional 2.4 Recursos disponibles	3.3 Plan vigente 3.4 Resultados alcanzados 3.5 Recursos humanos, económicos y materiales disponibles.	4.2 Recursos 4.3 Necesidades 4.4. Proceso de aprendizaje constructivista

A su vez, en el diseño de los planes de estudios se han considerado tres niveles o planos que corresponden a cada uno de los cuatro grandes apartados de la tabla 5.1

- a) un plano conceptual;
- b) un plano normativo;
- c) un plano real.

El primer plano integra las concepciones valorativas con relación al profesional naval que se pretende formar y los contenidos educativos que se aprenderán; las teorías sobre el estudiante y el aprendizaje (constructivismo) el contexto social y cultural en el qué y para qué actuará. Además, el plan de estudios de las carreras técnico-profesionales y profesionales del Sistema Educativo Naval se fundamentan en la filosofia educativa naval ²⁹(vid supra capítulo 3) la cual orienta hacia una formación humanística con preeminencia en valores cívico y morales, así como, una formación técnico-profesional para beneficio de la nación.

El segundo plano integra la legislación existente en torno a las leves, reglamentos y ordenamientos legales y administrativos aplicables, nacionales e internacionales que rigen el Sistema Educativo Naval.

Para cada una de las áreas del conocimiento existen lineamientos que norman y regulan su práctica tanto a nivel nacional como internacional, que acreditan o evalúan los usos de recursos o las actividades en cada disciplina. Para que el diseño de los planes de estudios de las diversas carreras que ofrece el Sistema Educativo Naval estén a la par del avance disciplinar, la Dirección General Adjunta de Educación, considera pertinente, apegarse a la Norma Oficial Mexicana respectiva, en el caso del área de salud.*

El tercer plano incluye las situaciones sociales e individuales en las que actúa cada uno de los fundamentos; las estructuras sociales, políticas, económicas e inclusive académicas y los recursos disponibles.

La educación naval responde a las necesidades de los individuos y a los requerimientos del desarrollo regional y nacional, así como a los avances

* Para el caso del área de salud consultar: http://www.salud.gob.mx



²⁹ Vid *Supra*. Capítulo 3

científicos y tecnológicos que son un motor de cambio social y del progreso económico.

Todos estos fundamentos están relacionados estrechamente y sólo se distinguen para fines de análisis. La definición del técnico profesional y del profesional, está determinado por la legislación, la práctica profesional y las disciplinas académicas por un lado, y por el contexto social en el que ejercen su práctica profesional.

Lo que caracteriza al técnico- profesionista y profesionista naval, en función de la trascendencia de sus actos, no sólo cuenta con un saber eficiente, sino fundamentado en el dominio de procedimientos científicos entre los que se incluyen la obtención objetiva de la información necesaria, previa a cualquier toma de decisiones; la interpretación de la información de acuerdo con modelos comprobados teórica o empíricamente y, finalmente, la previsión y evaluación de las consecuencias que se puedan derivar de la decisión tomada. Asimismo, los egresados prioritariamente cuentan con una concepción ética de la profesión, lo que les permite que su ejercicio profesional esté dirigido al bienestar común.

Lo que distingue a los egresados del SEN es el poseer el dominio de la práctica de una profesión a nivel técnico o profesional con un alto grado de ética, ambos favorecen un trabajo de gran trascendencia social..

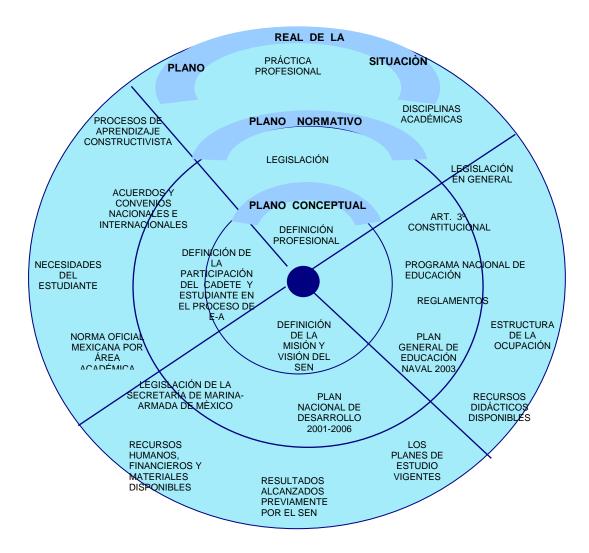


Fig. 5.3 Fundamentos del Plan de Estudios del Sistema Educativo Naval

El Sistema Educativo Naval tiene como fin formar, capacitar y adiestrar a profesionales proactivos, responsables, conscientes del compromiso con la defensa integral y su participación activa en el desarrollo del país, logrando una formación integral e interdisciplinaria que los capacita para interactuar con la administración pública ó privada. Dicho sistema educativo se orienta hacia una sólida cultura humanística, científica, de investigación y apoyo al espíritu naval, que promueve el liderazgo y la autogestión educativa, el desarrollo de las competencias que

facilite la adaptación de sus conocimientos a las transformaciones continuas de la ciencia y la tecnología, con énfasis en la observancia y respeto de los derechos humanos y del derecho internacional humanitario.

Para el cumplimiento de lo anterior, el SEN ha cuidado que la estructura de sus planes y programas de estudios, en congruencia con los principios filosóficos en que se sustenta, esté dirigido a garantizar la satisfacción de las exigencias del Estado Mexicano, siempre orientada por los preceptos constitucionales y futuros escenarios, de tal manera de centrar su impacto en propiciar el despliegue de las potencialidades humanas de sus educandos para, en primer lugar, actuar con sentido de oportunidad y pertinencia en beneficio de garantizar la independencia y soberanía del país y asegurar la integridad del espacio litoral, en segundo lugar, para que obtenga un sólido desarrollo profesional específico, en un proceso de permanente integración del conocimiento.

La orientación de los planes y programas de estudios, se articulan en tras áreas rectoras:

- 1. Formación Naval Militar.
- 2. Desarrollo Profesional Específico.
- 3. Aprendizajes Integradores.

Procurando una combinación armónica, equilibrada y, además altamente formativa para los estudiantes del SEN.

El Modelo Educativo Naval Siglo XXI confiere gran importancia al desarrollo de los conocimientos, habilidades y valores propios de la Formación Naval Militar.

Responde a este propósito, la orientación de aproximadamente el 60% de la carga curricular al Área de Formación Naval Militar, la cuál está estructurada mediante la concurrencia de asignaturas que se entretejen en el marco de la complejidad y la transdisciplina para ofertar en los estudiantes saberes inherentes a la doctrina naval.

A su vez, el modelo confiere, un lugar especial al Desarrollo Profesional Específico para lo cual destina aproximadamente el 75% de su carga curricular a la oferta de saberes focalizados a fortalecer la formación profesional en el campo que la caracterización de la carrera le demande pero, cuidando siempre, que éstos se den de manera integrada al resto de los contenidos curriculares de las demás áreas. Una serie de asignaturas coherentes y armonizadas, tanto del campo de las ciencias exactas, como en el campo de las humanidades y del oficio naval militar, que responden al perfil del desempeño del técnico profesional y profesional en formación, constituyen el centro de esta oferta.

Finalmente, se plantea la existencia de una tercer área, la de Aprendizajes Integradores, consistente en escenarios en el cual se da el diálogo de saberes, tanto de aquéllos que proceden de las dos áreas anteriores, como también los que se generan en la sinergia del mundo interior del SEN. Estos aprendizajes involucran la reflexión colectiva, la oratoria, el ensayo, la investigación, solución de problemas, formulación de proyectos, paneles de integración y problematización, prácticas extramuros y profesionales.

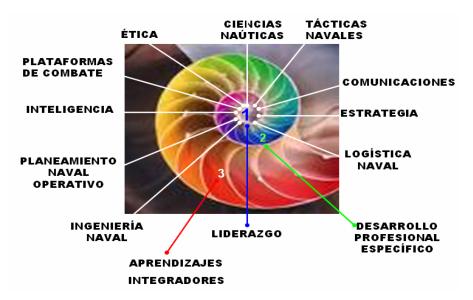


Fig. 5.4 Áreas rectoras de los planes y programas de estudios del SEN

Lineamientos para el Diseño Curricular

El perfil de ingreso

El perfil de ingreso establecerá los requisitos y las características deseables de los cadetes y alumnos al momento de ingresar a cursar el plan de estudios en el ámbito naval; por ejemplo: conocimientos previos, actitud, vocación, estado de salud, etc.

Para especificar estas características se toma como referencia el perfil de egreso y la estructura del plan de estudio naval, las tablas anexas del ISSFAM, de acuerdo a este análisis se elabora un documento que sintetiza la información y contiene los siguientes elementos:

- Requisitos de estudios precedentes (nivel).
- Conocimientos previos que debe poseer.
- La experiencia profesional requerida.
- Edad.



- Estado civil.
- Estado de salud.
- Características psicológicas.
- Jerarquía o grado.
- Antigüedad en al servicio activo o en el grado.
- Requisitos adicionales: dominio de algún idioma extranjero.

El perfil de ingreso naval define las características deseables, pero en muchas ocasiones el perfil real de los cadetes y alumnos una vez que se aplica el plan de estudios es distinto.

Las razones de esta discrepancia son diversas, por ejemplo: bajo nivel académico de los ciclos o niveles educativos anteriores dentro o fuera del sistema educativo naval, desarticulación entre un nivel y otro o los propios obstáculos que se presentan en un proceso de selección.

Estas discrepancias entre el perfil deseable y el perfil real, serán la pauta para emprender acciones que tiendan a subsanar las carencias o diferencias. Estas acciones pueden ser: cursos, talleres, conferencias, asesorías, módulos propedéuticos etc. Además de las propias acciones que el cadete o alumno emprenda de manera independiente.

Acciones para elaborar el perfil de ingreso:

El diseño del perfil de ingreso se realiza una vez que se ha concluido el diseño del perfil profesional y la estructuración del plan de estudios. Las acciones concretas para el diseño son:

- a) Analizar el perfil de egreso y el plan de estudios.
- b) Especificar las características y requisitos que debe reunir el aspirante respecto a estudios y experiencia, conocimientos, habilidades, valores, actitudes y expectativas, basándose en:
 - La revisión de los objetivos y la estructura del plan de estudios del nivel educativo previo.
 - La experiencia y opinión del cuerpo de docentes.
- c) Integrar el perfil de ingreso.

El perfil de egreso

El perfil de egreso determina las características deseables que poseerá el egresado naval, así como las actividades y tareas en áreas generales y específicas de desempeño profesional. Los elementos que deben incluirse en este perfil son únicamente aquellos que han sido objeto de formación o de modificación, no los que son resultado de un proceso natural de evolución.

El perfil de egreso naval contribuye a la elaboración de los objetivos generales del plan de estudios, facilitando la determinación de éstos a partir del establecimiento de las actividades y áreas en las que se desarrollará el egresado a través del análisis de la práctica profesional.

Este análisis tiene por objeto localizar *campos* de ejercicio profesional, es decir, grandes áreas de aplicación del conocimiento y de acción profesional, identificando los modelos de ejercicio profesional prevalecientes. Los modelos de ejercicio profesional son considerados conjuntos sistemáticos de prácticas que se organizan alrededor de un cuerpo de conocimientos, una serie de

valores y habilidades técnico-profesionales, un método particular de trabajo y los recursos tecnológicos que cada modelo supone.

Para el análisis de los campos de ejercicio o desempeño del egresado, algunos autores proponen tres tipos de prácticas:

a) Práctica decadente:

Es aquella práctica que se realiza actualmente y que sin embargo, se encuentra en proceso de extinción. Es decir, campos de acción que se tienen proyectados pronto dejarán de ser funcionales para la institución.

b) Práctica dominante:

Es la práctica vigente y que prevalece en gran parte de los egresados. Comprende los campos de acción en donde comúnmente sé desempeñan los egresados.

c) Práctica emergente:

Son actividades que surgen como el resultado de las condiciones económicas y técnico- científicas actuales. Son actividades o campos de acción que antes no existían, pero que surgen en el contexto moderno.

Entre otros aspectos a considerar para señalar los campos de ejercicio profesional lo son:

- Determinar los conocimientos, técnicas y procedimientos de las disciplinas seleccionadas para la solución de los problemas detectados.
- Analizar las áreas en las que podría intervenir el egresado, con base a las necesidades que serán abordadas.

- Analizar las tareas realizables por el egresado tomando como referencia las necesidades detectadas con anterioridad. Se debe realizar una jerarquización de tareas estableciendo niveles de generalidad e inclusividad.
- Determinar niveles de acción del egresado a partir de las tareas definidas con anterioridad:

Finalmente elaborar el perfil integrando áreas, tareas y niveles de acción. Para validar el perfil de egreso, se determina la congruencia entre sus elementos internos y la fundamentación.

El perfil docente

El perfil docente naval establece las características que deberá poseer el personal militar o civil que se desempeñará como profesor o instructor dentro del proceso educativo. Estos serán los criterios que servirán para seleccionar al personal que se contratará o se comisionará como profesor. En caso de que el personal no reúna todas estas características, se emprenderán cursos y talleres de formación o actualización docente centrados en los aspectos que no se cubren.

Para determinar el perfil docente se requiere establecer características en distintas áreas importantes para su buen desempeño en el proceso educativo.

Existen criterios que se aplican tanto al personal militar como civil, pero hay otros que adquieren mayor relevancia en el caso del militar.

Para elaborar el perfil docente deben ser considerados aspectos: Pedagógicos, Médicos, Físicos y Psicológicos.

- 1. Dominio de procesos que determinan la generación, apropiación y uso del conocimiento.
- 2. Capacidad para trabajar en ambientes de tecnología de información y comunicación.
- 3. Deseo de apropiación y facilitar el aprendizaje.
- 4. Capacidad para despertar el interés, la motivación y el gusto por aprender.
- 5.-Disponibilidad para aprender por cuenta propia y a través de la interacción con otros.
- 6.- Habilidad para estimular la curiosidad, la creatividad y el análisis.
- 7.-Aptitudes para fomentar la comunicación interpersonal y el trabajo en equipo.
- 8.-Imaginación para identificar y aprovechar oportunidades diversas de aprendizaje.
- 9.- Autoridad moral para transmitir valores a través del ejemplo.

El perfil docente puede determinarse a partir de ciertos elementos que se consideran constantes en el buen desempeño docente:

- 1.- Dominio del conocimiento que impartirá
- 2.- Conocimiento del educando.
- 3.- Experiencia docente
- 4.- Conocimiento sobre estrategias pedagógicas en los siguientes aspectos:
 - a. Manejo de grupos.
 - b. Utilización de materiales didácticos de apoyo para facilitar la comprensión y el aprendizaje.

- c. Planeación de actividades que favorecen el aprendizaje.
- d. Establecimiento de criterios e instrumentos de evaluación.

El docente naval civil o militar debe ser responsable y consciente de su actividad y de la importancia que tiene dentro del proceso educativo. Por lo tanto, debe conocer la estructura del plan de estudios y sus objetivos.

El perfil de directivos establece las características que deberá poseer el personal militar que se desempeñará como directivo en los Planteles Educativos Navales y Centros de Capacitación. El perfil de directivos se determina considerando los siguientes aspectos:

- Manejo idóneo de la autoridad: de conocimiento y control del personal académico.
- Especialidad o Maestría en Educación y Docencia.
- Capacidad para planear, organizar y controlar recursos humanos y materiales.
- Disposición de trabajo en equipo para la realización de proyectos educativos.
- Capacidad para la toma de decisiones con el proceso de enseñanzaaprendizaje.
- Manejo de Comunicación Asertiva.
- Manejo en la Resolución de Conflictos.

Estructuración del Plan de Estudios

La estructuración del plan de estudios tiene como referencia la información derivada de la fundamentación de la carrera y principalmente de la determinación de necesidades y del perfil del egresado. Estos dos aspectos son la base para seleccionar los contenidos que habrán de incluirse en el plan de estudios y la organización de éstos.

Si se trata de la creación de un plan de estudios de formación profesional o técnico profesional, es indispensable establecer las necesidades que resolverá el egresado naval, las áreas de conocimiento que debe poseer y las Unidades o Establecimientos navales en donde desarrollará su actividad naval-militar.

En caso de la modificación o actualización de cualquier plan de estudios del Sistema Educativo Naval, se requiere establecer los motivos que originan tal modificación; por ejemplo: la adquisición de modernas unidades de superficie, unidades aeronavales de ala fija y ala móvil, artillería, recursos materiales para ser utilizados en las Compañías de Infantería de Marina, Astilleros, Centros de Investigación Oceanográfica y de Prevención de Contaminación Marina, etc., a fin de resolver las necesidades actuales y prever situaciones futuras.

Competencias profesionales

En México, el tema de las competencias profesionales es reciente. En otras latitudes, el término tiene antecedentes de varias décadas principalmente en países como Inglaterra, Estados Unidos, Alemania y Australia.

El Modelo Educativo Naval Siglo XXI, considera fundamental la educación basada en competencias (EBC) como base para el desarrollo de los planes de estudios que se imparten en los diferentes planteles educativos navales, lo que permite por un lado, dar respuesta a los requerimientos laborales de la Armada de México, y por otro lado, atiende las necesidades integrales de sus educandos.

El proceso de enseñanza-aprendiza se centra en la actividad de los participantes, a quienes se eles delega la responsabilidad del desarrollo de su competencia, convirtiéndose el docente en un facilitador. Se fundamenta en el concepto de competencia como:

La capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño en un determinado contexto laboral y refleja los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para la realización de un trabajo efectivo y de calidad.³⁰

La educación basada en competencias es entendida en México como el enfoque educativo que da énfasis a la pertinencia y a la calidad en la medida que:³¹

- Retoma las necesidades del sector productivo y reconoce la interacción educación-sector.
- Privilegia el uso de los aprendizajes para un mejor desempeño laboral, entre los que destacan las habilidades, destrezas, actitudes, valores y conocimientos.
- Reconoce la diversidad de condiciones y necesidades asociadas con la amplia y heterogénea población demandante de este tipo de educación.
- Acepta la necesidad de certificar el "saber demostrado" en reconocimiento de vías alternas de aprendizaje.

Los planes y programas de estudios del SEN están elaborados por competencias profesionales integradas que articula conocimientos globales, conocimientos profesionales a nivel técnico y superior, según corresponda, y experiencias laborales en ciertas áreas. Esta combinación de elementos nos permiten identificar las necesidades hacia las cuales se orienta la formación técnica-profesional y profesional, de dónde se desprende también la

31 M. C. Malpica. "Educación basada en estándares de competencia". En Técnica y Humanismo, p. 44



³⁰ www.sinoe.sep.gob.mx/sinoedb_principal.html

identificación de competencias profesionales integrales o genéricas, indispensables para el establecimiento del perfil de egreso del futuro profesional.

El modelo de competencias profesionales del SEN establece tres niveles: las competencias básicas, las genéricas y las específicas, cuyo rango de generalidad va de lo amplio a lo particular. Las competencias básicas son las capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de una profesión; en ellas se encuentran las competencias cognitivas, técnicas y metodológicas. Las competencias genéricas son la base común de la profesión (técnica o profesional), se refieren a las situaciones concretas de la práctica profesional que requieren de respuestas complejas. Por último, las competencias específicas son la base particular del ejercicio particular y están vinculadas a condiciones específicas de ejecución.

Las competencias están desglosadas en unidades de competencia, definidas dentro de la integración de saberes teóricos y prácticos que describen acciones específicas a alcanzar, las cuales son identificables en su ejecución. Las unidades de competencia tienen un significado global y se les identifica en los resultados o productos esperados, lo que hace que su estructuración sea similar a lo que comúnmente se conoce como objetivos; sin embargo, no hacen referencia solamente a las acciones y a las condiciones de ejecución, sino que su diseño también incluye criterios y evidencias de conocimiento y de desempeño.

"Para fines de análisis las competencias profesionales integrales se hizo necesario desagregar los saberes implicados en saberes prácticos, saberes teóricos y saberes valorativos. Los saberes prácticos incluyen atributos (de la competencia) tales como los saberes técnicos, que consisten en conocimientos disciplinares aplicados al desarrollo de una habilidad, y los saberes

metodológicos, entendidos como la capacidad o aptitud para llevar a cabo procedimientos y operaciones en prácticas diversas. Por su parte, los saberes teóricos definen los conocimientos teóricos que se adquieren en torno a una o varias disciplinas. Finalmente, los saberes valorativos, incluyen el querer hacer, es decir, las actitudes que se relacionan con la predisposición y motivación para el autoaprendizaje, y el saber convivir, estos es, los valores asociados a la capacidad para establecer y desarrollar relaciones sociales". 32

La ventajas del diseño de los planes y programas de estudios del SEN por competencias profesionales es la de asegurar que los conocimientos obtenidos en las aulas sean transferidos a los contextos concretos en los que ocurren las prácticas profesionales. La educación naval basada en competencias intenta superar este problema mediante el principio de transferencia. "Este principio plantea que el profesional que ha adquirido ciertas habilidades para realizar tareas o acciones intencionales a partir de determinadas situaciones educativas (simulaciones en el ambiente académico o en lugares similares a aquellos en los que se trabajará) deberá poseer la capacidad para solucionar problemas y para enfrentarlos de manera creativa en contextos diferentes"³³



Fig. 5.5 Competencias profesionales

³² Jesús Huerta Amezola et al. Desarrollo curricular por competencias integrales profesionales. En. http://educación.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13hverta.html [consultado el 9 de noviembre de 2006]
³³ Idem

Entre algunas de las competencias profesionales que los egresados de las Escuelas Navales deben lograr son las siguientes:

- Ejercer correctamente las responsabilidades y funciones inherentes a una profesión.
- Desarrollar habilidades directivas en donde se practique la comunicación y el trabajo grupal, apoyado en un liderazgo de gestión.
- Desarrollar aprendizajes referidos al ser, hacer, aprender y convivir.
- Fortalecer y aplicar la Doctrina Naval.
- Cumplir con funciones en materia de seguridad y defensa litoral de la Nación bajo parámetros, condiciones y otras alternativas de servicio a la patria.
- Tomar decisiones que permitan dar respuesta eficaz, eficiente y efectiva a los requerimientos de empleo de la fuerza militar naval.
- Poseer capacidad de mando que garantice el apoyo requerido para el cumplimiento de las misiones asignadas.
- Responder a las necesidades de actuación en los espacios terrestres, acuáticos y aéreos, con mínimo tiempo de reacción, máximo nivel de alistamiento para el combate y alta movilidad.
- Aprovechar los medios y recursos del Estado y la sociedad civil, que permita la protección y defensa de los objetivos estratégicos nacionales establecidos en los planes para garantizar la integridad de los espacios geográficos de la República Mexicana, en sus dimensiones fundamentales: terrestre, acuática, aérea y espacial.
- Capacidad de colaboración con diversas áreas de Comando, Control,
 Comunicaciones, Inteligencia e Informática integrados e interrelacionados
 en los niveles decisorios, que permita su participación en la
 interoperatividad y adecuada conducción de operaciones militares navales

específicas, de apoyo, conjuntas y combinadas para salvaguardar los intereses nacionales, en cualquier momento.

• Internalización de valores en la etapa de formación profesional a través de su actuación diaria que evidencien la lealtad, la entrega, la voluntad, la inteligencia, la probidad, la firmeza, etcétera.

Así mismo, con los programas de capacitación dirigidos al personal naval se pretende dotar de conocimientos humanísticos, técnicos y científicos, que proyecte y fomente el servicio a la nación como una experiencia innovadora, educativa, formadora de carácter, potenciadora de los valores constitucionales y del amor patrio.

Objetivos de Aprendizaje

EL Modelo Educativo Naval Siglo XXI cuida que exista una necesaria gradualidad en el proceso formativo de los estudiantes, expresados en los objetivos de aprendizaje.



Fig. 5.6 Función de los objetivos en el plan de estudios³⁴



³⁴ Raquel Glazman y María de Ibarrola, op. cit. p. 35

Los objetivos de aprendizaje responden a distintos niveles de generalidad, los cuales están en función de la complejidad del contenido sobre el que éste recae. El plan de estudios implica la definición de objetivos a distintos niveles de especificación: se consideran tres niveles en su diseño: general, intermedio y específico. Entre los distintos niveles se establece una relación dialéctica; el nivel general determina la formulación de los niveles intermedios y específicos, sin embargo el cumplimiento del objetivo general solo se alcanza como consecuencia del cumplimiento de aquéllos.

Los objetivos generales se obtienen a partir de los estándares profesionales del perfil, deben:³⁵

- informar sobre los resultados esperados,
- permitir hacer una cierta deducción de los contenidos más significativos,
- hacer referencia a las actividades profesionales, o comportamientos esperados en el ámbito profesional,
- no deben informar sobre aprendizajes específicos, ni sobre criterios de evaluación
- la estructura de redacción de cualquier objetivo general del ciclo formativo, debe responder a los siguiente elementos:
 - Atributo/Capacidad
 - Producto /Logro
 - Condiciones/Circunstancias
 - Finalidad

Los objetivos de aprendizaje expresan el conjunto de comportamientos y contenidos que deberán demostrar los cadetes y estudiantes del Sistema

Programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación Profesional IBERFOP, I Seminario Organización y Gestión de proyectos de reforma de Formación Profesional basada en competencias, Países del Cono Sur, Montevideo, Uruguay, 1998



^{35 &}quot;Aplicaciones metodológicas para el diseño de F.P. basada en competencias"

Educativo Naval y éstos se organizan mediante su operacionalización, agrupación y estructuración.

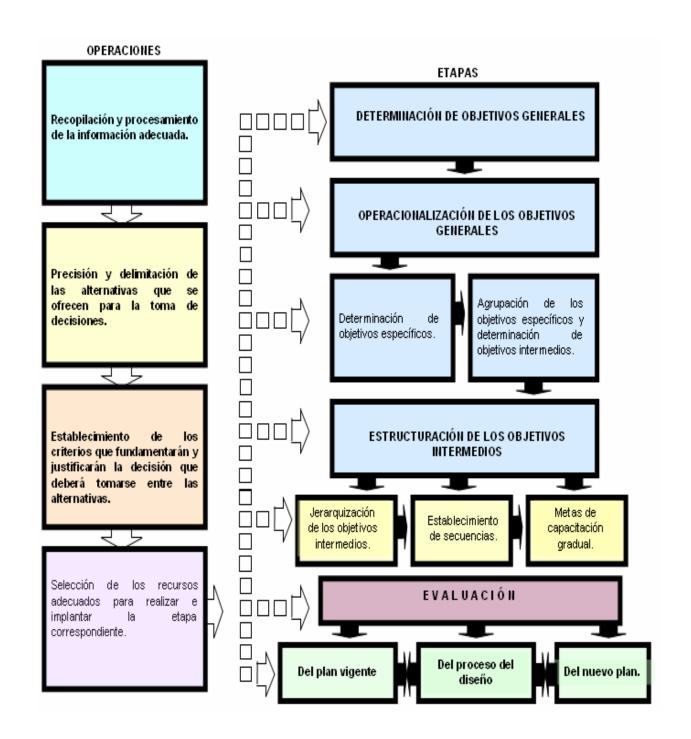


Fig. 5.7 Etapas y Operaciones en el diseño por objetivos de aprendizaje³⁶



³⁶ Modificado de Raquel Glazmán y María de Ibarrola, op. cit. p. 52

Los objetivos de aprendizaje se estructuran con base a tres criterios: continuidad, integración y transferencia.

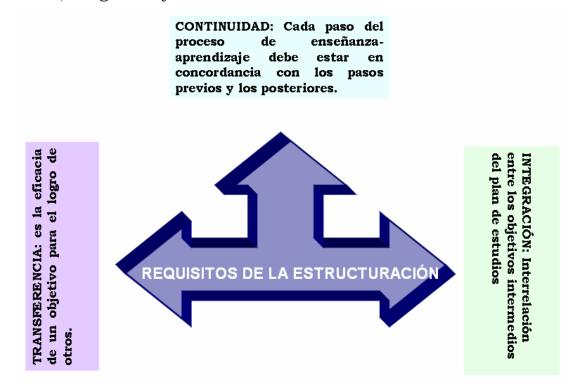


Fig. 5.8 Requisitos para la Estructuración de los contenidos educativos.

Selección de contenidos temáticos

Para determinar los contenidos se elaboran listas de conocimientos y habilidades derivadas del perfil de egreso y se agrupan por áreas de acuerdo al grado de similitud. Posteriormente, estas áreas se transforman en tópicos a partir de los cuales se definirán contenidos, es decir, los conceptos centrales de las disciplinas que servirán para promover un aprendizaje significativo y consecuentemente, el logro de los objetivos propuestos.

Los contenidos seleccionados como necesarios y apropiados para lograr los objetivos, deben estructurarse coherentemente de acuerdo a un tipo o modelo de plan de estudios específico, considerando criterios psicopedagógicos, administrativos e institucionales.

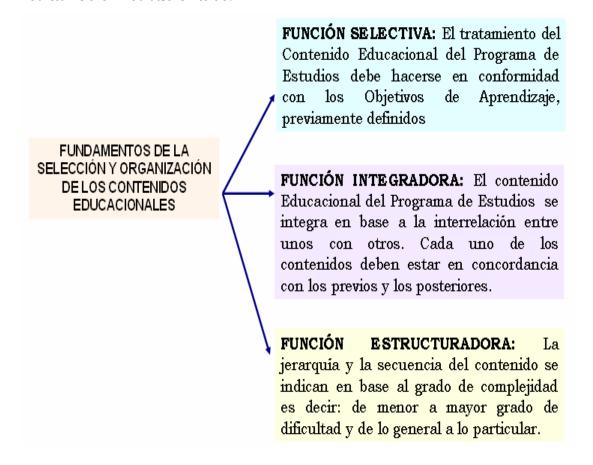


Fig. 5.9 Fundamentos de la selección y organización de los contenidos educacionales

Mapa curricular

El mapa curricular es una representación gráfica del plan de estudios que permite visualizar la estructura del plan de estudios y las relaciones que existen entre las asignaturas o módulos. En el mapa curricular quedan determinadas las secuencias de enseñanza-aprendizaje que deben cursarse para una formación que permita el ejercicio de determinada profesión.

Para ilustrar lo antes expuesto, a continuación se presentan un ejemplo de mapa curricular correspondiente a una carrera técnica profesional que ofrece el sistema educativo naval:

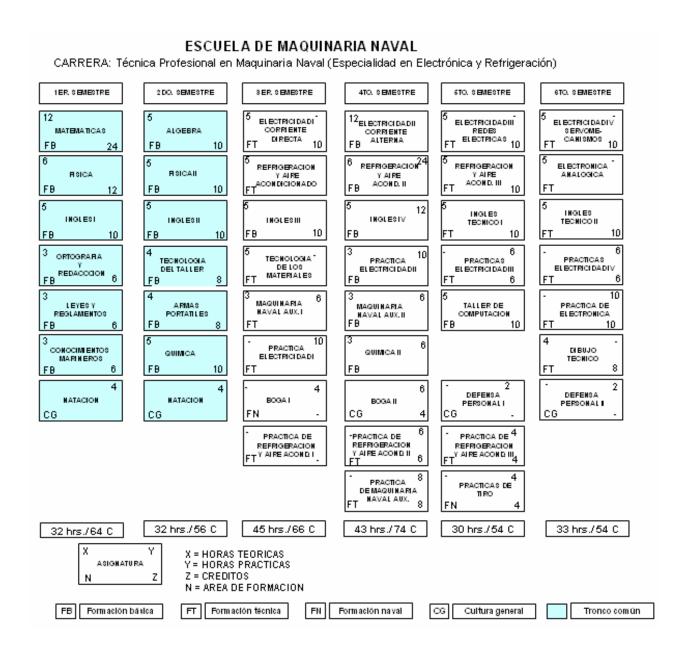


Fig. 5.10 Mapa Curricular de la carrera técnico profesional de Maquinaria naval con especialidad en electrónica y refrigeración.

Elaboración de los programas de estudios

Un programa de estudios es la descripción sintética estructurada de las asignaturas o módulos del plan de estudios, por lo tanto, deben elaborarse los programas para cada uno de ellos.

En el plan de estudios establecidos quedaron los objetivos curriculares y en el programa de estudios deberán derivarse los objetivos particulares para cada materia.



PLAN DE ESTUDIOS

1/ER. SEMESTRE MATEMATICAS I GEOGRAFIA QUIMICA1 INTRODUCCION A LAS CIENCIAS SOCIALES TALLER DE LECTURAY REDACCION I ARMAS PORTATILES Y SEMPORTATILES LEYES Y REGLAMENTOS I

NATACION PRACTICADETIRO INSTRUCCIÓN MILITAR DEPORTES DE CONJUNTO

2/DO. SEMESTRE

MATEMATICAS II FISICAL QUIMICATI BIOLOGIA HISTORIA DEMEXICO CONOCIMENTOS MARINEROS I LEYES Y REGLAMENTOS II INGLES SUPERVIVENCIA EN LAMAR PRACTICAS DETIRO INSTRUCCIÓN MILITAR DEPORTES DE CONJUNTO

3/ER. SEMESTRE

MATEMATICAS III FISICAL INFORMATICA INDIVIDUO Y SOCIEDAD LITERATURA CONOCIMIENTOS MARINEROS II LEYES Y REGLAMENTOS I INGLES BOGAI SALVAMENTO DE PERSONAS

DEPORTES DE CONJUNTO 4/TO. SEMESTRE

PRACTICAS DETIRO

MATEMATICAS IV TEMAS SELECTOS DE FISICA ECOLOGIAY MEDIO AMBIENTE FILOSOFIA ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA DE MEXICO METODOLOGIADE LA INVESTIGACION HISTORIA DE NUESTRO TIEMPO INGLES BOGAI DEFENSA PERSONAL

5/TO. SEMESTRE CALCULO DIFERENCIAL

ADMINISTRACION I PROBABILIDAD Y ESTADISTICA GEOGRAFIA MARITIMA HISTORIA DE LA MARINA DIBUJO LINEALY GEOMETRIA DESCRIPTIVA PRINCIPIOS DE PSICOLOGIA DEL MANDO INGLES BOTE A VELAI TALLER DEHERR. Y AJUSTE DEPORTES DE CONJUNTO

6/TO. SEMESTRE CALCULO INTEGRAL

ADMINISTRACION II NAVEGACION DE ESTIMAY COSTERA HIDROGRAFIAY OCEANOGRAFIA HISTORIA DE LA GUERRA NAVAL DIBUJO MECANICO INGLES BOTE A VELA II TALLER DE SOLDADURA

PRACTICA DE HIDRO, Y OCEANOGRAFIA

DEPORTES DE CONJUNTO





PLAN DE ESTUDIOS

7/MO. SEMESTRE CINEMATICA NAVAL

TERMODINAMICAL HIDRAULICA MECANICA ANALITICA MAQUINARIA NAVAL AUXILIAR COMUNICACIONES NAVALES METEOROLOGIA NAUTICA PRACTICAS DEMAQUINARIA NAVAL AUXILIAR

8/VO. SEMESTRE

DEPORTES DE CONJUNTO

TERMODINAMICAL ELECTRICIDAD CORRIENTE CONTINUA REFRIGERACION TRIGONOMETRIA ESFERICA MAQUINARIA HIDRAULICA INGLES EXPLOSIVOS, MUNICIONES Y MONTAJES APLICACIÓN DEMETEOROLOGIA NAUTICA PRACTICAS DE REFRIGERACION PRACTICAS DE ELECTRICIDAD CORRIENTE CONTINUA DEPORTES DE CONJUNTO

9/NO. SEMESTRE ASTRONOMIA NAUTICA

CALDERAS NAVALES

TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES

ELECTRICIDAD CORRIENTE ALTERNA BALISTICAY TIRO NAVAL INGLES PRACTICAS DE ELECTRICIDAD CORRIENTE ALTERNA PRACTICAS DE CALDERAS NAVALES PRACTICAS ASTRONOMICA NAUTICA. BUCEO DEPORTES DE CONJUNTO 10/MO. SEMESTRE NAVEGACION ASTRONOMICA ELECTRONICA ANALOGICA TURBINAS NAVALES MAQUINARIA ELECTRICA REDES ELECTRICAS

MOTORES DE COMBUSTION INTERNAL INGLES TECNICO. PRACTICAS DE ELECTRONICA ANALOGICA PRACTICAS DEMAQUINARIA ELECTRICA PRACTICAS DETURBINAS NAVALES PRACTICAS DE NAVEGACION ASTRONOMICA PRACTICAS DEMOTORES COMBUSTION INTERNAT

11/VO. SEMESTRE

TEORIA DEL NAMO ELECTRONICA DIGITAL SISTEMAS DE CONTROL DERECHO NACIONAL E INTER, MARITIMO MOTORES DE COMBUSTION INTERNAII SISTEMA DE ARMAS INSPECCIONES EN LAMAR PRACTICAS DE ELECTRONICA DIGITAL PRACTICAS DE SISTEMAS DE ARMAS PRACTICAS DEMOTORES DE COMBUSTION INTERNA II DEPORTE DE CONJUNTO

12/VO. SEMESTRE

NAVEGACION ELECTRONICA LOGISTICA OPERATIVA MANIOBRA DE BUQUES LIDERAZGO ADMON, DE MANTENIMIENTO CONTROL DE AVERIAS PLATAFORMAS Y MEDIOS DE COMBATE PRACTICAS DE CONTROL DE AVERIAS PRACTICAS DETIRO DEPORTES DE CONJUNTO



Fig. 5.11 Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniero en Ciencias Navales.

El programa de estudios contendrá una descripción de las actividades de enseñanza - aprendizaje que se contemplan para alcanzar los objetivos.

Una de las funciones de los programas de estudios es facilitar la labor docente, ya que el programa indica los contenidos, las actividades, recursos y procedimientos de evaluación que se sugieren para que todos los alumnos tengan un aprendizaje semejante. Los programas de estudio deben contemplar una evaluación diagnóstica que sirve para determinar las condiciones reales de ingreso de los alumnos, lo cual puede servir de base para realizar ajustes en el programa.

Planeación didáctica

El docente previo al inicio de su curso, elabora las planeaciones didácticas que conforman el número de clases que cubrirá para impartir un curso semestral y debe contener los siguientes elementos:

- Objetivo general del curso: Enunciados que expresan los aprendizajes que ha de lograr un estudiante al finalizar el curso.
- Temas y subtemas: Contenidos que hacen referencia a los saberes que han de adquirir los cadetes y estudiantes de la naval.
- Objetivos específicos de aprendizaje por tema: Enunciados que expresan los aprendizajes que ha de lograr un estudiante al finalizar cada tema que comprende el curso. Es importante desglosar cada tema en un número suficiente de objetivos específicos, de tal modo que permitan a los estudiantes tener una idea clara de los aprendizajes esperados. La importancia de los objetivos específicos radica en que al momento de la evaluación, constituyen una referencia básica para elaborar la tabla de especificaciones, ya que de ellos se derivan los objetivos de evaluación correspondientes a cada tema.

- Metodología y actividades de aprendizaje sugeridas: Descripción de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, indicando las distintas actividades que comprende.
- Distribución del tiempo estimado por clase.
- Criterios de evaluación sugeridas. Procedimientos utilizados para evaluar el aprendizaje de los estudiantes de las diversas escuelas navales, indicando el peso que se otorga a cada uno de ellos para integrar la evaluación.
- Bibliografía: texto y consulta.

La evaluación del plan de estudios de todos los programas académicos del SEN ha sido fundamental para garantizar su pertinencia, congruencia, viabilidad y factibilidad.

Pertinencia es "lo que viene a propósito o es adecuado o conveniente para un fin"³⁷

Se habla de pertinencia desde el punto de vista del papel desempeñado por la enseñanza media superior y superior y por cada una de sus instituciones de educación naval con respecto a la sociedad. Por lo menos se consideran los siguientes tipos de pertinencias en la creación o reestructuración de los planes de estudios de educación naval: social, normatividad académica y políticas educativas e institucionales del Sistema Educativo Naval.

La pertinencia social hace referencia a la coherencia que existe entre los objetivos y los perfiles de egreso establecidos y las necesidades prevalecientes en el ámbito de influencia de las instituciones educativas navales, sea que correspondan a los proyectos de la Secretaría de Marina-Armada de México y las exigencias de la nación mexicana.

³⁷ Julio Casares S., Diccionario ideológico de la lengua española, p. 645





Pertinencia de normatividad y políticas educativas de la Secretaría de Marina-Armada de México, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Programa Institucional de Desarrollo 2001-2006, entre otras, para impulsar la seguridad y el desarrollo del país.

Factibilidad

Es "lo susceptible de ser hecho, lo posible, lo realizable" 38

El término factibilidad aplicado a los programas de educación superior, se refiere a la consistencia interna entre lo diseñado en el plan curricular y su relación con los distintos componentes educativos; programas de enseñanza, estudiantes, adelantos en el campo disciplinario, profesores, administradores, recursos materiales, técnicos y económicos. Es la posibilidad que tiene la institución para operar un programa académico con características bien definidas.³⁹

Congruencia

Es el equilibrio y la congruencia de los elementos del plan de estudios.

Viabilidad

Es la posibilidad real de lograr los objetivos, de acuerdo con los recursos existentes.



³⁸ María Moliner. Diccionario del uso del español, p. 1269

³⁹ Cfr. Rosa Marcela Villanueva Magaña, et al., Diseño curricular en posgrado, p. 18

Proceso de Evaluación Curricular para todos los programas académicos del Sistema Educativo Naval

El Sistema Educativo Naval realiza la evaluación y modificación, en sus acepciones de "cambios" o "actualizaciones", de los programas académicos que imparte, dichos cambios pueden ser alguno de los tres tipos que se señalan a continuación:

- a) Cambios Estructurales.- Se refiere a cambios radicales en el programa de estudios, ya sea redefiniendo el perfil de egreso, su enfoque o su ámbito de trabajo. Generalmente se realiza en el SEN cada cinco años e involucran análisis del entorno y estudios de nivel de desempeño profesional. Este tipo de cambios involucran registro ante la SEP.
- **b)** Cambios de Adecuación.- Son reacciones a cambios en el exterior que alteran la naturaleza del programa académico, sin alterar el perfil de los egresados de los programas. Este tipo de cambios involucran registro ante la SEP.
- c) Cambios Internos.- Modificaciones y adecuaciones que se hacen de manera permanente en los programas de estudios como parte del proceso de mejora continua. También se consideran las formas de impartir el proceso de enseñanza-aprendizaje (estudio de casos, redes de conocimiento, etcétera) o cambios en los libros de texto.

Los actores involucrados son autoridades, docentes, cadetes y estudiantes.

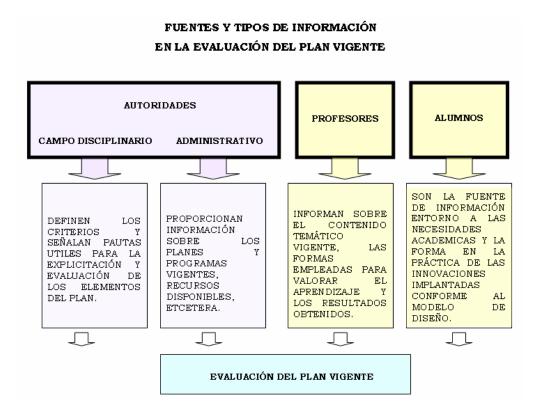


Fig. 5.12 Fuentes y tipos de información en la evaluación curricular vigente

Las principales acciones que comprende la metodología en la evaluación curricular, son:

a) Nivel de evaluación curricular interna que corresponde al diagnóstico de estructura y operación.

- Análisis técnico-pedagógico del planteamiento curricular vigente.
- Estudio con directores y responsables del área académica correspondiente, para analizar y valorar las problemáticas en la operación del programa académico durante el periodo en que se desarrolla.
- Consulta a los docentes sobre: problemáticas percibidas durante en la formación académica, instrumental y

actitudinal de los cadetes y estudiantes de los diferentes planteles educativos navales; problemáticas en la operación; avances disciplinarios y/o tecnológicos detectados en su propio ejercicio profesional y militar naval, que consideran importante incluir en el rediseño curricular.

• Estudio de opinión de cadetes y estudiantes sobre las problemáticas que perciben en la formación que reciben.

b) Nivel de evaluación curricular externa: Diagnóstico de impacto y prácticas técnico-profesionales y profesionales.

- Estudio sobre el estado del conocimiento en que se encuentren los campos disciplinarios vinculados con el programa académico en México y en su caso a nivel internacional.
- Estudio sobre requerimientos y tendencias en la formación, a partir del análisis de criterios, perfiles, estándares y parámetros de organismos evaluadores (si existen en el campo profesional)
- Estudio de egresados del programa académico para conocer su opinión sobre el programa y la formación recibida, aspectos disciplinarios, tecnológicos y actitudinales que, a la luz de su experiencia, consideren necesario incluir como parte de la formación.

La información que se recaba reúne los siguientes requisitos:

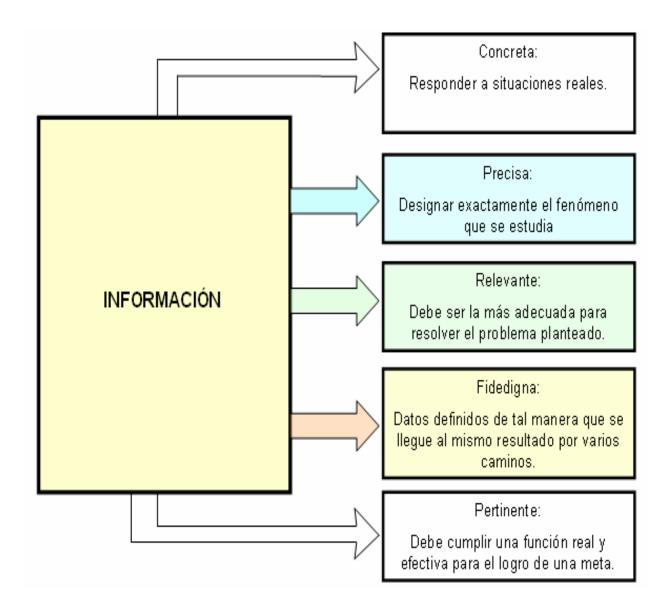


Fig. 5.13 Requisitos de la información recabada

c) Fase de Integración de resultados.

- Elaboración del informe que integra los resultados de los diversos estudios citados.
- Presentación de los resultados de la evaluación ante la Dirección General Adjunta de Educación, directores, académicos y pedagogos de la Escuela involucrada, para la toma de decisiones sobre el diseño curricular correspondiente.
- Inicio del proceso de rediseño curricular, pudiendo ser: a) cambios estructurales, se refiere a cambios radicales, ya sea redefiniendo el producto o su enfoque, este tipo de cambios involucran su registro ante la SEP; b) cambios de adecuación, son reacciones a cambios provenientes del exterior que impactan en la naturaleza del currículo, sin alterar el perfil de los egresados, este tipo de cambios involucran su registro ante la SEP; c) modificaciones y adecuaciones que se hacen de manera permanente en los programas de estudios como parte del proceso de mejora continua. También se considera metodología de enseñanza-aprendizaje o de bibliografía.

Las acciones previamente descritas duran promedio de 6 a 8 meses, sin embargo, algunas se realizan permanentemente, las que involucran los estudios con directores y profesores en la operación de los programas durante su puesta en marcha. DIGADEN considera que la evaluación curricular interna y externa debe realizarse durante el quinto año de operación de un programa académico, o cuando haya el número suficiente de egresados para recabar información confiable sobre los que estos tienen sobre la formación recibida y la opinión que tienen sus superiores en cuanto a su desempeño laboral. En caso de que se detecten fallas significativas en su diseño u operación, se realizará el rediseño a la brevedad posible.

Lineamientos para el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios RVO-SEP

De acuerdo al Acuerdo 330, artículo 15, los planes y programas de estudio que proponga el particular deberán establecer lo siguiente:

a) En cuanto al plan de estudio:

- Los propósitos y objetivos de formación general y, en su caso, de adquisición de las habilidades y las destrezas que correspondan a los estudios del tipo medio superior que se desee impartir;
- Los contenidos fundamentales de estudio, organizados en asignaturas u otras unidades de aprendizaje que el educando deba acreditar;
- Las secuencias indispensables que deben respetarse entre las asignaturas o unidades de aprendizaje, y
- Los criterios y procedimientos de evaluación del plan de estudio.

En cuanto al programa de estudio:

- Los propósitos específicos de aprendizaje de las asignaturas u otras unidades de aprendizaje, así como los métodos y actividades para alcanzar dichos propósitos. Los programas de estudio orientarán una estrategia didáctica que considere las situaciones de aprendizaje en función de las características de la población a atender;
- Descripción sintetizada de los contenidos de las asignaturas o unidades de aprendizaje;
- Recursos bibliográficos indispensables;
- Perfil académico de los docentes, y los criterios y procedimientos para evaluar y acreditar las asignaturas u otras unidades de aprendizaje, que favorezcan la acción pedagógica y la acreditación académica en forma confiable y objetiva.

La Dirección General Adjunta de Educación Naval se apega a los lineamientos establecidos por la S.E.P., ajustándose a los Acuerdos 279 y 330.

Acuerdo número 279 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior:

Título I. Disposiciones Generales

Título II. Los requisitos y del procedimiento para obtener el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios.

Capítulo I. Del procedimiento.

Capítulo II. Personal Académico.

Capítulo III. Planes y Programas de Estudio.

Título III. Disposiciones complementarias.

Capítulo I. Visitas de Inspección.

Capítulo II. Del procedimiento y requisitos para realizar cambios al acuerdo de reconocimiento.

Capítulo III. De los cambios y actualizaciones a los Planes y Programas de Estudio.

Capítulo IV. De la denominación de las instituciones.

Capítulo V. De la información y documentación.

Capítulo VI. De los supuestos y criterios para el retiro del reconocimiento.

Capítulo VII. Otorgamiento de Becas.

Título IV. Programa de simplificación administrativa.

Capítulo I. Disposiciones generales

Capítulo II. De los trámites de simplificación administrativa.

Transitorios.

Acuerdo número 330 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo medio superior:

Título I. Disposiciones Generales

Capítulo I. Objeto, definiciones y ámbito de aplicación.

Capítulo II. Opciones educativas.

Título II. Requisitos y procedimiento para obtener el reconocimiento.

Capítulo I. Requisitos y denominación del Plantel Educativo.

Sección Primera. Personal docente

Sección Segunda. Instalaciones

Sección Tercera. Planes y Programas de Estudio.

Capítulo II. Procedimiento

Título III. Del otorgamiento de Becas

Título IV. De las visitas de Inspección.

Capítulo I. Disposiciones comunes a las visitas de inspección.

Capítulo II. De las visitas ordinarias.

Capítulo III. De las visitas extraordinarias.

Título V. De los cambios al Acuerdo de Reconocimiento.

Capítulo I. Cambios que requieren nuevo acuerdo de Reconocimiento.

Capítulo II. Cambios que no requieren nuevo acuerdo de Reconocimiento.

Título VI. De la información y documentación.

Título VII. Del programa de simplificación administrativa y del padrón de Planes y Programas de Estudio de excelencia académica.

Capítulo I. Disposiciones Generales.

Capítulo II. De los trámites materia de simplificación administrativa.

Capítulo III. Del padrón de Planes y Programas de estudio de excelencia académica.

Transitorios.

Aspectos relevantes del diseño curricular naval:

- Los aprendizajes son autogestivos, como resultado hay mayor autonomía de estudio.
- Se propicia un proceso de colaboración entre pares, docentes y estudiantes.
- Se incrementa en el estudiante la capacidad para enfrentar la incertidumbre.
- Se controla la organización progresiva de las actividades de aprendizaje y su coherencia horizontal.
- Se propicia el aprendizaje creativo (no a la reproducción, sino a la innovación y transferencia del conocimiento)
- Se articulan los procesos de integración entre teoría y práctica, asignaturas, áreas, así como, con la sociedad.
- Los procesos de aprendizaje son considerados en función de la transferencia de los contenidos a la práctica profesional.
- Los aprendizajes son significativos para el estudiante naval.
- Un alto énfasis en la internalización de valores y actitudes transversales en la organización progresiva de las actividades de aprendizaje.
- Permiten una evaluación más justa del aprendizaje del estudiante porque las evaluaciones requieren de la demostración de aprendizajes más complejos enfocados a una realidad laboral futura.

Academias

Para el éxito del desarrollo de los planes y programas de estudios, la Dirección General Adjunta de Educación Naval, ha implementado en sus planteles educativos navales, Academias.

Las Academia son comunidades de directivos y docentes sustentadas en valores y metas comunes, en las que a partir de procesos colaborativos de trabajo se favorece el análisis y la reflexión en torno al proceso educativo.

Los miembros de las Academias fungen como grupos consultivos en los que se apoya la Dirección General Adjunta de Educación Naval cuando se está promoviendo cambios o mejoras en los programas académicos del Sistema Educativo Naval.

- Los integrantes de las Academias participan en foros de discusión donde conviven, se expresan y comparten experiencias relacionadas con alguna carrera o disciplina.
- El trabajo se desarrolla en un ambiente fundamentado en la confianza, la sinceridad y el respeto entre los integrantes de la comunidad académica.

Las Academias surgen como una respuesta a la necesidad de mejorar continuamente los planes de estudios, así como, lo inherente al proceso enseñanza-aprendizaje, configurándose como grupos de trabajo en el Sistema Educativo Naval.

Integración de las Academias

Las Academias de Carrera dirigen su esfuerzo a la mejora continua de los planes de estudios técnico-profesional y profesional. Están integradas por los Directores, Jefes de Estudio, Jefes de Sección Académica y asesores pedagógicos de los Planteles Educativos Navales donde se forman

Las **Academias de Disciplina** dirigen su esfuerzo a la mejora de la práctica docente. Están integradas por todos los profesores de nivel profesional o técnico profesional de una determinada área del conocimiento, que están interesados en compartir sus experiencias docentes.

Las **Academias de Curso Sello** dirigen su esfuerzo a la mejora de la práctica docente. Están integradas por todos los docentes que imparten las materias correspondientes a la formación militar. Funcionan como las Academias de Disciplina, sin embargo, las propuestas de modificación al programa analítico del curso, ha de ser turnada a DIGADEN, quien la presenta a consideración del Consejo de Educación Naval.

La función de la Dirección General Adjunta de Educación Naval con respecto a las Academias

La función DIGADEN, es promover, apoyar y facilitar las actividades de las Academias a través de los Directores de los Planteles Educativos Navales y Comandantes de las Unidades de Superficie, Aéreas y de Infantería de Marina. También, según el tipo de propuesta, DIGADEN sirve de enlace entre las Academias y otras instancias involucradas.

Las funciones de sus integrantes

Participar activamente a través de las Juntas Académicas y Consejo Docente:

- Proponer mejoras a los planes de estudios de acuerdo a las normas y políticas académicas navales vigentes.
- Realizar aportaciones que enriquezcan las propuestas sometidas a consideración de la Academia.
- Emitir su voto en los asuntos que requieran de un acuerdo.
- Atendiendo y apoyando al Director en sus funciones.

- Intercambiar, con sus colegas. experiencias acerca de prácticas exitosas relacionadas con sus cursos.
- Organizar eventos académicos como: seminarios, conferencias y actividades extramuros.
- Entrega de productos académicos: materiales didácticos como antologías,
 CDs, investigación documental, películas, programas audiovisuales,
 etcétera.
- Elaboración de bancos de reactivos para exámenes de admisión al SEN.
- Participación en Congresos.
- Publicación de artículos en revistas de la Secretaría de Marina u otras conocidas en el medio académico.

Los Presidentes de Academias, tiene como funciones sustantivas las siguientes:

- Proponer temas nuevos de discusión (se recomienda que cada uno de los temas de la agenda pendiente de la Academia, sea constituido como tema nuevo, para estructurar las aportaciones y avanzar en los compromisos contraídos).
- Moderar las aportaciones (cuando sea requerido).
- Hacer aportaciones, como cualquiera de los otros miembros de la Academia.
- Proponer acuerdos, una vez que los temas sean discutidos bien sea en el tiempo asignado o cuando todos los miembros hayan hecho sus aportaciones (para ser sometidos a consideración por os miembros de las Academias).
- Enviar acuerdos a la DIGADEN para su aprobación.
- Coordinar los trabajos de las Academias.
- Evaluar el desempeño de los integrantes de la Academia, así como los productos académicos generados.

Modalidades Educativas



omo parte de las Políticas de la Armada de México, instituidas en el sexenio 2000-2006 se establece la importancia de mantener en las actividades diarias los principios básicos, valores y virtudes inherentes a la profesión naval.

La Armada para el cumplimiento de su misión estableció diversos objetivos, en los que se encuentran el compromiso fundamental de garantizar que todos los elementos cuenten con el equipo, la instrucción, la educación y el apoyo adecuados para cumplir su cometido con eficiencia y eficacia, de una manera segura. En consecuencia, se da prioridad a los recursos humanos, a fin de asegurarnos que nuestra gente esté capacitada, efectué estudios de educación continua y desarrollo profesional en el Sistema Educativo Naval donde se les proporciona las bases educativas a través de dos modalidades: escolarizada y no escolarizada.

En este sentido, el Sistema Educativo Naval tiene como objetivo general, establecer las normas y bases que han de regir las funciones didácticas-pedagógicas en la currícula educativa naval, así como la proyección académica y jerárquica del personal de los diferentes cuerpos y servicios de la Secretaría de Marina- Armada de México, actuando como eslabón entre la Misión y la Visión de la institución.

EDUCACIÓN ESCOLAR

El Sistema Educativo Naval en su modalidad Escolarizada cuenta con Escuelas de Formación (Técnico Profesional y Profesional); Centros de Capacitación y de Adiestramiento bajo el control académico y administrativo de la Dirección General Adjunta de Educación Naval (DIGADEN); y el Centro de Estudios Superiores Navales (CESNAV) que es el plantel destinado específicamente a impartir los Estudios de Posgrado, bajo el control del Estado Mayor General de la Armada.

Tabla 6.1 Establecimientos Educativos Navales de Modalidad Escolarizada.

Establecimiento Educativo Naval	POSGRADO
Centro de Estudios Superiores Navales (Planificación y Seguridad Nacional)	 Informática con análisis de operaciones. Seguridad a la información. Comunicaciones y Electrónica. Logística Naval. Armas Navales. Administración Naval
Centro Medico Naval	 Cardiología Traumatología y Ortopedia. Medicina Familiar Oftalmología. Medicina Interna. Anatomía Patológica Cirugía General. Ginecología y Obstetricia. Otorrinolaringología Pediatría Medica Radiología e Imagen Medicina Física y Rehabilitación.
Escuela de Aviación Naval	 Piloto Aviador Naval Ala Fija. Piloto Aviador Naval Ala Rotativa.
Institutos del Golfo y Pacifico	 Hidrografía y Cartografía. Meteorología Marítima Contaminación Marina.

Plantel Educativo Naval	LICENCIATURA
Heroica Escuela Naval Militar	 Ingeniero en Ciencias Navales
Escuela de Ingenieros de la Armada de México	 Ingeniero Mecánico Naval Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones Navales.
Escuela Medico Naval	Medico Cirujano Naval

Plantel Educativo Naval	TÉCNICO PROFESIONAL
	• Enfermera Naval
Escuela de Enfermería Naval	 Curso de regularización de Auxiliar de
	◆ Enfermería
Escuela de Intendencia Naval	 Intendencia Naval
Escuela de Electrónica Naval	 Electrónica Naval
Eggyala da Magyinaria Naval	 Electricidad y Refrigeración
Escuela de Maquinaria Naval	 Combustión Interna y Externa
Escuela de Infantería de Marina	 Infantería de Marina
Escuela de Mecánica de Aviación	 Mecánico de Aviación

Centros de capacitación y adiestramiento	Cursos de Capacitación y Adiestramiento
	 Curso de Capacitación Aspectos Doctrina Operacional y Mantenimiento de Patrullas Interceptoras 90-H POLARIS. Curso de Capacitación aspectos doctrina operacional y Mantenimiento patrullas Interceptoras 90-H- POLARIS
	Para Oficiales. • Curso de Capacitación Aspectos Doctrina Operacional y Mantenimiento Patrullas Interceptoras 90-H- POLARIS.
Fuerza Naval del Golfo	Para Clases y Marinería. • Décimo Segundo Curso Operaciones Especiales de Comandos
	 Diferentes cuerpos y servicios de la Armada de México. 12° Curso de Integración para el Personal Femenino de Capitanes y Oficiales de los diferentes cuerpos y Servicios de la Armada de México. 11° Curso de Integración para el personal de Capitanes Oficiales masculinos de los diferentes Cuerpos y Servicios de la Armada de México.
Fuerza Naval del Pacifico	 Segundo curso de Control de Averías y Contra incendio Marítimo. Curso de Capacitación Aspectos Doctrina Operacional y Mantenimiento de Patrullas Interceptoras 90-H POLARIS. Curso de Capacitación aspectos doctrina operacional y Mantenimiento patrullas Interceptoras 90-H- POLARIS
	Para Oficiales. • Curso de Capacitación Aspectos Doctrina Operacional y Mantenimiento Patrullas Interceptoras 90-H- POLARIS para Clases y Marinería.

	 Décimo Segundo Curso Operaciones Especiales de Comandos 12° Curso de Integración para el Personal Femenino de Capitanes y Oficiales de los diferentes cuerpos y Servicios de la Armada de México. Diferentes cuerpos y servicios de la Armada de México. 11° Curso de Integración para el personal de Capitanes Oficiales masculinos de los diferentes Cuerpos y Servicios de la Armada de México.
Escuela de Comando Submarino	Curso primarioCurso intermedioTrabajo Submarino
Centro de Capacitación	 Condestables Contramaestres Telecomunicaciones Infantería de marina Combustión Interna y Externa
Batallón de Infantería de Marina de Fusileros Paracaidistas	Curso Básico de paracaidismo

Los niveles educativos que se imparten en la Modalidad Escolarizada son:

1.- Adiestramiento y Capacitación.

El proceso de modernización operativa de la Armada, ha exigido orientar las políticas de personal hacia el desarrollo humano, privilegiando la capacitación, el adiestramiento, entrenamiento, la formación y la especialización.



Bajo este contexto la Dirección General de

Recursos Humanos establece como perspectiva para el 2025: Proveer de personal competente a las unidades y establecimientos navales en cantidad suficiente y oportuna, mediante el reclutamiento, la distribución, adiestramiento, capacitación y formación de los recursos humanos.

Para materializar lo anterior el Sistema Educativo Naval capacita a los recursos humanos de la Armada mediante la aplicación de un proceso educativo a través del cual el personal aprende y desarrolla conocimientos, actitudes y habilidades con el objeto de eliminar o reducir la diferencia entre el nivel de desempeño actual y el nivel de desempeño deseado. Para lo cual la administración de recursos humanos identifica cuánto y qué clase de personal se necesita para operar la Armada.

La Armada de México ha implementado un proceso de capacitación multidisciplinario y estratégico con el propósito de responder a las necesidades de una Armada moderna y de respuesta efectiva influenciada por el avance de la tecnología de los buques y aeronaves, sus sistemas de armas, comunicaciones, contramedidas electrónicas, sistemas de propulsión, así como por las tácticas, estrategias y armamento de infantería de marina. De igual manera el cambio social, económico y político del país que se relaciona con la institución, este panorama inevitablemente modifico el programa de capacitación del personal de clases y marinaría, para incluir la capacitación imprevista que nace de la evaluación del desempeño del personal en ejercicio de sus funciones y responsabilidades a bordo de las unidades: de superficie (buques), de Infantería aeronavales, astilleros, administrativas; zonas, sectores y de Marina. subsectores navales, especiales, entre otras que integran a los servicios y logística para que la institución cumpla con eficiencia y calidad la misión que el país le tiene encomendado.

El proceso de capacitación del personal de clases y marinería contempla dos programas:

A.- Capacitación para el personal del servicio de armas.

La capacitación para el personal del servicio de armas se efectúa mediante un programa por jerarquías y niveles de capacitación para la tripulación del buque, Fuerzas de Reacción Anfibia, Batallón de Comandos, y Brigadas Navales esta capacitación se lleva a cabo en:

- 1. Centro de Capacitación de la Armada: capacita al personal de clases y marinería en conocimientos teóricos y prácticos necesarios que requieren para la operación y mantenimiento de las unidades y establecimientos de la Armada de México, actualmente imparte los cursos de: Contramaestres, Condestables, de Infantería de Marina y telecomunicaciones en los niveles preliminar y avanzado. Correspondiendo el nivel preliminar a terceros maestres y el avanzado a los segundos maestres; la capacitación es programada por la Dirección General Adjunta de Educación Naval en coordinación con la Dirección General Adjunta de Control de Personal.
- 2.-Las Fuerzas de Reacción Anfibia, batallón de comandos, y brigadas navales tienen establecido el "Plan de Entrenamiento de la Fuerza de Reacción Anfibia de Infantería de Marina" que permite desarrollar las habilidades y el trabajo de conjunto en la aplicación de las técnicas y tácticas empleadas en cada batallón, a fin de incrementar la aptitud profesional, su moral militar y la eficiencia en el resultado de las operaciones. El programa esta constituido por cinco niveles:
 - a).-Entrenamiento individual básico doctrinario de la Fuerza de Reacción, complementario al nivel I.
 - Habilidades personales y aplicación táctica básicas del arma de Infantería de Marina que todo el personal de la Fuerza de Reacción Anfibia debe dominar, para poderse desempeñar eficientemente como parte de un equipo de fuego. Esta fase complementa con las materias básicas de la infantería de Marina, el nivel I individual básico que recibió el recluta en su período de inducción.

b).-Entrenamiento individual especializado (Nivel II).

Instrucción que prepara al elemento para desempeñar una tarea dentro de las numerosas especialidades de acuerdo a su jerarquía, cuerpo, servicio y rama.

c).-Entrenamiento de Unidad Básico (Nivel III).

Entrenamiento que se imparte al personal para integrarlos en una pequeña Unidad (Departamento en un buque o Compañía en un Batallón).

d).-Entrenamiento de Unidad Avanzado (Nivel IV).

Tiene por objeto preparar a todo el personal de la Unidad Operativa (Buque, Batallón, Equipo, etc.), para desarrollar el trabajo colectivo, integrando equipos orgánicos encaminados a realizar tareas específicas en forma coordinada de acuerdo al tipo de Unidad.

e).-Entrenamiento táctico de conjunto (Nivel V).

Entrenamiento de las Unidades de un Grupo de Tarea hasta el de las fuerzas componentes subordinadas a la Fuerza Naval, considerado además el que se requiere durante la participación de las Unidades en operaciones multinacionales. Tiene como propósito preparar a las Unidades para la acción coordinada de varios Grupos y posteriormente proporcionar la habilidad para la actuación de toda la fuerza en acciones de combate lo más próximo a la realidad.

3. El Centro de Instrucción Naval operativa del Golfo y pacifico, capacita al personal de los buques y de las fuerzas de reacción anfibia en áreas especializadas que requiere el personal para desempeñar con eficiencia y calidad las funciones y responsabilidades.

- 4.-El Centro de Control Averías y Contra Incendio del Pacifico, capacita a la tripulación del buque en averías que puede sufrir el buque en combate e incendios a bordo por diversas causas.
- B.- Capacitación para el personal de los diversos servicios.

Inicia con cursos de capacitación primaria a las áreas funcionales, la capacitación primaria es la integración a la unidad, al nuevo cargo, puesto, comisión del servicio y equipo de trabajo del personal que causa alta, ya sea por cambio de adscripción o por nuevo ingreso.

La capacitación para el personal de los diversos servicios, tiene dos enfoques: capacitación evidente y detección de necesidades de capacitación. Para ambos casos el Sistema Educativo Naval responsabiliza a los mandos en sus distintos niveles, a los directivos, funcionarios y a todos aquellos que tienen personal bajo su cargo, para que sean partícipes activos en la capacitación y evaluación del desempeño, comportamiento organizacional, supervisión y control de personal. De lo contrario, de no admitir y ejercer su compromiso, las necesidades de capacitación de los Recursos Humanos no se detectarán objetivamente para su programación, lo que indudablemente afectará de manera negativa la eficiencia operativa de la Armada.

Determinadas las necesidades de capacitación, se elabora un programa anual de capacitación el cual es sometido al Consejo Educativo Naval quien lo aprueba en función de; capacitad de recursos humanos y materiales para impartirse en los planteles educativos navales, centros de capacitación y adiestramiento, sistema de educación a distancia (SIED) y presupuesto asignado para este rubro, con el propósito de determinar que capacitación será impartida en instituciones educativas civiles nacionales o extranjeras.

Los Centros de capacitación de la Armada fueron instituidos para capacitar a los recursos humanos en áreas específicas del oficio naval militar y los requerimientos institucionales:

- 1. Centro de Capacitación de la Armada de México en Playa del Éste, Ver.
- Centro de Control de Averías y Contra Incendio del Pacífico, en Lázaro Cárdenas, Mich.
- 3. Escuela de Maquinaría Naval en Lázaro Cárdenas, Mich.
- 4. Escuela de Mecánica de Aviación Naval en Las Bajadas, Ver.
- 5. Escuela de Enfermería Naval en Las Bajadas, Ver.
- 6. Escuela de Intendencia Naval en Playa del Éste, Ver.
- 7. Batallón de Fusileros Paracaidistas en Cd. De México D. F.
- 8. Escuela de Comando Submarino en Acapulco, Gro.
- 9. Fuerzas Especiales del Golfo en Tuxpan, Ver.
- 10. Fuerzas Especiales del Pacífico en Manzanillo, Col.
- 11. Fuerza de Reacción Anfibia del Golfo en Tuxpan, Ver.
- 12. Fuerza de Reacción Anfibia del Pacífico en Manzanillo, Col.
- 13. Brigadas Navales en nueve Zonas Navales del Golfo y Pacífico.
- 14. Bases y Escuadrones Aeronavales, en ambos litorales y D. F.
- Centros de Capacitación pera Reclutas de la Armada de México, seis entre Golfo y Pacífico.
- 16. Centros de Instrucción Operativa del Golfo y Pacífico para Unidades de Superficie, dos: uno en Tuxpan, Ver. y otro en Manzanillo, Col.
- 17. Centros de Adiestramiento de Patrullas Interceptoras del Golfo y del Pacífico, de Operaciones Ribereñas y Rappel;
- 18. Unidades de Superficie (178 Buques).
- 19. Establecimientos Administrativos en general.

Una estrategia del Sistema Educativo Naval, es la capacitación en las áreas de trabajo, esta capacitación es impartida por el personal de la misma área para que todos conozcan lo que hacen, cuando y donde lo deben hacer. La

capacitación del personal en el área de trabajo es el resultado de la evaluación del desempeño que se realiza en situ por el inmediato superior quien es responsable de capacitar y evaluar al personal bajo su cargo.

Con el propósito de que todo el personal se encuentre capacitado la Oficialía mayor, Dirección General de Recursos Humanos a través de la Dirección General Adjunta de Educación Naval y Control de Personal establece los conocimientos generales y Dirección General Adjunta de control de Personal determinan los conocimientos específicos que el personal de clases y marinería debe tener para cada jerarquía, el cual lleva a cabo mediante la aplicación del examen de evaluación para ascenso al grado inmediato superior.

2.- Formación.

Con el propósito de formar a los recursos humanos que tripulan los buques y operaran a la Armada, el sistema educativo naval estableció educativos navales planteles para cubrir diversas áreas de conocimiento de acuerdo con las necesidades institucionales, con el fin de desempeñar funciones en las que esté presente la toma de decisiones y que se relacionan con su nivel jerárquico. Inculcándose la doctrina naval militar y valores tales como: honor, valor, sentido lealtad. de responsabilidad, compañerismo, espíritu de cuerpo, amor a la patria e identidad institucional entre otros.



Las escuelas de formación de modalidad escolarizada tienen como objetivo:

A.- Heroica Escuela Naval Militar (Licenciatura):

Ofrece la carrera de Ingeniero en Ciencias Navales, egresando oficiales con conocimientos en ciencias náuticas, de sistemas armas, mecánica, refrigeración, electricidad y electrónica, para desempeñarse en las unidades



operativas y establecimientos de la Armada de México.

B.- Escuela Médico Naval (Licenciatura):

Ofrece la carrera en Médico Cirujano Naval, a través de una educación médica de calidad, acorde con la modernización educativa y avances tecnológicos, dentro del ambiente militar naval para desempeñarse en forma eficiente, ética profesional y humanitaria en el mantenimiento de



la salud de la población militar naval y sus derechohabientes.

C.- Escuela de Ingenieros de la Armada (Licenciatura):

Ofrece dos carreras la Ingeniero Mecánico Naval y la de Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones Navales, a través de una educación integral con características del orden naval y militar capaces de operar, mantener y diseñar de manera apropiada y oportuna los sistemas y equipos mecánicos navales, utilizados en las unidades operativas, dependencias y establecimientos que constituyen la Armada de México que les permita

solucionar los problemas de carácter ingeniería y electrónica propios del ámbito.

D.- Escuela de Electrónica Naval (Medio superior):

Ofrece la carrera de Técnico Profesional en Electrónica Naval, egresando oficiales con los conocimientos necesarios para satisfacer los requerimientos de mantenimiento y conservación del equipo electrónico de las unidades y de los establecimientos de la Armada de México.

E.- Escuela de Intendencia Naval (Medio Superior):

Ofrece la carrera técnica profesional de Intendencia Naval, formando oficiales a través de una educación integral, con características del orden naval y militar capaces de poseer los conocimientos teóricos y prácticos en administración, contabilidad y logística, para apoyar al mando naval en el ámbito de la administración aplicable en las áreas administrativas de las unidades y establecimientos navales de la Secretaría de Marina - Armada de México.

F.- Escuela de Enfermería de la Armada de México (Medio Superior):

Ofrece la carrera técnica profesional de enfermería naval, egresando oficiales con los conocimientos necesarios para el mantenimiento de la salud del personal naval y sus derechohabientes.



G.- Escuela de Mecánica de Aviación Naval (Medio Superior):

Ofrece la carrera técnica profesional de Mecánica de Aviación Naval, egresando oficiales con los conocimientos necesarios para el mantenimiento y conservación del material aéreo de la Armada de México.

H.- Escuela de Maquinaria Naval (Medio Superior):

Ofrece dos carreras técnicas profesionales: Electricidad y Refrigeración; Combustión interna y externa, formando oficiales con los conocimientos en electricidad y refrigeración y combustión interna y externa, necesarios para satisfacer los requerimientos del mantenimiento y conservación de la maquinaria naval de las unidades de superficie dela Armada de México.

I.- Escuela de Infantería de Marina (Medio Superior):

Ofrece la carrera técnica profesional de infantería de marina, formando oficiales con los conocimientos necesarios en las técnicas y tácticas empleadas en las unidades de infantería de Marina de la Armada de México.



3.- Especialización.





Centro de Estudios Superiores Navales:

Tiene como objetivo impartir estudios de posgrado a personal de la Secretaría de Marina – Armada de México, así como invitados militares y miembros de la administración publica federal, para difundir

la doctrina naval y fomentar la cultura marítima mediante actividades

académicas, investigación y difusión, relacionadas con la seguridad y defensa nacionales, así como las operaciones navales.

Escuela de Aviación Naval (técnica profesional): Especializa oficiales con los conocimientos necesarios en las técnicas y tácticas empleadas en la operación de las unidades aeronavales de ala fija y ala móvil de la Armada de México.



Instituto Oceanográfico del Golfo y Mar Caribe dedicado a la generación de investigaciones e impartición de los Cursos de Hidrografía y Cartografía, Meteorología y Oceanógrafa Marítima.

Instituto Oceanográfico del Pacífico, dedicado a la generación de investigaciones e impartición con los Cursos de Hidrografía y Cartografía, Meteorología y Oceanógrafa Marítima.

Escuela Médico Naval como aval académico de las 12 especialidades médicas que se imparten en el Centro Médico Naval.



Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Armada de México que tiene como objetivo satisfacer las necesidades tecnológicas de la Secretaría de Marina Armada de México, disminuyendo la dependencia tecnológica del exterior.

Tabla 6.2 Cursantes de Modalidad Escolarizada.

EN PLANTELES MI	IESTUDIOS DE POSGRADO LITARES DE LA SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO	
	CURSO DE MANDO NAVAL GEN. LX	60
	MAESTRÍA DE MANDO SUPERIOR Y SEGURIDAD NACIONAL PROM XXV	29
CESNAV	CURSO DE ESTADO MAYOR GENERAL (GEN. XXXVII)	40
	CURSO BÁSICO DE LOGISTICA CICLO 2006 - 2007	11
	CURSO MEDIO DE LOGÍSTICA CICLO 2006-2007	12
	CURSO AVANZADO DE LOGISTICA CICLO 2006 - 2007	10
	CURSO DE ELECTRONICA CICLO 2006 -2007	10
	CURSO SISTEMAS DE ARMAS	12
	MAESTRIA EN SEGURIDAD DE LA INFORMACION	18
	MAESTRIA EN SEGURIDAD DE LA INFORMACION	16
CESNAV (CAMPUS VER)	CURSO DE MANDO NAVAL PROMOCION LXI CICLO LECTIVO 2006-2007	60
CESNAV	CURSO DE SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTE	25
	TOTAL	303
	MAESTRIA EN DIRECCION Y GESTION DE SISTEMAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	5
NSTITUTO DE NVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO	7° ESPECIALIDAD HIDROGRAFIA Y CARTOGRAFIA	3
DE LA ARMADA DE MEXICO INIDETAM)	6ª ESPECIALIDAD DE METEOROLOGIA MARITIMA	7
	TOTAL	15
	ESPECIALIDAD EN OCEANOGRAFIA	2
INSTITUTO OCEANOGRAFICO DEL PACIFICO	ESPECIALIDAD EN CONTAMINACION MARINA	2
	TOTAL	4
	ESPECIALIDAD PILOTO AVIADOR NAVAL ALA MOVIL (GEN. 29)	14
ESCUELA DE AVIACIÓN	ESPECIALIDAD PILOTO AVIADOR NAVAL ALA FIJA	10
NAVAL	CURSO DE ACTUALIZACION VUELO POR INSTRUMENTOS	6
	TOTAL	30
SISTEMA EN E-LEARNING	MAESTRIA EN SEGURIDAD INFORMATICA	4
INTERNET)	TOTAL	4
GRAUFLOT	CURSO DE CAPACITACION PARA MOTORES CATERPILLAR	20
	TOTAL	20
CINOG	CURSO PARA INSTRUCTORES DE COMBATE CUERPO A CUERPO	16
)INOG	TOTAL	16
CENTRO DE INVESTIGACION DE SEGURIDAD Y	VII CURSO DE INTELIGENCIA ESTRATEGICA	22
INTELIGENCIA (CISEN)	TOTAL	22

	CURSO DE ADIESTRAMIENTO DE PATRULLAS INTERCEPTORAS 90-H-POLARIS PARA OFICIALES	11
FUERNAVGO	CURSO DE CAPACITACION DE ASPECTOS DOTRINA OPERACIONAL Y MANTENIMIENTO DE PATRULLAS INTERCEPTORAS 90-H-POLARIS	9
	CURSO DE CAPACITACION DE ASPECTOS DOTRINA OPERACIONAL Y MANTENIMIENTO DE PATRULLAS INTERCEPTORAS 90-H-POLARIS PARA CLASMAR	18
	DECIMO SEGUNDO CURSO DE OPERACIONES ESPECIALES DE COMANDO	15
		44
	TOTAL	97
AUDITORIO DE	9° CURSO DE ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	41
OCEANOGRAFIA (IMPARTE	10° CURSO DE ADMINISTRACION POR CALIDAD TOTAL	35
DIGADEN)	TOTAL	76
CENTRO DE ADIESTRAMIENTO DEL GOLFO (LA PESCA)	12° CURSO DE INTEGRACION PARA EL PERSONAL FEMENINO DE CAPITANES Y OFICIALES DE LOS DIFERENTES CUERPOS Y SERVICIOS EN APOYO A LAS OPERACIONES NAVALES	33
	TOTAL	33
EX-HACIENDA DE SAN LUIS CARPIZO, CAMP	11° CURSO DE INTEGRACION PARA EL PERSONAL DE CAPITANES Y OFICIALES MASCULINO DE LOS DIFERENTES CUERPOS Y SERVICIOS	32
	TOTAL	32
CENTRO DE CAPACITACION Y CONTROL DE AVERIAS DEL PACIFICO(CECACIPA)	SEGUNDO CURSO DE CONTROL DE AVERIAS Y CONTRA INCENDIO CONTRA INCENCIO MARITMO	47
111011100(0201101111)	TOTAL	47
REGION NAVAL CENTRAL	CURSO DE BUSQUEDA Y MANEJO DE NEUTRALIZACION DE ARTEFACTOS EXPLOSIVOS	5
	TOTAL	5
HESCNAV	CURSO DE IDIOMA INGLES	23
III	TOTAL	23
CENTRO MEDICO NAVAL	DIVERSAS ESPECIALIDADES MEDICAS	24
HOSNAVVER	ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR	3
CENTRO MEDICO NAVAL	CURSO POSTECNICO DE ENFERMERIA	19
HOSNAVER	CURSOS POSTECNICO DE ENFERMERIA	5
	TOTAL	51

II ESTUDIOS DE POSGRADO PLANTELES MILITARES DE LA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL		
	MANDO Y ESTADO MAYOR GENERAL	4
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA	TOTAL	4
GOERRA	MANDO Y ESTADO MAYOR AEREO	2
COLEGIO DE LA DEFENSA NACIONAL	MAESTRIA EN ADMINISTRACION MILITAR	2
ESC. MIL. DE GRADUADOS	ESPECIALIDADES Y RESIDENCIAS MEDICAS	6
SANIDAD	TOTAL	10

	III ESTUDIOS DE POSGRADO EN INSTITUCIONES CIVILES NACIONALES	
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM)	4
	UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO	20
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	3
	UNIVERSIDAD DEL GOLFO	2
	UNIVERSIDAD TEC AMERICANA	1
	UNIVERSIDAD LATINO AMERICANA	1
	UNIVERSIDAD DE LAS NACIONES	1
	CENTRO DE ESTUIDOS TECNOLÓGICOS	1
	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (I.P.N.)	13
	INST. DE ESTUDIOS SUP. EN ADMON. PUB. Y PRIV. (IESAP)	9
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSI	1
	FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS UNIVERSIDAD DE COLIMA.	2
	UNIVERSIDAD VERACRUZANA	7
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS	1
INSTITUCIONES CIVILES	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN	1
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA CAMPUS ENSENADA	1
	INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (INAP)	8
	CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI	10
	CENTRO MÉDICO NACIONAL (LA RAZA)	4
	HOSPITAL REGIONAL ADOLFO LOPEZ MATEOS	3
	HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO	3
	INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA "IGNACIO CHAVEZ	3
	INST. DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA "DR. MANUEL VELASCO SUAREZ"	1
	INSTITUTO NEUROLOGÍA	2
	INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA	1
	INSTITUTO DE NEUROCIRUGÍA	1
	ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL ISSSTE	2
	INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA	2
	INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA	3
	HOSPITAL REGIONAL 1 DE OCTUBRE	1
	HOSPITAL CENTRAL DEL SUR "PEMEX"	1
	HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO	1
	HOSPITAL DEL ISSSTE 20 DE NOVIEMBRE	1
	HOSPITAL CENTRAL DEL SUR "PEMEX"	1
INSTITUCIONES CIVILES	CENTRO DE POSGRADO EN ADMINISTRACIÓN	2
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y SEGURIDAD NACIONAL (CISEN)	2
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE	1
	INST. DE EST, UNIV. A.C. DE CANCÚN QUINTANA ROO	1
	HOSPITAL ESPAÑOL	1
	INST. TEC. DE EST. SUP. DE MONTERREY	1
	UNIVERSIDAD MARISTA	1

	_ _	
	UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO	
	UNIVERSIDAD DE OCCIDENTE CAMPUS MAZATLAN	1
	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DEL NORTE CAMPUS MAZATLAN	1
	ESCUELA NAÚTICA MERCANTE	1
	BARRA NACIONAL DE ABOGADOS	10
	UNIVERSIDAD DE TAMAULIPAS	1
	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS (PUEBLA)	1
	INST. TEC. DE LAZARO CARDENAS	1
	TOTAL	142
	ALEMANIA	1
	ARGENTINA	5
	BRASIL	2
	COLOMBIA	1
	COREA	1
	CHINA	3
	CHILE	3
W OUDGOG DY DI	EUA	18
IV CURSOS EN EL EXTRANJERO	ESPAÑA	1
EXIKANJERO	QUEBEC	1
	FRANCIA	1
	GUATEMALA	2
	ITALIA	1
	PERU	1
	SUECIA	1
	URUGUAY	1
	TOTAL	43

V ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN PLANTELES MILITARES DE LA SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO		
HEROICA ESCUELA NAVAL	CADETES	620
MILITAR	TOTAL	620
ESCUELA MÉDICO NAVAL	ALUMNOS	302
	TOTAL	302
ESCUELA DE INCENIEDOS DE	ALUMNOS	185
ESCUELA DE INGENIEROS DE LA ARMADA	TOTAL	185

	I ESTUDIOS DE NIVEL TECNICO PROFESIONAL ILITARES DE LA SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO	
	ALUMNOS	104
ESCUELA DE ENFERMEÍIA NAVAL	CURSO DE REGULARIZACIÓN DE AUXILIAR DE ENFERMERIA A TEC. PROF	17
	TOTAL	121
ESCUELA DE INTENDENCIA	ALUMNOS	189
NAVAL	TOTAL	189
ESCUELA DE INTENDENCIA	CURSO DE REGULARIZACION DE SAIN.OFTAS A INTENDENTES	30
NAVAL	TOTAL	30
ESCUELA DE MAQUINARIA	ALUMNOS	69
NAVAL	TOTAL	69

ESCUELA DE MAQUINARIA NAVAL	CURSO AVANZADO , INTERMEDIO, PRELIMINAR	56
	TOTAL	56
ESCUELA DE ELECTRÓNICA NAVAL	ALUMNOS	118
	TOTAL	118
ESCUELA MECÁNICA DE AVIACION NAVAL	ALUMNOS	75
	CURSO AVANZADO , INTERMEDIO, PRELIMINAR	30
	TOTAL	105
EN ICATVER	CURSO DE CHOFER TRATO CAMION	28
	TOTAL	28
ESCUELA DE INFANTERÍA DE MARINA	ALUMNOS	119
	TOTAL	119

VII CAPACITACIÓN EN PLANTELES MILITARES DE LA SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO				
CENTRO DE CAPACITACIÓN DE LA ARMADA	ALUMNOS	311		
	TOTAL	311		
ESCUELA DE COMANDO SUBMARINO	CURSO INTERMEDIO Y PRIMARIO DE BUCEO Y TRABAJO SUBMARINO	43		
	TOTAL	43		
BIMFUSPAR	CURSO DE ADIESTRAMIENTO TECNICAS PARACAIDISMO PARA EL PERSONAL PILOTOS	2		
	CURSO BASICO DE FUSILEROS PARACAIDISTA	39		
	TOTAL	41		

EDUCACIÓN NO ESCOLAR

En sexenios anteriores al foxista la Secretaría de Marina invertía grandes cantidades de dinero para capacitar al personal naval comisionado en las Fuerzas, Regiones, Zonas, Sectores y Subsectores navales que abarcan las costas de la República Mexicana, al trasladarlos al Distrito Federal o a los puertos de Veracruz, Ver. y Lázaro Cárdenas, Mich., donde se encuentran ubicados los planteles educativos de la SEMAR, lo anterior, representaba gastos por concepto de transporte, alimentación y hospedaje para la Institución. Aunado a lo anterior, se generaba un impacto emocional tanto para el cursante como para la familia del mismo, a causa de la separación del seno familiar por varios meses, propiciando como consecuencia, en algunos casos, la desintegración familiar y en ocasiones hasta la deserción del elemento a quien se le requería su presencia en el hogar.

Este hecho condujo a la Dirección General Adjunta de Educación Naval a instrumentar un Sistema Integral de Educación a Distancia (SIED) cuyo objetivo es:



Fig. 6.1 Distribución de las salas de educación continua

"Ampliar la cobertura educativa a un bajo costo, mediante la utilización de tecnología digital de punta como lo es Internet y la red satelital de EDUSAT, proporcionando

conocimientos de calidad a través de la educación en línea (E-learning) y teleconferencia a un mayor número de estudiantes, atendiendo las demandas de modernización,

especialización y superación del personal naval" ⁴⁰, sin necesidad de desplazarse de su lugar de adscripción y continuar actualizándose en las áreas del ámbito naval.

El Sistema Integral de Educación Naval utiliza para su funcionamiento una red de cómputo conectada a la red de Internet y la red Satelital de EDUSAT, que a través de la educación en línea y teleconferencia se imparten los conocimientos a

-

¹⁰ DIGADEN (2004) Resumen de la práctica del Sistema Integral de Educación a Distancia. Premio Innova. p. 3

todo el personal naval, sin las limitantes de tiempo y espacio que comúnmente se tienen en la educación presencial.

Teleconfencia

Con ésta alternativa educativa se aprovecha la infraestructura de la Dirección General de Televisión Educativa de la Secretaría de Educación Pública, destinada a la Educación Satelital y las ventajas que ofrece este tipo de tecnología, su capacidad para unir con señales de audio, video y datos, a puntos geográficamente distantes.

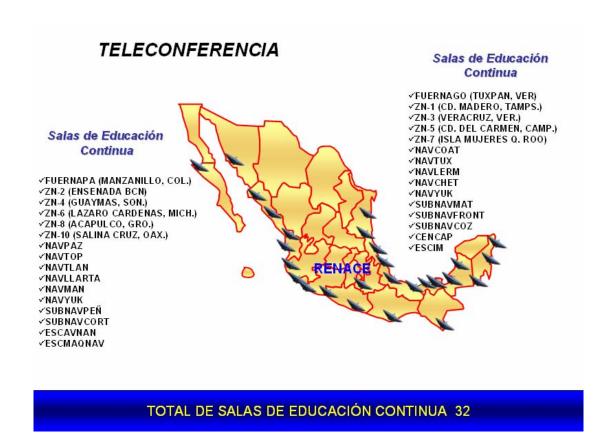


Fig. 6.2 Distribución de las salas de educación continua en la República Mexicana

Tabla 6.3 Cursos de Teleconferencia impartidos desde marzo del 2004 a abril del 2006.

Curso	Periodo	Perfil de Ingreso	Cursantes
Cámaras	25 febrero - 5 marzo 04	Clases y marinería	302
Habilidades Directivas	11 marzo 04 al 25 mayo 04	Capitanes y Oficiales	179
Gestión y Calidad ISO	10 marzo 04 al 28 jun 04	Capitanes y Oficiales	217
9000			
Mejora y rediseño de	27 mayo 04 al 27 julio 04	Capitanes y Oficiales	401
procesos y documentación			
e implementación ISO			
9001			
Ética y liderazgo	28 julio 04 al 14 sep. 04	Capitanes y Oficiales	602
Seguridad Informática	27 de sep al 27 oct 04	Caps., Oficiales y Clasmar	30
Formulación de	15 septiembre 04 al 27	Capitanes y Oficiales	209
indicadores y estándares	octubre 04		
institucionales			
Calidad de vida para el	3 al 28 de Enero del 2005	Pers. de 20 años serv. o	450
retiro		mas	
Curso de Office a través de	31 Enero al 04 de Marzo del	Clases y Marinería	543
Teleconferencia	2005	todos los servicios	
Mejora, Rediseño y	1 Marzo al 30 abril del 2005	Capitanes y Oficiales	124
documentación de		todos los servicios	
procesos			
Meteorología	25 abril al 18 de mayo del	Clases y Marinería todos	149
	2005	los servicios	
Derecho Internacional	18 enero al 2 marzo 06	Capitanes, Oficiales, Clases	73
		y Marinería	
Computación I	3 marzo al 27 abril 06	Capitanes, Oficiales, Clases	122
		y Marinería	
Preparatoria Abierta	Inicio del 16 enero 2006	1/a. ETAPA	128
	Inició el 3 abril del 2006	2/A ETAPA	33
Ortografía y Redacción	9 mayo al 12 junio 2006	Participantes	163

3725 participantes



Con la Teleconferencia se trabajan los siguientes aspectos que intervienen en el proceso de enseñanza - aprendizaje:

- 1.- Personalización facilitador naval. Promueve un tipo de ambiente en el aula que subraya la importancia de la persona y se adapte exitosamente al factor distancia. Una figura importante aquí es el facilitador naval que imparte las sesiones.
- **2.- Participación**. Impulsa actividades o experiencias que debe llevar a cabo los participantes. Aquí el punto crucial lo constituyen los textos de apoyo, así como las actividades grupales o individuales planeadas para llevarse a cabo, antes, durante y después de los programas.
- **3.- Diseño de mensaje.** Cuida los aspectos del formato del programa, que incluya avances, repasos y puntos de relación y síntesis de las diversas unidades temáticas.
- 4.- Realimentación. La Dirección General Adjunta de Educación Naval como órgano rector juega un rol clave en la supervisión a efecto de que este ciclo de comunicación sea cada vez mayor, considera las opiniones, quejas y sugerencias dirigidas a corregir los aspectos vulnerables de los programas a distancia y consecuentemente elevar la calidad educativa.
- **5.- Respeto de fechas.** Vigilar que el personal naval realice las grabaciones programadas en las fechas establecidas.

Acciones que ponen en relieve el trabajo en conjunto que se realiza con la Dirección General de Televisión Educativa para evitar la duplicidad en los programas y estructuras administrativas pública federal.

Educación en Línea

(E-Learning)

Es una forma diferente de organizar la enseñanza y el aprendizaje presencial y a distancia, última que crea una situación educativa centrada en el alumno que fomente su autoaprendizaje mediante el trabajo en equipo (a través de foros con alumnos y profesores, o de una manera informal con el *chat*), respetando el concepto de la doctrina naval.

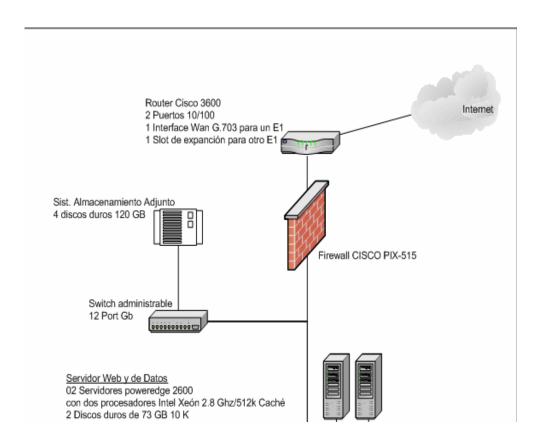


Fig. 6.3 Diagrama lógico de la red E-learning de la Dirección General Adjunta de Educación Naval.

Para implementar ésta modalidad de enseñanza, se seleccionó de entre el personal de la Secretaría de Marina aquellos que estuvieran capacitados y/o en proceso de formación en el área de informática y pedagogía. Mismos que realizaron investigación de estudio de costeo de los dispositivos, medios y equipos informáticos que se debían adquirir para la implementación del sistema de educación a distancia y conocer la mejor alternativa económica y de servicio como proveedor del servicio de Internet; así como los requisitos para el registro del dominio de DIGADEN para que nuestra página WEB pueda localizarse por su nombre desde cualquier parte del mundo. www.digaden.edu.mx. Adquirir el equipo informático e instalar el cableado estructurado, armar el closet de trabajo y configurar los dispositivos (firewall, router y switch).

Se elaboraron los cursos educativos multimedia, que fueron sustentados principalmente en textos preparados especialmente para ser estudiados en forma autodidacta. Incluyendo pruebas de autoevaluación y tareas que deben ser enviadas por correo al profesor naval para ser corregidas y calificadas. Vigilando además, que los recursos multimedia empleados no saturen el ancho de banda destinado al servicio de educación en línea (E-learning).

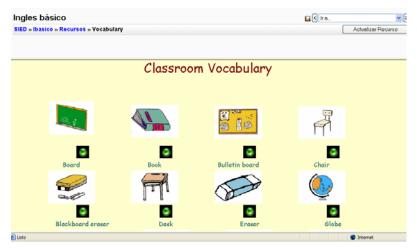


Fig. 6.4 Material Electrónico Educativo del Curso de Inglés.

Tabla 6.4 Cursos de E-learning impartidos en el periodo de abril del 2004 a abril del 2006.

Curso	Periodo	Perfil de Ingreso	Cursantes
Cámaras	25 febrero - 5 marzo 04	Clases y marinería	302
Habilidades Directivas	11 marzo 04 al 25 mayo	Capitanes y	179
	04	Oficiales	
Gestión y Calidad ISO 9000	10 marzo 04 al 28 jun 04	Capitanes y	217
		Oficiales	
Mejora y rediseño de procesos	s 27 mayo 04 al 27 julio 04	Capitanes y	401
y documentación (9	Oficiales	
implementación ISO 9001.			
Ética y liderazgo	28 julio 04 al 14 sep. 04	Capitanes y	602
		Oficiales	
Seguridad Informática	27 de sep al 27 oct 04	Caps., Oficiales y	30
		Clasmar	
Formulación de indicadores	15 septiembre 04 al 27	Capitanes y	209
estándares institucionales	octubre 04	Oficiales	
Calidad de vida para el retiro	3 al 28 de Enero del 2005	Pers. de 20 años	450
		serv. o mas	
Curso de Office a través de	e 31 Enero al 04 de Marzo	Clases y Marinería	543
Teleconferencia	del 2005		
		todos los servicios	
	1 Marzo al 30 abril del	· ·	124
documentación de procesos	2005	Oficiales	
		todos los servicios	
Meteorología	25 abril al 18 de mayo del	Clases y Marinería	149
	2005	todos los servicios	
Derecho Internacional	18 enero al 2 marzo 06	Capitanes,Oficiales,	73
		Clases y Marinería	
Computación I	3 marzo al 27 abril 06	Capitanes,Oficiales,	122
		Clases y Marinería	
Ortografía y Redacción	9 mayo al 12 junio 2006	Participantes	163

Total: 3564 participantes

Información del Bienvenida Integración al curso 3

Ampliación de Aprendizaio de Tario de Tario de 5

Las fases en la Planeación de los Cursos por E-learning son:

Fig. 6.5 Las seis fases en la planeación de un curso por E-learning

Fase Informativa: Es la fase inicial y la más importante, ya que se puede predisponer al participante positiva o negativamente hacia la realización del curso. Es fundamental que los participantes adultos conozcan la responsabilidad que adquieren al participar en E-learning, aparte de los requisitos del conocimiento del software, sean capaces de cumplir en tiempos y horarios, adaptándose a la nueva dimensión de aprendizaje y cambiando sus hábitos para generar la construcción de conocimientos por medio de la computadora. Por ejemplo, se debe indicar al participante la cantidad mínima de horas que debe mantenerse conectado en la página web de DIGADEN; indicar el lugar de adscripción y extensión donde se le pueda llamar para comprobar que está aprendiendo o el tipo de problema técnico que enfrenta, que le impida entrar al sistema. Así mismo, se le debe enviar un E-mail recordándole su compromiso. El término de esta fase se produce cuando el facilitador recibe una confirmación de

los tiempos en que el participante se conectará, de esta manera la participación será mucho más activa.

Fase de Motivación: Esta fase consiste en determinar el nivel de motivación del participante previo al inicio del curso, no solamente haberlo comenzado una vez que se le ha dado la bienvenida al mismo. Después de la fase informativa es la más importante ya que de ella depende que el participante comience a trabajar en el curso desarrollando las primeras tareas. En esta fase los facilitadores deben comprobar que los participantes cuentan con el nivel de destreza suficiente como para ejecutar las tareas del curso sin problemas. Para lograrlo es preciso efectuar las comprobaciones personalizadas a cada usuario enviándoles un E-mail y comprobando que son capaces de acceder sin problema a los foros, a los contenidos temáticos y a todos los elementos del curso. Aquí, dependiendo del colectivo, nos podemos encontrar con un grupo importante de participantes adultos que al no contar con un soporte inicial técnico o de estrategias de aprendizaje adecuadas, presenten un alto riesgo de abandonar el curso en los tres primeros intentos. El apoyo del facilitador debe cubrir las expectativas de los participantes adultos a efecto de propiciar un sentimiento de apoyo que genere a su vez, un ambiente de confianza y colaboración entre los participantes con el fin de contribuir a la correcta finalización de los procesos formativos.

Fase de Bienvenida: Comienza con acciones proactivas por parte del facilitador que permitan integrar al curso al nuevo participante, esta fase debe promover el mayor intercambio de información para conocer el nivel de capacidad de los usuarios en interacción con los componentes del curso. Si tuvieran problemas de acceso, de uso de los contenidos y de los elementos del curso el facilitador deberá centrarse en aquellos participantes con mayor nivel de dificultad para conseguir adaptarlos al grupo. Otro sistema es el de coordinar grupos de participantes según su capacidad de aprendizaje a través de la red, de forma que los niveles de conocimientos sobre el uso del entorno de aprendizaje sean homogéneos y no retrasen la marcha del curso. Al crear grupos en función de sus conocimientos, el

facilitador puede crear prácticas previas centradas en el aprendizaje de los métodos de uso de los elementos del curso.

Fase de Integración: Una vez que se ha conseguido un nivel mínimo de interacción con los participantes, el facilitador debe motivarlos de diferentes formas, presentándose él mismo de un modo natural y humano al explicar su actividad diaria, su experiencia en gestión de cursos E-learning, puede recurrir al uso del sentido del humor para motivar la acción correspondiente por parte de los participantes. Se sugiere que motive a los participantes en relación a la importancia de que sigan adelante y le dediquen el tiempo diario que se comprometieron. Que utilice un método efectivo de contacto para conocer la situación personal de sus participantes que le permita ponderar su futuro permanencia dentro del curso. La integración del participante en el grupo es fundamental para promover el aprendizaje, así como la creación de actividades comunes y de grupos de trabajo con afinidades o elementos comunes que permitan coordinar actividades.

Fase de Ejecución de Tareas: Una vez que el participante se sienta integrado, motivado y conozca como utilizar el sistema de aprendizaje, deberá realizar las fases o hitos del curso que permitan comenzar con el aprendizaje del contenido y el seguimiento de las actividades y el progreso por parte del facilitador. Si las primeras fases se completan con éxito el facilitador se concentrará en realizar actividades adaptadas a cada grupo de trabajo y a cada participante, de forma que se consiga una individualización de la enseñanza a través de la adaptación del contenido y las prácticas. Por tanto, el facilitador tiene que ser capaz de haber motivado a los participantes de alto riesgo de deserción para conseguir altas tasas de eficiencia terminal.

Fase de Aprendizaje: Es una consecuencia de las anteriores. Si se ha conseguido que los participantes realicen todas estas tareas, el aprendizaje se generará como consecuencia de las actividades del curso y los facilitadores sólo tendrán que

comprobar su realización y su tarea se centrará en la inclusión de contenidos desarrollados a la medida de los grupos y al seguimiento de los niveles de adquisición de conocimiento.

Fase de Ampliación de Conocimientos: Ésta es la última y más ambiciosa etapa que cualquier facilitador debe perseguir en sus cursos. Indica que el nivel de aprendizaje ha superado al entorno del curso y se ha convertido en un motor de la gestión de conocimiento individual y grupal. El contenido del curso no sólo se ha aprendido sino que ha creado un entorno de aprendizaje centrado en los grupos de trabajo que generan una sinergia superior a la de los propios objetivos del curso. Si se dispone de facilitadores experimentados, contenidos adecuados y de grupos debidamente motivados, esta etapa permite demostrar que los métodos de formación a través de la red ofrecen tantas o más posibilidades que los tradicionales.

FUNCIONES DE LOS PARTICIPANTES EN LOS CURSOS DE E-LEARNING.

Si se consideran las seis fases anteriormente descritas, entonces las funciones de los elementos del Modelo Educativo Naval siglo XXI en la Planeación y desarrollo educativo, serán las siguientes:

El medio ambiente -organismo educativo.

La Subdirección de Educación Virtual es la encargada de la resolución de las dudas técnicas y educativas que los facilitadores y participantes tengan en el empleo de la plataforma. Para tal fin se apoya del Departamento de Ambientes Virtuales de Aprendizaje y Administrador de la línea de Educación Virtual, mismos que actualizan el ambiente inmediato (espacio virtual de aprendizaje) para que no presente fallas técnicas y educativas. Así mismo, los participantes del organismo educativo deben de poseer las siguientes características:

- ✓ Tener actitudes y aptitudes de líder.
- ✓ Estar convencido de que la modalidad de Educación a Distancia funciona.
- ✓ Conocer el uso y aplicación de las nuevas tecnologías en la educación a distancia.
- ✓ Tener habilidad para planear, organizar y dar seguimiento a las actividades antes, durante y después de la sesión. Actividades que deben estar centradas en el alumno.
- ✓ Fomentar el trabajo colaborativo entre el organismo educativo, facilitador y participante.
- ✓ Conocer los materiales de apoyo y contenidos que se revisarán en la sesión a distancia con anticipación para su adecuada revisión pedagógica y técnica.
- ✓ Contar con capacidad para actuar oportunamente ante fallas u obstáculos técnicos.
- ✓ Amplia disposición para el trabajo.



Fig. 6.6 Ambiente inmediato de educación a distancia

Educador pedagogo. Es un facilitador en la materia con experiencia en su área de estudio con capacidad de desarrollar discusiones en foros y realizar asesorías en chat.

Promueve la discusión continua, desarrolla las actividades académicas (tareas, investigaciones, foros, reconocimientos) bajos las siguientes características:

- ✓ Participar en la planeación del programa educativo que conducirá.
- Mantener una actitud abierta y flexible ante la necesidad de hacer cambios al programa, siempre que respondan a las necesidades específicas de los educandos.
- ✓ Asumir el desempeño de sus múltiples funciones como asesor, monitor, mentor, guía y orientador al practicar en forma eficiente la evaluación permanente y formativa.
- ✓ Mantener una conciencia clara de las necesidades de aprendizaje de sus educandos.
- ✓ Atender el proceso educativo al considerar las necesidades generales y específicas del grupo de educandos.
- ✓ Asumirse como parte del grupo de adultos y como un agente de cambios.
- ✓ Promover un clima de aceptación, reconocimiento y participación entre los educandos.
- ✓ Captar y aprovechar la sinergia del grupo para lograr los objetivos de aprendizaje.
- ✓ Aceptar al grupo como el mejor conjunto de recursos para el aprendizaje, descubriendo y reconociendo la experiencia con que cuentan sus integrantes.
- ✓ Considerar que los educandos cuentan con ritmos y estrategias de aprendizaje diferentes.



Fig. 6.7 Facilitador emitiendo comentarios de sus tareas al participante.

Citadas características las aplica en la realización de las actividades académicas para la creación del ambiente inmediato:

- Elaborar el material educativo multimedia: Conteniendo los elementos curriculares tales como perfil de ingreso y egreso, calendarización de las Unidades temáticas, actividades de aprendizaje y evaluaciones. Dicha información guía al participante en su proceso de aprendizaje y de trabajo colaborativo durante el curso.
- 2. Tutoría al participante: El facilitador en cada uno de los temas brinda las asesorías a través de discusiones en los foros, chateo individual con el participante y/o correo electrónico. Considerando las notas de enseñanza y uso de casos. Encaminado todo el tiempo al logro de los objetivos del programa multimedia.
- 3. Envío de tareas e investigaciones mediante correo electrónico: No demora la calificación por más de 48:00 hrs. Y se le indican las observaciones correspondientes, mismas que estan orientadas a una retroalimentación.
- 4. Seguimiento académico de los participantes: Se tiene la obligación semanalmente de hacer un monitoreo de las entradas al sistema que cada uno de los participantes ha tenido a su curso con la finalidad de comunicarse vía telefónica y/o correo electrónico con aquellos participantes que sin justificación alguna se han ausentado del estudio en línea. Vigila celosamente que no se pierda el interés por realizar este tipo de cursos en E-learning.
- 5. Elaboración de exámenes: Elabora los exámenes para cada unidad temática del curso, mismos que son revisados por el personal de pedagogos y las cuales deben apegarse al contenido del programa educativo multimedia. El tipo de preguntas serán de opción múltiple con

un máximo de 4 distractores; siendo claras, específicas y evitando ambigüedad en las respuestas.

- 6. Definición de reglas de procedimiento para la discusión en línea del caso: La preparación del facilitador consiste en estar familiarizado con los conceptos, datos y aspectos relacionados con el caso. No se concibe la idea de que un facilitador que no domine los contenidos que pueden ser analizados a partir de un caso o bien, no conozca bien el caso, pueda moderar la discusión del mismo. De ahí la importancia de la preparación del facilitador para su adecuada y útil participación durante el mismo no solamente en los contenidos sino también en la técnica de proyecto de innovación.
- 7. Inducción de la técnica a los participantes: Es importante considerar lo siguiente para introducir a los participantes a foros y Chat. Explicar al participante la técnica de discusión y participación que se deberá de llevar en los foros y chat. Explicándole al participante que es un espacio abierto en donde éste puede resolver preguntas relacionadas con la técnica, pero también para clarificar los objetivos de aprendizaje que se pretenden lograr a través del análisis del tema o caso.
- 8. Foro de facilitadores: Utiliza este espacio abierto para realizar repasos. La introducción de los participantes a la técnica de método de casos es una preparación que el facilitador debe contemplar en el diseño de su actividad para evitar posibles preguntas que tengan relación con el formato de discusión y de esta manera, se aproveche la discusión en los contenidos, experiencias, entre otros.
- 9. Conformación de grupos: Es la decisión de qué participantes integraran los grupos, se sugiere sean grupos homogéneos de acuerdo al

aprovechamiento académico que van presentando durante el curso, tratando de evitar los grupos heterogéneos con la finalidad de facilitar el seguimiento y poner mayor énfasis en las asesorías a los grupos de bajo rendimiento.

- 10. Envío de avances académicos a Educación Naval: Semanalmente los viernes se envía a Educación Naval los avances académicos de los participantes, considerando los siguientes aspectos:
 - a. Calificación de tarea
 - b. Calificación de investigación
 - c. Calificación del caso
 - d. Calificación del examen

El participante: Prepara sus tareas, investigaciones y desarrollo de trabajos con lecturas, discusiones en foros y chateo con el facilitador y compañeros del curso o Diplomado con la finalidad de enriquecer el proceso de aprendizaje bajo la siguiente premisa:

- ✓ Se acerca al acto educativo con disposición para aprender, responsable y consciente de la elección del tema a atender.
- ✓ Puede pensar en términos abstractos, es capaz de emplear la lógica y los razonamientos deductivos, hipótesis y proposiciones para enfrentar situaciones problemáticas.
- ✓ Aprovecha su bagaje de experiencias como fuente de aprendizaje, tanto para sí mismo como para los que le rodean.
- ✓ Mantiene una actitud de participación dinámica pero asume posiciones desaprobatorias cuando se siente tratado como infante.
- ✓ Rechaza la rigidez e inflexibilidad pedagógica con que es tratado por los facilitadores que frenen indirectamente el proceso de autorrealización, aspiración natural y propia de la juventud y de los adultos en general.

- ✓ Busca la aplicación y práctica inmediata de aquello que aprende.
- ✓ Se centra en la resolución de problemas más que en la ampliación de conocimientos teóricos.

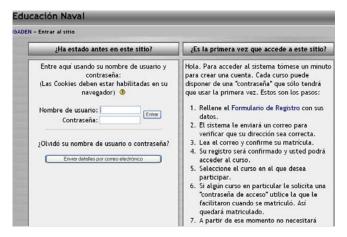


Fig. 6.8 Interfaz de entrada al ambiente inmediato para el facilitador y participante.

El medio ambiente inmediato.

Actividades pedagógicas en educación a distancia:

- 1.- Material multimedia educativo. Es elaborado por el facilitador con la finalidad de establecer una ruta determinada de análisis del caso y de la discusión, incluirá tanto preguntas, temas, sub-temas y argumentos que el facilitador plantea durante la discusión a fin de guiar los foros y chateos; aspectos que deban ser abordados para cumplir con los objetivos de la sesión. Debiendo considerar los siguientes aspectos:
 - A. Sinopsis: Permite que el instructor tenga una idea del tema de discusión y/o asesoría, así como los objetivos de aprendizaje.
 - B. Objetivos de enseñanza: Permite que el facilitador explique cómo hacer uso del material en línea, la finalidad de discusiones en foros y asesoría en el chat.

- C. Perspectiva pedagógica: El facilitador tiene un alto nivel de construcción del plan de discusión de foros y chateos, estableciendo un mapa de ese plan. Permitiéndole programar los tiempos para los bloques de discusiones, los puntos coyunturales o de interconexión temática como lo son la formulación de las preguntas.
- D. Las preguntas: Son específicas y se emplean en exámenes foros y chateo.



Fig. 6.9 Construcción del ambiente inmediato por el facilitador.

2.- Foros de discusión. Esta es la actividad central de la metodología de casos. En ella se lleva a cabo conducción y la moderación de la discusión por el facilitador, partiendo de una pregunta detonante inicial (que invita a cuestionarse ampliamente el problema y las posibles alternativas de análisis de solución). El facilitador fomenta la participación argumentativa de los participantes y ocasionalmente va recapitulando o resumiendo las argumentaciones que se van presentando a lo largo de la sesión. El facilitador dirige la discusión determinando quién participa o podrá lanzar preguntas dirigidas a todo el foro. Este imprime un ritmo de participaciones. El facilitador distribuye el tiempo de tal forma que el proceso de análisis y discusión del caso, se concluya habiendo analizado y argumentado al nivel de desarrollo y del tiempo previsto. En este tipo de espacio, el facilitador hace uso de casos.



Fig. 6.10 Foros para el Facilitador y Participante.

3.- La Evaluación del participante. Es realizada por el facilitador a través de exámenes en línea, desarrollo de investigaciones, tareas y participación en foros y chats, en esta última actividad se registra la calidad y cantidad de las aportaciones pensando en que deberá evaluar mediante ellas a todos sus participantes.

La evaluación se realiza en cada unidad temática del curso a través de una tarea, una investigación, caso y examen. Las calificaciones se promediarán para obtener la calificación final.

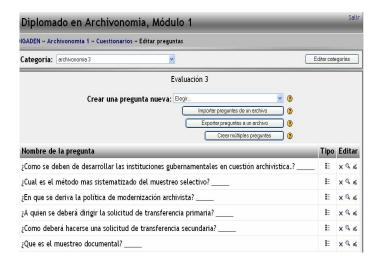


Fig. 6.11 Examen en línea elaborado por el facilitador.

4. La Evaluación del curso. La proporciona el organismo educativo para que el participante evalúe al facilitador, los objetivos, organización del curso, el apoyo logístico, la calidad del servicio en las asesorías técnicas y educativas.

Sea Area	HOJA DE EVALUACION DEL CURSO											FECHA																		
(35)									М	es	F	Añ	0	1																
74.06 "													L																	
SEDE: FECHA																														
NOMBRE DEL EVENTO: DURACION:																														
FECHA DE INICIO:		FECHADE TERMINO: HORARIO:													_															
DIRIGIDO A:		NI/ÆL:												_				\exists												
5 EXCELENTE 4 MUY BUENO 3 BUENO 2 SUFICIENTE													1	N	IAL	0.														
										EVA	LUAC	/iÓN	I DEL	FΑ	CILI	TAE	DOF	R												
EVALUACIÓN DEL FACILITADOR CONCEPTO															5	4	3	2	1											
1. A través de la Plataforma comunicó a los participantes los objetivos, contenidos y estructura del curso.																														
2. El material educativo diseñado por el facilitador en educación en línea motiva al alumno a estudiar																														
 Responde a las preguntas de los participantes de acuerdo con los contenidos del curso, el contexto laboral, propiciando e intercambio de ideas la través de foros, chat. 												el					Ш													
4. La dinámica de	4. La dinámica de enseñanza la realiza de acuerdo a los objetivos del curso y las necesidades de los estudiantes																													
										Е	VALU	JAC	I NÒI	EL	CU	RS(0									_		_	_	
CONCEPTO													4	5	4	3	2	1												
1. Se cumplieron los objetivos del curso												4	4	Щ	Ц		Ц													
2. Hubo orden y secuencia en los temas.											4	닉	Щ	Щ		Ц														
3. Organización y desarrollo del curso.												4	닉	Щ	Ц		Ц													
4. Los contenidos del curso le son de utilidad para desarrollar su trabajo												4	닉	Щ	Щ		Ц													
6. El material educativo puesto en línea propició el aprendizaje														Ш		Ш														
EVALUACIÓN DE LOS COORDINADORES DE EDUCACION CONTINUA																														
CONCEPTO													5	4	3	2	1													
. Se preocupó porque los participantes realizaran su registro a tiempo en la Plataforma de Educación Virtual																														
2. Resolución de requerimientos de los participantes																														
3. Suministro de información relacionada con el curso																														
EVALUACIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO																														
CONCEPTO												5	4	3	2	1														
1 Préstamo de equipo de cómputo con conexión a Internet												╗	$\overline{\Box}$																	
2 El lugar donde se encuentra el equipo de cómputo le permite estudiar												ቯ																		
3 En horario de labores o guardias le facilitan el equipo de cómputo para estudiar											_	ᆜ	Щ																	
4 La plataforma a presentado fallas técnicas (la página no disponible) 5 Los administradores de la Plataforma le proporcionan la asesoría técnica y pedagógica cuando la ha solicitado										긖	닉	Н																		
											<u> </u>																			
									C	OME	NTAF	RIOS	SYS	UG	ERE	NC	IAS	6												
																										_				
<u> </u>																														

Fig. 6.12 Hoja de evaluación del curso en línea.

Preparatoria Abierta

La Secretaría de Marina Armada de México en coordinación con la Dirección General de Bachillerato, Sistemas Abiertos de la Secretaría de Educación Pública, con el propósito de elevar el nivel de desarrollo educativo del personal de Clases y Marinería, mediante la formación del nivel bachillerato, instaló 29 centros de Asesoría en las Regiones, Zonas, Sectores y Subsectores Navales, en los que se brindan a sus estudiantes los servicios de gestoría de trámites administrativos y de asesoría académica para el aprendizaje del Subsistema de Bachillerato Abierto de conformidad con la Ley General de Educación y demás ordenamientos jurídicos aplicables. Capacitándose a personal de Capitanes y Oficiales de cada Centro de Asesoría como Conductores de Plática Informativa; Manejo de la Intranet para trámites en línea, tales como preinscripción, inscripción, solicitud de exámenes y formación como asesores académicos de asignatura.

Centros de Asesoría de la Preparatoria Abierta

- FUERNAVPA (MANZANILLO, COL.)
- ZN-2 (ENSENÀDA BCN)
- ZN-4 (GUAYMAS, SON.)
- ZN-6 (LAZARO CARDENAS, MICH.)
- ZN-8 (ACAPULCO, GRO.)
- ZN-10 (SALINA CRUZ, OAX.)
- NAVPÁZ
- NAVTOP
- NAVTLAN
- 10. NAVLLARTA
- 11. NAVMAN
- 12. NAVYUK
- 13. SUBNAVPEÑ
- 14. SUBNAVCORT
- 15. FUERNAVGO (TUXPAN, VER)
- 16. ZN-1 (CD. MADERO, TAMPS.)
- 17. ZN-3 (VERACRUZ, VER.)
- 18. ZN-5 (CD. DEL CARMEN, CAMP.)
- 19. ZN-7 (ISLA MUJERES Q. ROO)
- 20. NAVCOAT
- 21. NAVTUX
- 22. NAVLERM 23. NAVCHET
- 24. NAVYUK 25. SUBNAVMAT
- SUBNAVFRONT
- 27. SUBNAVCOZ
- 28. CENCAP
- 29. RENACE



Fig. 6.13 Los 29 Centros de asesoría de la preparatoria abierta de la Secretaría de Marina

Con la Preparatoria abierta se trabajan los siguientes aspectos que intervienen en el proceso de enseñanza - aprendizaje:

- El estudio de las asignaturas lo realiza el interesado de acuerdo a su propio ritmo de avance y posibilidades de aprendizaje.
- Se cuenta con materiales didácticos impresos que propician el estudio independiente.
- El estudiante decide el orden para acreditar las asignaturas con base en sus conocimientos previos.
- Es posible combinar los estudios con otras



actividades.

- El certificado lo emite la Secretaría de Educación Pública y tiene validez oficial en todo el país.
- La inscripción es gratuita y se realiza de manera permanente, no implica examen de admisión, pero previamente requiere la asistencia a una "Plática Informativa".
- El ingreso al Subsistema no exige límite de edad.

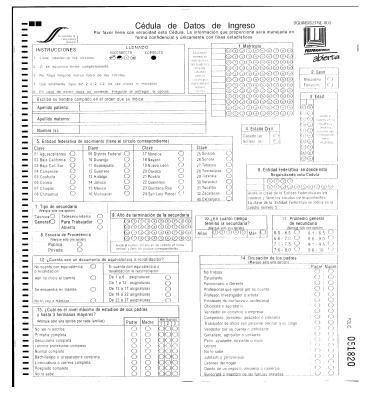


Fig. 6.14 Cédula de datos de ingreso

- Para concluir el ciclo se establece un período máximo de cuatro años a través del Programa de la Secretaría de Marina. En caso de exceder ese período y aún no has concluido con tus estudios, el Subsistema de Preparatoria Abierta te da la opción de continuar.
- Los servicios son gratuitos a excepción de los derechos de examen, duplicado de credencial y duplicado del Certificado de Terminación y/o Parcial.
- La solicitud y presentación de exámenes se realiza durante todo el año, de acuerdo al "Calendario de solicitud y presentación de exámenes".
- El estudio de las asignaturas no se realiza obligatoriamente en un Centro de Asesoría.
- El límite de oportunidades para acreditar las asignaturas es de 4 máximo en el calendario de exámenes ordinarios de acuerdo al Programa de la Secretaría de Marina, para ello se realizarán determinadas actividades académicas y administrativas.

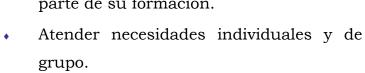
Servicio de Asesoría Académica

La asesoría académica es un servicio que ofrece la Dirección de Sistemas Abiertos a todos los estudiantes del Subsistema de Preparatoria Abierta en la Secretaría de Marina, con la finalidad de apoyarlos en sus estudios. Para las asesorías se cuenta con un equipo de trabajo conformado por asesores (capitanes y oficiales) quienes son especialistas en el área a la que corresponden las asignaturas y cuentan con capacitación didáctica para facilitar el estudio independiente.

Las asesorías forman parte del Programa de apoyo al egreso, es un servicio gratuito y permanente que sirve para que el personal de clases y marinería maneje adecuadamente sus materiales didácticos y los contenidos de éstos; resuelvan sus dudas y desarrolle diferentes formas de estudio. Cada asignatura está a cargo de un asesor (capitán u oficial) especializado en el área, el cual tiene un horario preestablecido para atender a los estudiantes.

El asesor es responsable de:

- · Orientar al estudiante en su desempeño académico a través de la organización
 - de sus actividades, de técnicas de estudio que faciliten su estudio independiente, además de lograr los objetivos programáticos y la confrontación con su aprendizaje como parte de su formación.





- Propiciar la comunicación personal entre el estudiante y la Institución.
- Orientar la gestión académica.

Las asesorías se desarrollan de dos maneras:

1.- Asesoría grupal:

• Favorece la interacción entre el estudiante, sus compañeros y el asesor, a fin de desarrollar un ambiente de discusión como promoción del aprendizaje y analizar las unidades didácticas estudiadas individualmente.

2.- Asesoría individual:

- Apoya al estudiante de acuerdo a su propio ritmo de aprendizaje.
- Establece las condiciones para la resolución de las dudas que surjan del estudio particular y donde se amplían o profundizan los temas de especial interés para el estudiante.

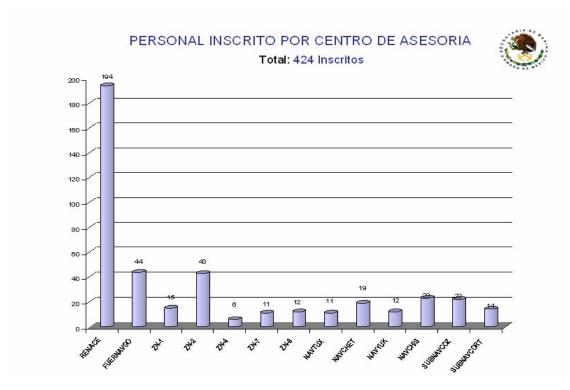


Fig. 6.15 Personal de Inscritos por Centro de Asesoría de la Secretaría de Marina Armada de México.



Fig. 6.16 Cantidad de exámenes aplicados por materia en el Centro de Registro de la Región Naval Central.



Metodología de Enseñanza – Aprendizaje

n el Modelo Educativo Naval Siglo XXI que surge para el cumplimiento de la misión del Sistema Educativo Naval, el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje se desplaza del profesor al alumno.

En este modelo educativo centrado en el estudiante, todo el proceso se realiza entorno a su aprendizaje. Esta orientación se fundamenta en dos principios de aprendizaje: el constructivista y el experiencial.

El aprendizaje constructivista tiene como premisa que el conocimiento no es algo que pueda transferirse de una persona a otra, sino que la construye el propio individuo. En el aprendizaje centrado en el estudiante, el profesor se convierte en un facilitador del mismo. El principio de aprendizaje constructivista cambia de modo radical la perspectiva tradicional acerca de cómo aprende el estudiante, teniendo como objetivo esencial, la construcción de significados por parte de los alumnos, a través de experiencias de aprendizaje encaminadas al descubrimiento, a la solución de problemas, al estudio de casos y a la interacción con los miembros del grupo para la adquisición aprendizaje de manera colaborativa.

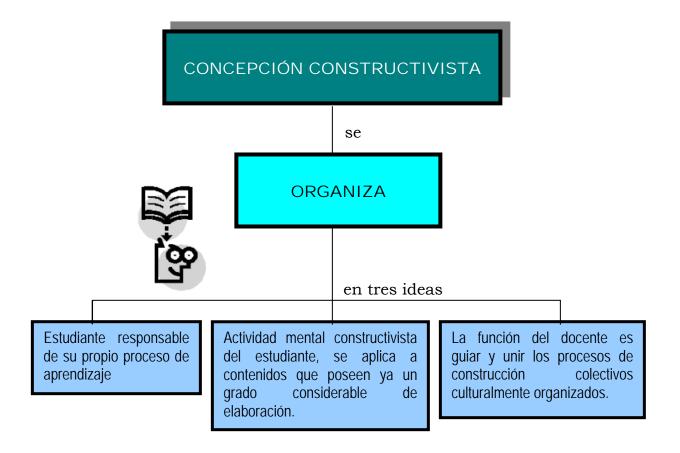


Fig. 7.1 Organización del aprendizaje en la concepción constructivista.

El otro principio en que se fundamenta nuestro modelo educativo es el aprendizaje experiencial, el cual sostiene que todos aprendemos de nuestros experiencias y de la reflexión sobre las mismas.

El aprendizaje experiencial promueve en el estudiante el incremento de sus capacidades cognitivas como la comprensión, el análisis, el juicio crítico, así como, la modificación de actitudes, valores y patrones de conducta.

Por lo anterior, la práctica educativa del SEN, está sustentada en ambos principios de aprendizaje el constructivista y el experiencial, con la convicción de que sus procesos educativos contribuyen de manera significativa en la formación de recursos humanos que coadyuvan al desarrollo del país, el fortalecimiento de

su soberanía y la preservación de la unidad e identidad nacional, se caracteriza por:

- Impulsar la formación integral del ser humano.
- Propiciar aprendizajes significativos e incrementar el interés intelectual de los actores involucrados en el proceso educativo.
- Fomentar el trabajo colaborativo y colegiado.
- Impulsar el desarrollo de una comunicación asertiva.
- Desarrollar habilidades para el planteamiento y la solución de problemas, y reconoce la curiosidad y la actitud crítica como indispensables para la investigación y el descubrimiento.
- Concebir a la evaluación como una estrategia para asegurar e impulsar la construcción del conocimiento.
- Cultivar el espíritu de colaboración y compromiso social.
- Crear ambientes propicios para el aprendizaje y la generación de conocimientos.

Lo anterior en un ambiente de aprendizaje que trasciende las fronteras de los planteles educativos navales, donde los estudiantes trabajan y participan fuera del salón de clases y en estrecho contacto con la realidad, para rebasar la simulación de las prácticas educativas de los planteles educativos.

La construcción del aprendizaje en la escuela se sustenta en la idea de que el desarrollo intelectual y personal del estudiante dependerá de: su contexto cultural, la planeación didáctica del docente, el diseño de estrategias, aprendizajes significativos, motivación, interés, entre otros factores.

Por lo tanto, construir aprendizajes con significados nuevos implica:

- Cambio en los esquemas de conocimiento que se poseen previamente.
- Introducir elementos nuevos o establecimiento de nuevas relaciones entre dichos elementos.

Ampliar o ajustar los esquemas o reestructurarlos a profundidad,
 como resultado de la participación del que aprende.

En este contexto de ideas, se tiene que en el enfoque constructivista se interrelaciona el cómo y el qué de la enseñanza, la idea central se resume en el siguiente esquema:

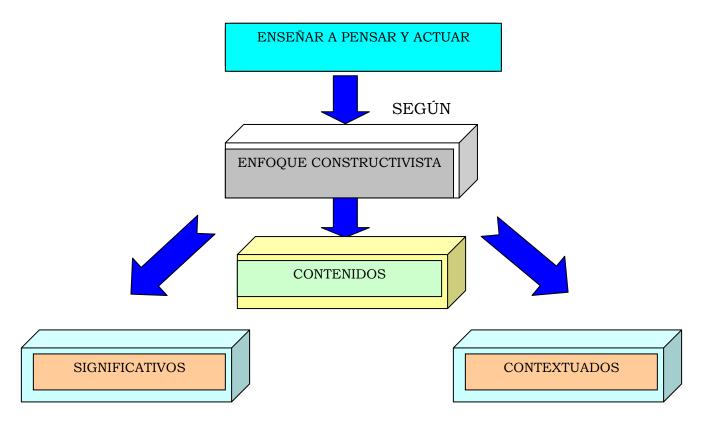


Fig. 7.2 La enseñanza en el enfoque constructivista.

Los principios de aprendizaje que se asocian a la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza del estudiante de los diversos planteles educativos navales son:

- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, por lo que se considera subjetivo y personal.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación con los otros, lo que conlleva a decir que el aprendizaje es social y cooperativo.

- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, amén de la naturaleza y estructuras de conocimiento.
- El inicio del aprendizaje son los conocimientos y experiencias previos que tenga el sujeto.
- El aprendizaje se facilita mediante apoyos que logren conducir a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo ya conocido.
- El aprendizaje tiene un importante componente afectivo que juega un papel crucial en los factores de auto-conocimiento, establecimiento de motivos y metas personales, disposición para aprender, atribuciones sobre el éxito y el fracaso y expectativas y representaciones mutuas.
- El aprendizaje requiere contextualización: los estudiantes deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente, a la vez que necesitan aprender a resolver problemas con sentido.

Las características esenciales de la acción constructivista básicamente son las siguientes:

- Se apoya en la estructura conceptual de cada alumno, parte de las ideas y preconceptos que el estudiante trae sobre el tema de la clase.
- Prevee el cambio conceptual que espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.
- Confronta las ideas y preconceptos afines al tema de la enseñanza,
 con el nuevo concepto científico que se enseña.
- Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas, con el fin de ampliar su transferencia.



Estrategias de aprendizaje.

El Sistema Educativo Naval busca que el conocimiento se vincule con el contexto, el entorno global, los distintos niveles o dimensiones de la realidad y, por ende, su complejidad. Como resultado de ello, las prácticas educativas que se realizan en los planteles educativos de la Armada de México se apartan del concepto muerto del conocimiento descontextualizado y se realizan en función de una vinculación con la realidad de los cadetes y alumnos.

En razón de lo anterior, el modelo educativo, promueve el uso de estrategias de aprendizaje, para que sus educandos logren un conocimiento pertinente que resulte por ello, útil, relevante, transformador y productivo. Al tiempo, que se favorece el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo, y de esta manera sean capaces de convertir los problemas en oportunidades para crear, hacer y emprender.

En este sentido, los planteles educativos navales se convierten en un espacio donde los educandos tienen la oportunidad de poner a prueba todos los saberes adquiridos para transformar, de manera creativa y constructiva, el país, con base en una ética con lo más altos valores humanos.

En lo que se refiere al concepto de "estrategia", vale la pena hacer referencia al significado del término en su ámbito original, es decir, el contexto militar. Estrategia, entre los militares griegos, poseía un significado preciso: hacía referencia a la actividad del estratega, es decir, del general del ejército. El estratega proyectaba, ordenaba y orientaba las operaciones militares, y se esperaba que lo hiciese con la habilidad suficiente como para llevar a sus tropas a cumplir sus objetivos.

La estrategia es primeramente una guía de acción, en el sentido de que la orienta en la obtención de ciertos resultados, da sentido y coordinación a todo lo

que se hace para llegar a la meta, mientras se ponen en práctica todas las acciones tienen un sentido, una orientación.

La estrategia es un sistema de planificación aplicado a un conjunto articulado de acciones, permite conseguir un objetivo, sirve para obtener determinados resultados. De manera que no se puede hablar de que se usan estrategias cuando no hay una meta hacia donde se orienten las acciones.

Una estrategia ⁴¹ resulta siempre de la correlación y de la conjunción de tres componentes:

Tabla 7.2 Componentes de las estrategias

La estrategia resulta de la conjunción de tres componentes.

- 1. Es proporcionado por las finalidades que caracterizan al tipo de persona, de sociedad y de cultura, que una institución educativa se esfuerza por cumplir y alcanzar. Esto último hace referencia a la misión de la institución.
- 2. Procede de la manera en que percibimos la estructura lógica de las diversas materias y sus contenidos. Se considera que los conocimientos que se deben adquirir de cada una presentan dificultades variables. Los cursos, contenidos y conocimientos que conforman el proceso educativo tienen influencia en la definición de la estrategia.
- 3. La concepción que se tiene del estudiante y de su actitud con respecto al trabajo escolar. Es fundamental tener clara la disposición de los estudiantes al aprendizaje, su edad y por tanto, sus posibilidades de orden cognitivo.

Una estrategia es, en un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Una estrategia de enseñanza requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente.



⁴¹ Cfr. G. Ananzini. La Pedagogía Hoy.

La estrategia didáctica hace alusión a una planeación del proceso de enseñanza - aprendizaje, es decir, conlleva a una gama de decisiones que el profesor debe tomar, de manera consciente y reflexiva, con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para llegar a las metas de su curso.

Con base en lo anterior, las estrategias de aprendizaje pueden definirse como procesos de toma de decisiones conscientes e intencionales, en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera organizada, los conocimientos que necesita para cumplir una determinada tarea u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en la que se presenta la acción.

Las técnicas, de alguna manera, están subordinadas a las estrategias. Es decir, la estrategia se considera como una guía de las acciones a realizar y obviamente, es anterior a la elección de cualquier otro procedimiento de actuación. 42

Una estrategia de aprendizaje es el procedimiento que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

Las estrategias de aprendizaje son "un conjunto de procedimientos y procesos mentales empleados por el individuo en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de conocimientos".⁴³

En consecuencia, la posibilidad de llevar a cabo una tarea de aprendizaje supone la existencia de una capacidad potencial necesaria y el dominio de algunos procedimientos y técnicas que permitan al estudiante tener éxito regularmente en la realización de dicha tarea. Genéricamente, los procedimientos pueden definirse como maneras de actuar para conseguir un fin.



⁴² Cfr. R. Schmeck. An Introduction to strategies and styles of learning.

⁴³ Cfr. T. K. Derry y Williams, Trevor I. Historia de la tecnología.

En el ámbito de la formación naval militar es posible distinguir una variedad de modalidades de actuación o de operación sobre datos o fenómenos que se repiten en distintas áreas curriculares y otras que están directamente vinculadas a una disciplina o área específica.

Esta distinción es importante, ya que plantea la necesidad de que el estudiante domine no sólo los procedimientos propios de cada disciplina, sino otros recursos cuya adquisición y aplicación será de gran utilidad en diversas áreas, y consecuentemente, ofrecerá mayores oportunidades curriculares.

Este segundo tipo de procedimientos, entre los cuales se incluye la elaboración de mapas conceptuales, resúmenes, diversas modalidades de representación y esquematización y cuadros sinópticos, entre otros, han sido denominados procedimientos interdisciplinares o de aprendizaje, ya que pueden enseñarse y aplicarse en diferentes disciplinas o áreas del currículo.

La posibilidad de aprender mediante estrategias de aprendizaje, es decir, a través de la toma consciente de decisiones, facilita el aprendizaje significativo, permite que los estudiantes establezcan relaciones entre lo que ya saben (sus propios conocimientos) y la nueva información (los objetivos y características de la tarea a realizar), decidiendo de manera menos aleatoria cuáles son los procedimientos adecuados para llevarla a cabo. De este modo, el estudiante no sólo aprende cómo utilizar determinados procedimientos, sino cuándo y por qué puede utilizarlos y en qué medida favorecen la resolución de la tarea.

Esta actuación estratégica del estudiante, debe comprenderse en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada estudiante de las diversas escuelas navales posee y utiliza las estrategias de manera diferente en la resolución de problemas específicos y, evidentemente, quienes obtienen mejores resultados son aquellos que utilizan estrategias más adecuadas y eficaces. De esta manera, se

habla de actuación estratégica cuando el estudiante muestra evidencias de ajustarse continuamente a las variaciones que se van produciendo en el transcurso de la actividad, con la finalidad de alcanzar el objetivo de la manera más eficaz posible.

Este tipo de estrategias son aprendidas y aplicadas por los estudiantes de las escuelas navales cada vez con mayor efectividad. La intervención del docente, el entrenamiento cognitivo, los diversos métodos de enseñanza favorecen en mayor o menor medida la adquisición y uso de las estrategias cognitivas.

Clasificación de las estrategias de aprendizaje

Aún reconociendo la gran diversidad existente, al categorizar las estrategias de aprendizaje, suele haber ciertas coincidencias entre algunos autores; sin embargo, para efectos del Modelo Educativo Naval Siglo XXI, se optó por la clasificación que establece Román y Gallego:⁴⁴

- 1. Estrategias de adquisición de información.
- 2. Estrategias de codificación de información.
- 3. Estrategias de recuperación de información.
- 4. Estrategias de apoyo al procesamiento de la información.



⁴⁴ J., M. Roman y Gallego, S. Manual de escalas de estrategias de aprendizaje, p.5.

Tabla 7.3 Clasificación de Estrategias de Aprendizaje de Román y Gallego.

CLASIFICACIÓN	CONCEPTOS
1. Estrategias de adquisición de información.	Son los procesos encargados de seleccionar y transformar la información desde el ambiente del registro sensorial y de éste a la Memoria a Corto Plazo (MCP). Aquí se constatan estrategias que favorecen el control y definición de la atención y aquellas que optimizan los procesos de repetición, no una repetición simple, sino un proceso más completo y profundo.
2. Estrategias de codificación de información.	Son los procesos encargados de transportar la información de la Memoria a Corto Plazo a la Memoria a Largo Plazo; son los procedimientos utilizados para conectar los conocimientos previos integrándolos en estructuras de significado más amplias, que constituyen la llamada estructura cognitiva o base de conocimientos; transforman y reconstruyen la información, dándole una estructura distinta, a fin de comprenderla y recordarla mejor.
3. Estrategias cognitivas de recuperación de información.	Son los procesos encargados de transportar la información desde la estructura cognitiva a la Memoria a Corto Plazo, favoreciendo la búsqueda de información en la memoria y la generación de respuestas; dicho de otra manera, aquellos que le sirven para optimizar los procesos de recuperación o recuerdo mediante sistemas de búsqueda o generación de respuestas.
4. Estrategias de apoyo al procesamiento de la información.	Son los procesos de naturaleza metacognitiva que optimizan o, también, pueden entorpecer el funcionamiento de las estrategias de aprendizaje; sin embargo, casi siempre están presentes factores metamotivacionales, que resultan tan importantes como los procesos cognitivos para lograr buenos resultados.

Los criterios que a continuación se presentan pueden ser útiles al momento de elegir una estrategia.

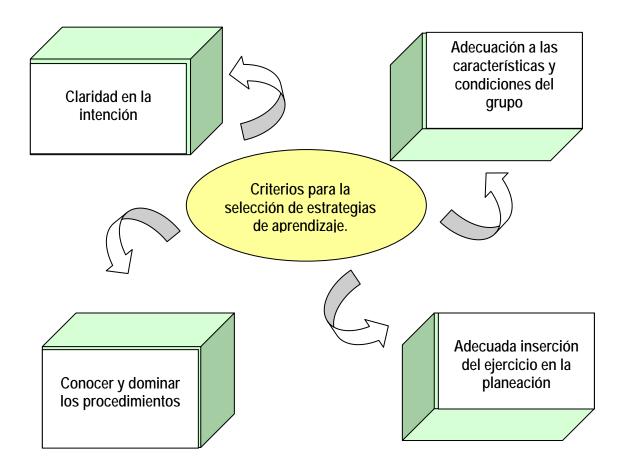


Fig. 7.3 Criterios para la selección de estrategias de aprendizaje.

Claridad en la intención: se debe tener claramente definida la intención al decidir incluir algún tipo de estrategia en un curso. Para lograr la definición de su intención debe hacer un análisis de las intenciones educativas y objetivos de aprendizaje de su curso, además de analizar el mejor modo de lograr que sus estudiantes introyecten el contenido que desea revisar.

Adecuación a las características y condiciones del grupo: la selección de la estrategia debe ser fundamentada por el conocimiento de las características y condiciones en que se desarrolla el grupo.

El docente también debe ser sensible a las variables internas o externas que puedan afectar al grupo, a fin de tener un diagnóstico inicial de las características del mismo.

Conocer y dominar los procedimientos: al seleccionar una estrategia se debe tener pleno conocimiento de los procedimientos que se han de seguir para realizar las actividades. Es necesario que se repasen los pasos del procedimiento y cada una de sus características, calcular el tiempo que se invertirá en la realización de las actividades y planear la duración de su clase o el número de clases que usará para trabajarla.

Adecuada inserción del ejercicio en la planeación: se deben identificar los momentos a lo largo del curso en los que se desea abordar ciertos contenidos y seleccionar desde el momento de la planeación didáctica del curso la estrategia que se utilizará, determinando también alguna modificación al procedimiento o la generación de material especial. Es recomendable que el docente, también al momento de la selección, determine alguna actividad alternativa para la revisión del contenido, de tal modo que si ocurre algún hecho imprevisto para la ejecución del ejercicio planeado originalmente exista una actividad alterna que asegure su revisión por el grupo.

Momentos para la aplicación de una estrategia.

En el proceso de seleccionar una estrategia o de generar una nueva, es importante tomar en cuenta el momento de abordaje del contenido en que se insertará la actividad.



De un modo básico se pueden identificar tres momentos para la integración de una estrategia:

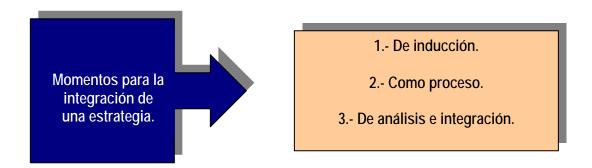


Fig. 7.4 Momentos de la integración de una estrategia de enseñanza-aprendizaje.

De inducción: se seleccionan o diseñan para introducir al grupo en la revisión de ciertos contenidos, cumplen con el cometido de generar una expectativa del grupo con respecto al material del curso. Son comunes cuando un grupo se reúne por primera vez y los integrantes aún no se conocen lo suficiente para tener una participación productiva.

Como proceso: se eligen o diseñan para formar parte del proceso de enseñanzaaprendizaje de manera integral, es decir, por su forma de operación permiten a los estudiantes experimentar una gran variedad de estímulos que aportan elementos para hacer significativos los aprendizajes de los contenidos, así como elementos para desarrollar habilidades, actitudes y valores en los estudiantes.

De análisis e integración: son propias para cerrar un apartado de un proceso formativo, utilizadas para integrar una visión diagnóstica de la calidad del abordaje de los contenidos, son una forma de evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje, sin llegar a ser una forma de medición del aprendizaje.



Estrategias de análisis e integración



Estrategias de enseñanza.

Educar a un ser humano consiste en proporcionarle los medios para estructurar sus propias experiencias de modo que contribuyan a ampliar lo que la persona sabe, comprender que tiene razones para creer o dudar, que posee las capacidades para la acción autónoma y auténtica y para percibir el lugar que ocupa en la historia. ⁴⁵

190

⁴⁵ Fenstermacher. Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza.

La enseñanza es una actividad sustentada en orientaciones filosóficas y científicas, en doctrinas y políticas, en revisiones históricas; en fines que reflejan ideas sobre el tipo de sociedad y de personas que se consideran deseables; en contenidos que han sido definidos como valiosos, a la vez que necesarios, para ser transmitidos a las nuevas generaciones; en modelos pedagógicos que han sido calificados como eficientes o pertinentes; en explicaciones sobre la naturaleza psicológica del estudiante y sobre la manera en que adquiere el conocimiento; así como en experiencias didácticas que se han ido acumulando con el paso del tiempo.

Con base en lo anterior, el docente debe caracterizar las estrategias de enseñanza considerando el proceso de toma de decisiones como actividad consciente para la consecución de los objetivos y propósitos de la enseñanza, seleccionando modalidades de trabajo colaborativo.

El elegir estrategias adecuadas de enseñanza se centra en la búsqueda de caminos adecuados, explorando las posibilidades de la variedad de modelos que ofrece la experiencia pedagógica. ⁴⁶

Las estrategias de enseñanza son "procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes".⁴⁷

Una estrategia de enseñanza se refiere a la manera de organizar, planear y ejecutar una actividad de enseñanza, de manera secuenciada y lógica con base en propósitos didácticos claros, constituyendo una guía para lograr el objetivo, siempre vinculada a aspectos metodológicos.



⁴⁶ Joyce y Weil. Modelos de enseñanza, p.79.

⁴⁷ R. Mayer Aids to text comprehensión. Educational Psychologist, p.32.

Las estrategias de enseñanza en el Modelo Educativo Naval Siglo XXI, se basan en los fundamentos constructivistas que a continuación se presentan:

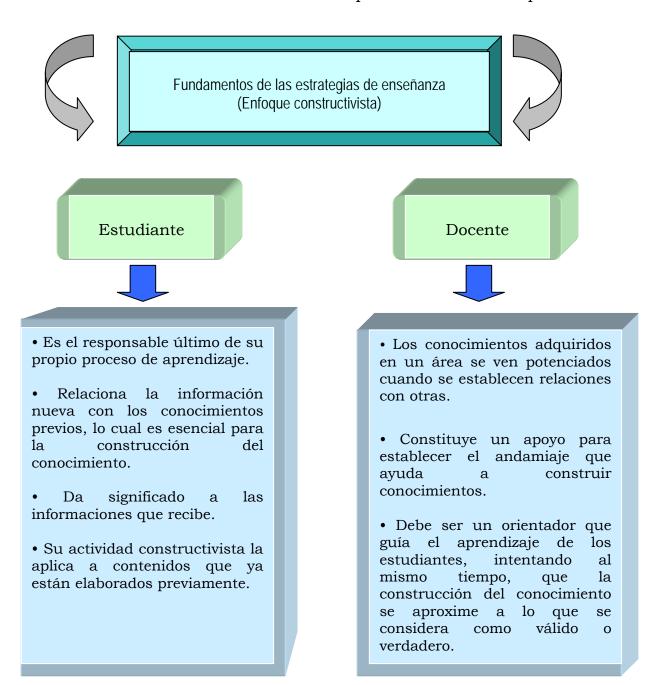


Fig. 7.5 Fundamentos de las estrategias de enseñanza.

Algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes, basándose en su momento de uso y presentación, tenemos:

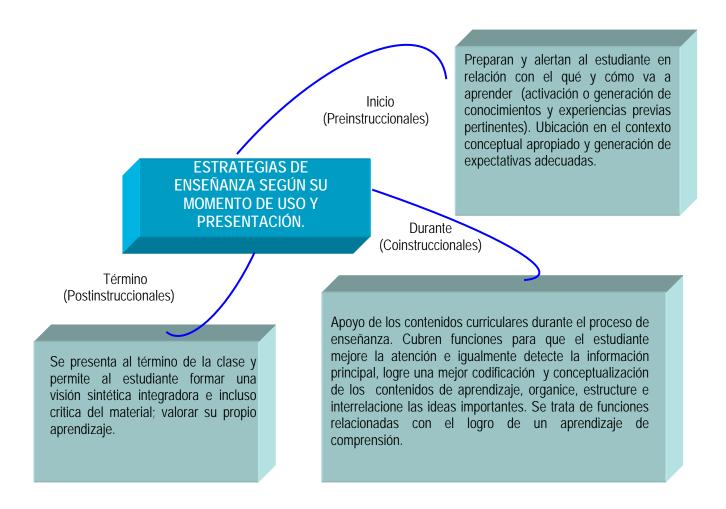


Fig. 7.6 Estrategias de enseñanza según el momento de uso y presentación.

Características comunes a las estrategias de enseñanza

Si bien, cada estrategia de enseñanza posee una estructura que le es propia, el SEN, fiel a sus principios y orientado a lograr el perfil del egresado, presente en su misión, ha determinado que las estrategias que se utilicen en los planteles educativos navales cumplan con las siguientes características:

- Permitir que los alumnos aborden los contenidos del programa, a partir de una situación problemática y dar soluciones.
- Funcionar como un proceso didáctico global donde se desarrollan actividades de aprendizajes muy relacionadas con el ejercicio profesional.
- Favorecer la participación activa y responsable de los estudiantes
- Vincular los conocimientos con la realidad y el compromiso con la nación.
- Permitir a los profesores que el estudiante trabaje de manera colaborativa
- Estimular la reflexión del alumno sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, haciéndose responsable de su propio aprendizaje.

El papel conductor del docente consiste en la selección y ordenamiento correcto de los contenidos de enseñanza, en la aplicación de métodos apropiados, en la adecuada organización del aprendizaje, del trabajo de los educandos, y en la evaluación sistemática de los progresos.

La actividad de los estudiantes no se expresa tan sólo en su afanosa y voluntaria percepción del contenido expuesto por el docente o en la aplicación de los conocimientos adquiridos para resolver las tareas que se les imponen, sino en el hecho de que incorporen dentro de su estructura cognoscitiva que el propio enfoque de los nuevos contenidos sea activo e independiente.⁴⁸

_

⁴⁸ Cfr.D. Ausubel. Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo.

Con base en lo anterior, el aprendizaje significativo es el proceso cognitivo, dinámico y activo, que se presenta cuando las nuevas ideas e informaciones pueden ser aprendidas y retenidas en la medida en que los nuevos conceptos relevantes e inclusivos están claros y disponibles en la estructura cognitiva del estudiante y sirven de anclaje a las nuevas ideas y conceptos. Para que se logre ese aprendizaje significativo, el docente lleva a cabo su tarea instruccional por medio de la provisión de apoyos estratégicos, para él y para los estudiantes, cuyas funciones consisten en activar o desarrollar el conocimiento previo y ayudar a lograr un procesamiento más profundo y eficaz de la información en los estudiantes.

Algunas universidades extranjeras, líderes en innovación educativa, han trabajado con ABP; casos, proyectos y colaborativas, desde el último cuarto del siglo pasado. Estos años les han permitido ganar experiencia y generar conocimiento acerca de las condiciones que requieren para trabajar con las técnicas, a fin de que se den los aprendizajes que la sociedad actual demanda.⁴⁹

En la figura 7.7 se presentan las universidades extranjeras que utilizan con éxito las estrategias de enseñanza que el Sistema Educativo Naval, a través de su modelo educativo ha incorporado en sus procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en la ejecución de sus programas académicos.

4

⁴⁹ Marisa Martín Perez. El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey, p. 110



Fig.7.7 Universidades pioneras en el uso estrategias de enseñanza⁵⁰

Descripción de las Estrategias de Enseñanza

Dentro del marco que caracteriza a todas las estrategias con ciertos elementos comunes cada una de ellas tiene sus características que le son distintivas. En los siguientes apartados se describen estas características, su organización para el aprendizaje y los resultados en su uso.

Aprendizaje Colaborativo - Cooperativo

El aprendizaje colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivistas. Para Piaget hay cuatro factores que intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivistas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. Todos ellos se pueden propiciar a través de ambientes colaborativos. En la



⁵⁰ *Ibidem, p. 112*

teoría constructivista, el aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo próximo, éste será responsable de ir tendiendo un andamiaje que proporcione seguridad y permita que aquél se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno. En cuanto a las implicaciones educativas de lo anterior, Coll y Solé definen a la enseñanza como "un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación"⁵¹, lo que permite verificar las conexiones entre aprendizaje, interacción y cooperación: los individuos que intervienen en un proceso de aprendizaje se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas y replantean un proyecto mutuo, que los conduce al logro de un nuevo nivel de conocimiento y satisfacción.

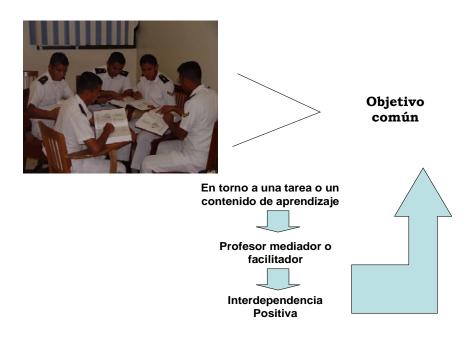


Fig. 7.7 Grupo Cooperativo

El aprendizaje colaborativo es otro de los postulados constructivistas que parte de concebir a la educación como proceso de socioconstrucción que permite

 $^{^{51}}$ Cfr.C. Coll y Solé, I. La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.



conocer las diferentes perspectivas para abordar un determinado problema, desarrollar tolerancia en torno a la diversidad y pericia para reelaborar una alternativa conjunta. Los entornos de aprendizaje constructivista se definen como "un lugar donde los estudiantes deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas". ⁵²

El aprendizaje colaborativo estimula el trabajo en equipo desde una perspectiva construccionista, donde el docente es un facilitador de los procesos, mediante los cuales los estudiantes generan conocimientos a través de la participación activa de éstos en diversos proyectos de aprendizaje.

El aprendizaje colaborativo es el proceso en que dos más estudiantes resuelven un problema intercambiando colectivamente, exponiendo puntos de vista. Es el "conjunto de métodos de instrucción para la aplicación en grupos pequeños, de entrenamiento y desarrollo habilidades mixtas (aprendizaje desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable



tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo". 53

⁵² B.G. Wilson *Constructivist learning environments: case studies in instructional design*, p.132
⁵³ D. Johnson y R. Johnson. Leading the Cooperative School. p.201.



Modelo Educativo Naval Siglo XXI

El aprendizaje colaborativo es "un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual los alumnos aprenden unos de otros así como de su profesor y del entorno"⁵⁴. El éxito de cada estudiante depende de que el conjunto de sus compañeros alcancen las metas fijadas. Los incentivos no son individuales, sino grupales y la consecución de las metas del grupo requiere el desarrollo y despliegue de competencias relacionales, que son clave en el desempeño profesional.

La educación, formación y desarrollo de los estudiantes de los Planteles Educativos Navales, constituyen un compromiso por parte de todos los involucrados en la problemática esencial en el mundo actual. El prodigioso avance de los conocimientos y el desarrollo tecnológico han generado serios problemas en la educación, no sólo en el ámbito investigativo, sino en la conservación, renovación y transmisión del aprendizaje, lo que propicia que el estudiante se vea inmerso en un amplio proceso de constantes cambios.

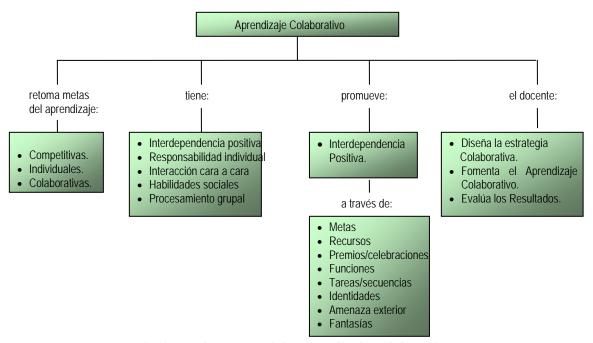


Fig. 7.8 Elementos del Aprendizaje colaborativo.



⁵⁴ C. Lobato. El trabajo en grupo. Aprendizaje cooperativo en secundaria., p.94.

Es por ello que el Modelo Educativo Naval Siglo XXI requiere de directivos, docentes, tutores, y estudiantes capaces de organizar, planificar, ejecutar, controlar y evaluar, así como atender y coordinar las acciones de los equipos de trabajo en general, cuya finalidad esencial es la gestación de comunidades de aprendizaje que garanticen el desarrollo continuo de los miembros, de las instituciones y la socialización de los conocimientos a través de la cooperación y la solución a tareas comunes, encaminadas a establecer interacciones e interjuegos de adjudicación de metas y el desempeño de roles diferentes que permitan resultados conjuntos, a través del desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, comprometiéndose todos en la búsqueda de respuestas a las exigencias sociales amparadas en un creciente desarrollo tecnológico.

Por otro lado, el aprendizaje se apoya en la interacción que tenemos con nuestro medio y las personas que nos rodean. Esta interacción es para el que aprende fuente importante de asimilación a nivel cognitivo, afectivo y socializador, pues le permite desarrollar actitudes frente al trabajo y responder a las exigencias sociales.

La justificación del aprendizaje colaborativo se avala porque el hombre es un ser social que vive en relación con otros, y los grupos son la forma de expresión de los vínculos que se establecen entre ellos. Para Vigotsky:

... el psiquismo humano se forma y desarrolla en la actividad y la comunicación, destacando los beneficios cognitivos y afectivos que conlleva el aprendizaje grupal como elemento que establece un vínculo dialéctico entre proceso educativo y el proceso de socialización humana.⁵⁵

El aprendizaje colaborativo, más que una estrategia, es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo. En todas las situaciones

200

⁵⁵ L. S Vigotsky. Pensamiento y lenguaje. p 48

donde las personas se reúnen en grupos, se requiere el manejo de aspectos tales como el respeto a las contribuciones y habilidades individuales de los miembros del mismo.

En un grupo colaborativo existe una autoridad compartida y una aceptación, por parte de los miembros que lo integran, de la responsabilidad de las acciones y decisiones del grupo. Su premisa fundamental está basada en el consenso construido a partir de la cooperación de los miembros del grupo y a partir de relaciones de igualdad, en contraste con la competencia en donde algunos individuos son considerados como mejores que otros miembros del grupo.

El grupo clase es considerado un agente social, cuya función esencial es enseñar, transmitir conocimientos y educar, que son funciones instrumentales; pero su verdadera esencia recae en la función adaptativa, es decir, la de preparar a los estudiantes en el desempeño de sus roles sociales; por lo tanto, el grupo deja de ser un mero entorno ambiental y pasa a cumplir la categoría de foco de interacción social, lo que exige que se tenga en cuenta la dinámica interna, los procesos de influencia recíproca, así como la comunicación diferencial entre los estudiantes.

Para el logro del aprendizaje colaborativo se requieren los siguientes componentes esenciales:

- **Interdependencia positiva**: Los estudiantes se proporcionan apoyo, coordinan sus esfuerzos y celebran juntos su éxito.
- Interacción cara a cara: Se necesita de gente talentosa, que induzca a los demás miembros del grupo a la tarea. Aquí se realizan actividades centrales donde se promueve el aprendizaje significativo y en donde hay que explicar problemas, discusiones, etc.
- Valoración personal responsabilidad: Se requiere fortalecer académica y afectivamente al grupo. Es necesario realizar una

- evaluación sobre el esfuerzo del grupo y proporcionar retroalimentación en el ámbito individual o grupal.
- Habilidades sociales: Se fomenta el fortalecimiento de las habilidades necesarias para relacionarse con estudiantes de características heterogéneas.
- **Procesamiento de grupo**: Capacidad para generar e integrar conclusiones grupales.

Algunas pautas para producir aprendizaje colaborativo son:

Estudio pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo. Establecimiento de metas conjuntas, que incorporen las metas individuales. Elaboración de un plan de acción, con responsabilidades específicas y encuentros para la evaluación del proceso. Pautas para producir trabajo colaborativo. Chequeo permanente del progreso del equipo, a nivel individual y grupal. Cuidado de las relaciones socioafectivas, a partir del sentido de pertenencia, respeto mutuo y solidaridad. Discusiones progresivas en torno al producto final.

Fig. 7.9 Pautas para producir trabajo colaborativo.

Evidentemente este tipo de aprendizaje facilita el desarrollo de procesos cognitivos, como la observación, el análisis, la capacidad de síntesis, el seguir instrucciones, comparar, clasificar, tomar decisiones y resolver problemas, en los que la interacción enriquece los resultados y estimula la creatividad.

Por otra parte, el aprender en forma colaborativa permite al individuo recibir retroalimentación y conocer mejor su propio ritmo y estilo de aprendizaje, lo que facilita la aplicación de estrategias metacognitivas para regular el desempeño y optimizar el rendimiento; incrementa la motivación, pues genera en los individuos fuertes sentimientos de pertenencia y cohesión, a través de la identificación de metas comunes y atribuciones compartidas, lo que le permite sentirse "parte de" estimulando su productividad y responsabilidad, lo cual incide directamente en su autoestima y desarrollo.



Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo se caracteriza por la igualdad que debe tener cada individuo en el proceso de aprendizaje y la mutualidad, entendida como la conexión, profundidad y bidireccionalidad que alcance la experiencia, siendo ésta una variable en función del nivel de competitividad existente, la distribución de responsabilidades, la planificación conjunta y el intercambio de roles.

Existen, al menos, tres formas de poner en práctica el aprendizaje colaborativo:

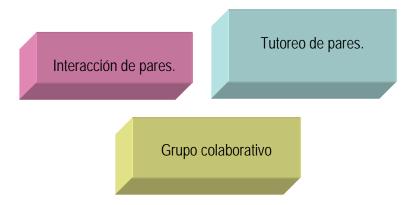


Fig. 7.10 Formas de poner en práctica el aprendizaje colaborativo.

La diferencia entre las formas del aprendizaje colaborativo está determinada por la igualdad en los niveles de rendimiento que existe entre los integrantes. La interacción de los pares consiste en la integración de grupos con participantes de diferentes niveles de habilidad, que realizan las ejecuciones en forma organizada y conjunta, participando el docente como mediador y catalizador en las experiencias de aprendizaje del grupo.

El tutoreo de pares, involucra a estudiantes en los que se ha detectado mayor habilidad y a los que se les ha dado un entrenamiento previo para servir de guía de sus compañeros de menor nivel, mientras desempeñan el trabajo en forma conjunta; por lo general, la interacción entre los estudiantes es tan fluida que logra elevar el nivel de los menos avanzados y consolidar el que tienen los avanzados, quienes querrán conservar su posición de adelantados y continuarán profundizando en el conocimiento.

Los grupos colaborativos, tienen mayor tamaño que los primeros y vinculan estudiantes de distinto nivel de habilidad, género y procedencia; acumulan el puntaje en forma individual y grupal a lo largo de todo el período, lo que estimula la interdependencia y asegura la preocupación de todos por el aprendizaje de todos, pues el éxito colectivo depende del éxito individual. En este caso el

docente debe ser más que un mediador, propiciando un proceso grupal efectivo.⁵⁶

El grupo puede ser estable o permanente, inestable o circunstancial y de base, que es aquel que va más allá del ámbito académico, desarrollando actividades de soporte y apoyo para el desarrollo integral de sus miembros.

El aprendizaje colaborativo ha demostrado eficiencia en la superación de actitudes negativas, e incremento de la motivación y el autoconcepto; por otra parte, las experiencias de interacción cooperativa permiten producir un aprendizaje vinculado al entorno social del estudiante, dado que propician la creación de ambientes estimulantes y participativos, en los que se siente apoyado y en confianza para consolidar su propio estilo de aprendizaje.

Los estudiantes que explican y elaboran, aprenden más que los que solamente escuchan explicaciones, quienes a su vez aprenden más, que los estudiantes que aprenden solos. "El aprendizaje colaborativo alienta la elaboración, pidiendo a los estudiantes que hablen acerca de sus nuevas ideas con otros estudiantes de su grupo".⁵⁷ En la actualidad, el uso de actividades colaborativas es una práctica muy difundida en todos los niveles educativos.

Sin embargo, se recomienda particularmente para los niveles de secundaria, bachillerato y nivel profesional.

⁵⁷ Paul D. Eggen Kauch y Donald P. Kauchak. *Estrategias docentes: enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades*, p.56.



⁵⁶ D. Johnson y R. Johnson. 1987. Op. cit.

Grupo base.Procesamiento del grupo. Verifica que la autoevaluación del grupo se logre. Grupo plenario. Se integran los trabajos del grupo y las Promueve la integración de los contenidos y supervisa el conclusiones. proceso del grupo. Grupo formal. Elaboran Observa, interviene cuando específicas. es necesario, hace preguntas y orienta, clarifica y retroalimenta. Grupo informal. Discuten para clarificar los objetivos del Verifica que los objetivos estén claros y promueve la contenido y del tema. interacción entre ellos. Estimula la participación de Grupo base. Socializan. los estudiantes Promueve la independencia Preparación previa Selecciona la tarea. Diseña la guía del estudiante. Prepara la bibliografía de apoyo. Individual Grupo pequeño (grupo Plenaria tutorial) Papel del estudiante. Papel del docente.

Tabla 7.4 Proceso del Aprendizaje Colaborativo.



Aprendizaje Basado en Problemas. (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas ha sido adoptado por diversas universidades en todo el mundo. Tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de Medicina de la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60s. La Universidad de Maastricht, Holanda, en la que se capacitan maestros en este tipo de aprendizaje, cuenta con más de veinte años de experiencia en éste, y lo aplica con resultados satisfactorios en diferentes facultades.

Esta estrategia se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica, cambiando la orientación de un currículum que se basaba en una colección de temas y exposiciones del docente, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema. El ABP, en la actualidad, es utilizado en la educación superior en muy diversas áreas del conocimiento.

La educación tradicional, desde los primeros años de estudios hasta el nivel de postgrado, ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y hasta aburridos con su forma de aprender, se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior de la escuela, o bien en muy corto tiempo se presenta en los estudiantes el olvido de mucho de lo aprendido y gran parte de lo que se logra recordar no puede ser aplicado a los problemas y tareas que se les presentan en el momento de afrontar la realidad. Como consecuencia de una educación pasiva y centrada en la memoria, muchos de ellos presentan incluso dificultad para razonar de manera eficaz y al egresar de las escuelas, en muchos casos, presentan dificultades para asumir las responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan, de igual forma se puede observar en ellos la dificultad para realizar tareas trabajando de manera colaborativa.



En la mayor parte de los casos, los estudiantes ven a la educación convencional como algo obligatorio y con poca relevancia en el mundo real o bien, se plantean el ir a la escuela como un mero requisito social y están imposibilitados para ver la trascendencia de su propio proceso educativo.

En un curso centrado sólo en el contenido, el estudiante es un sujeto pasivo del grupo que sólo recibe la información por medio de lecturas y de la exposición del docente y, en algunos casos, de sus compañeros.

Ante lo anterior, que aún es vigente en buena medida, surgió el ABP, en el que el estudiante es quien busca el aprendizaje que considera necesario para resolver los problemas que se le plantean, los cuales conjugan aprendizaje de diferentes áreas de conocimiento.

Esta estrategia tiene implícito en su dinámica de trabajo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores benéficos para la mejora personal y profesional del estudiante.

El aprendizaje basado en problemas es una estrategia de enseñanzaaprendizaje en la que, tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes, resultan importantes. Un grupo pequeño de estudiantes se reúne, con la supervisión de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje.

El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, teniendo particular presencia la teoría constructivista, en base a la cual el ABP sigue tres principios básicos:

- El entendimiento, con respecto a una situación de la realidad, surge de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación, estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

El ABP incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza - aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional, sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender; busca que el estudiante comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico, práctico, etc., con un enfoque integral. La estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo sistemático en una experiencia colaborativa de aprendizaje. Los estudiantes trabajan en equipos de seis a ocho integrantes con un tutor/facilitador que promoverá la discusión en la sesión de trabajo grupal. El tutor sólo los apoyará en la búsqueda de información. El objetivo se centra en que el problema sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje, para su estudio de manera independiente o grupal; es decir, el problema sirve como detonador para que los estudiantes cubran los objetivos de aprendizaje del curso. A lo largo del proceso de trabajo grupal los estudiantes deben adquirir responsabilidad y confianza en el trabajo realizado en el grupo, desarrollando la habilidad de dar y recibir críticas orientadas a la mejora de su desempeño y del proceso de trabajo grupal.

Dentro de la experiencia del ABP los estudiantes van integrando una metodología propia para la adquisición de conocimiento y aprenden sobre su propio proceso de aprendizaje. Los conocimientos son introducidos en directa relación con el problema y no de manera aislada o fragmentada. En el ABP los

estudiantes pueden observar su avance en el desarrollo de conocimientos y habilidades, tomando conciencia de su propio desarrollo.

Las principales características del ABP son:

- Fomenta en el estudiante la actitud positiva hacia el aprendizaje.
- Se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo.
- Los estudiantes tienen la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema.
- Es una estrategia de trabajo activo donde los estudiantes participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- Se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje se centra en el estudiante y no en el docente o sólo en los contenidos.
- Estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas.
- El docente se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

Al trabajar con el ABP la actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre ese problema, estimula el autoaprendizaje y permite la práctica del estudiante al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento. Busca un desarrollo integral en los estudiantes y conjuga la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores.

Objetivos del aprendizaje basado en problemas:

 Promover en el estudiante la responsabilidad de su propio aprendizaje.



- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por su profundidad y flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos, con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al estudiante en un reto (problema, situación o tarea), con iniciativa y entusiasmo.
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo, de acuerdo a una base de conocimiento integrada y flexible.
- Monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados al nivel de desarrollo de los estudiantes.
- Orientar la falta de conocimiento y habilidades, de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora continua.
- Estimular el desarrollo del sentido de colaboración como miembro de un equipo para alcanzar una meta común.

A continuación se presentan los pasos del proceso de aprendizaje basado en problemas (ABP).



7.11 Pasos del proceso de Aprendizaje Basado en Problemas.

Algunas ventajas del aprendizaje basado en problemas son:

- **Mayor motivación**: Estimula que los estudiantes se involucren más en el aprendizaje, debido a que sienten que tienen la posibilidad de interactuar con la realidad y observar los resultados de dicha interacción.
- Un aprendizaje más significativo: Ofrece a los estudiantes una respuesta a interrogantes relacionadas con la utilidad de la información adquirida en las escuelas, así como su aplicación en la realidad laboral.
- **Desarrollo de habilidades de pensamiento**: La dinámica del proceso en el ABP y el enfrentarse a problemas lleva a los estudiantes hacia un pensamiento crítico y creativo.
- **Desarrollo de habilidades para el aprendizaje**: Promueve la observación sobre el propio proceso de aprendizaje, los estudiantes evalúan su aprendizaje, ya que generan sus propias estrategias para la definición del problema, recopilación de la información, análisis de datos, la construcción de hipótesis y la evaluación.
- Integración de un modelo de trabajo: Lleva a los estudiantes al aprendizaje de los contenidos de manera similar a la que utilizarán en situaciones reales futuras, fomentando que lo aprendido se comprenda y no sólo se memorice.
- Posibilita mayor retención de información: Al enfrentar situaciones de la realidad los estudiantes recuerdan con mayor facilidad la información, ya que es más significativa para ellos.
- **Permite la integración del conocimiento**: El conocimiento de diferentes disciplinas se integra para dar solución al problema que se está trabajando, de tal modo que el aprendizaje se logra de manera integral y dinámica.
- Las habilidades que se desarrollan son perdurables: Al estimular habilidades de estudio autodirigido, los estudiantes mejoran su capacidad para estudiar e investigar sin ayuda a lo largo de su vida.
 - Incremento de su autodirección: Los estudiantes asumen la responsabilidad de su aprendizaje, seleccionan los recursos de

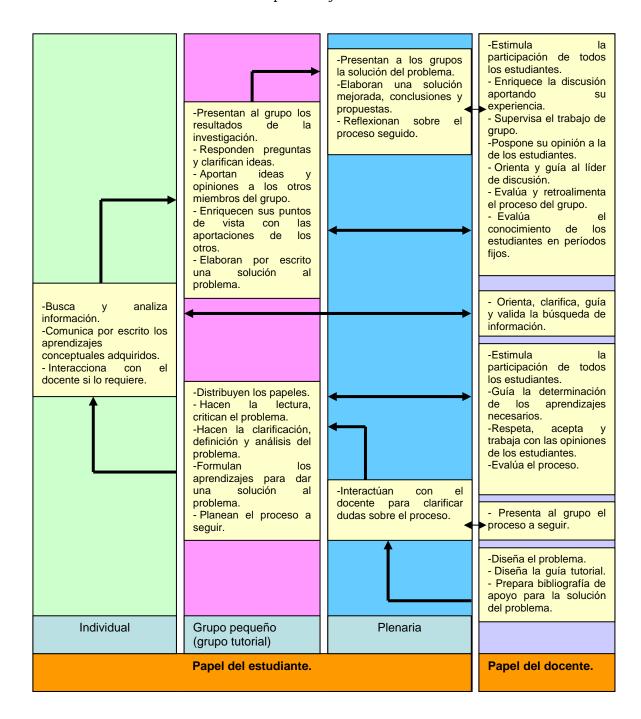
investigación que requieren: libros, revistas, bancos de información, etc.

- Mejoramiento de comprensión y desarrollo de habilidades: El apoyo de problemas de la vida real incrementa los niveles de comprensión, permitiendo utilizar el conocimiento y las habilidades.
- Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo: Promueve la interacción, incrementando algunas habilidades como: trabajo de dinámica de grupos, evaluación de compañeros y formas de presentar y defender sus trabajos.
- Actitud automotivada: Los problemas reales incrementan en el estudiante su atención y motivación, es una manera más natural de aprender. Lo motiva a continuar con su aprendizaje al salir de la escuela.

La organización de la estrategia del ABP consiste en la discusión preliminar para definir y analizar el problema. Con base en el conocimiento previo de los miembros del grupo, se elabora un inventario del conocimiento que se requiere para la solución y los estudiantes, de manera individual, consultan información y utilizan otros recursos, como la entrevista, para dar explicaciones a las cuestiones que no se resolvieron. Durante la siguiente reunión se discuten los resultados del autoestudio; en esta etapa se presenta al grupo el nuevo conocimiento adquirido y la información recopilada, asegurando que todo esté comprendido. Finalmente, el grupo evalúa el proceso seguido y la profundidad con la que ha sido tratado el tema.

A continuación se representa de manera gráfica el proceso de aprendizaje basado en problemas.

Tabla 7.5 Proceso de Aprendizaje Basado en Problemas.



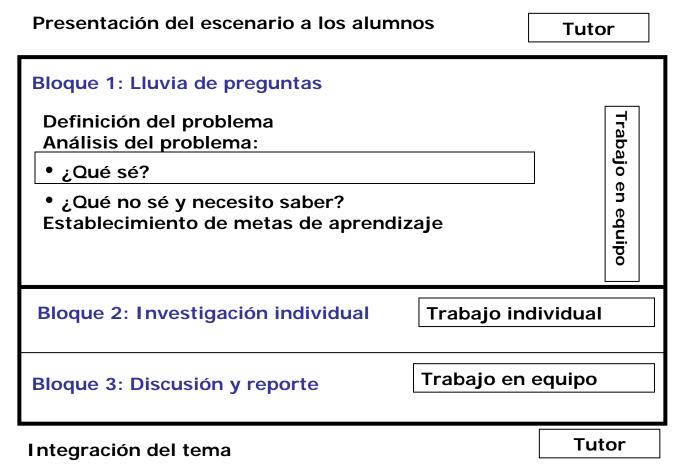


Fig. 7.12 Los bloques del ABP⁵⁸

Características de los problemas en el ABP:59

- El diseño del problema debe despertar el interés de los estudiantes y motivarlos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender. El problema debe estar en relación con los objetivos del curso y con problemas o situaciones de la vida diaria, para que ellos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.
- Los problemas deben llevar a los estudiantes a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada. Están

⁵⁸ Hortensia Jiménez Díaz. *Aprendizaje Basado en Problemas*. Seminario Monográfico en Innovación Educativa en el Aula, año 2004

⁵⁹ http://www.itesm.mx/va/dide/red/6/educacion/pbl.htm [Consultado el 17 de octubre del 2006]

obligados a justificar sus decisiones y razonamientos en los objetivos de aprendizaje del curso. Los problemas o las situaciones deben requerir que los estudiantes definan qué suposiciones, pasos o procedimientos son necesarios y por qué, y qué información es relevante, con el propósito de resolver el problema.

- La cooperación de todos los integrantes del grupo de trabajo es necesaria para poder abordar el problema de manera eficiente. Su longitud y complejidad debe ser administrada por el docente, de tal modo que los estudiantes no se dividan el trabajo y cada uno se ocupe únicamente de su parte.
- Las preguntas de inicio del problema deben tener alguna de las siguientes características, de tal modo que todos los estudiantes se interesen y entren a la discusión del tema:
 - Preguntas abiertas, es decir, que no se limiten a una respuesta concreta.
 - Ligadas a un aprendizaje previo, es decir, dentro de un marco de conocimientos específicos.
 - Temas de controversia que despierten diversas opiniones.

De este modo se mantiene a los estudiantes trabajando como un grupo y sacando las ideas y el conocimiento de todos los integrantes y evitando que cada uno trabaje de manera individual.

 El contenido de los objetivos del curso debe ser incorporado en el diseño de los problemas, conectando el conocimiento anterior a nuevos conceptos y ligando nuevos conocimientos a conceptos de otros cursos o disciplinas. Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el estudiante y además generar discusión en el grupo.

En la situación del trabajo del grupo ante el problema, el mismo diseño del problema debe estimular que los estudiantes utilicen el conocimiento previamente adquirido; en este proceso aprenden a aprender, por lo tanto, desarrollan la capacidad de aplicar el pensamiento sistémico para resolver las nuevas situaciones que se les presentarán a lo largo de su vida.

el aprendizaje basado en problemas existen cinco momentos En significativos: Segunda Etapa: Primera Etapa Los estudiantes presentan cierto nivel Estudiantes con desconfianza de ansiedad, sienten que no avanzan y y dificultad para entender y consideran que la metodología del ABP asumir el rol. Resistencia a no tiene una estructura definida. iniciar el trabajo. No se trabaja como equipo y se dificulta distinguir entre el problema y los objetivos. Cuarta Etapa: Tercera Etapa: Los estudiantes valoran Seguridad y autosuficiencia en el su trabajo. Toman Congruencia grupo. actividades y objetivos. conciencia de posibilidad de hacerse Intercambio fluido responsables de su información y efectiva resolución de los conflictos. propio aprendizaje. Desarrollan habilidad de discernir. Quinta Etapa: Etapa más productiva. Los estudiantes han entendido su rol y el del autor. Han integrado la forma de trabajo a otras experiencias de trabajo grupal.

Fig. 7.13 Momentos en la evolución de un grupo en el ABP.

Es importante que toda la información que se vierta en el grupo con el fin de llegar a la solución del problema haya sido validada y verificada, ya que es fundamental que los estudiantes confien en la información que cada uno aporta.

Durante el proceso de trabajo en el ABP se recomienda que el docente verifique la comprensión de los estudiantes sobre la información y los temas analizados, pidiéndoles que apliquen el conocimiento adquirido.

A lo largo del proceso, si los estudiantes requieren asesoría de algún docente o experto de cualquier área, deberán hacer una cita previa con dicha persona y anunciárselo al docente. Deben tener claras las áreas específicas que desean discutir o conocer antes de acudir a la cita, también deben haber hecho alguna investigación sobre el tema, de tal modo que al tener contacto con el experto ya cuenten con un marco referencial de información en torno a su área de interés.

Aprendizajes que fomenta el uso del ABP.

Por su propia dinámica de trabajo el ABP genera un ambiente propicio para que se den aprendizajes muy diversos. Tanto el aprendizaje de conocimientos propios al curso como la integración de habilidades, actitudes y valores se verán estimulados en los estudiantes por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa.

La integración de los aprendizajes estará determinada por la capacidad del docente y por la disposición del estudiante a participar en esta forma de trabajo.

Algunos aprendizajes que se fomenta en los estudiantes al participar en el ABP son los siguientes:

Tabla 7.6 Aprendizajes que fomenta el aprendizaje basado en problemas.

- Habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación.
- Aprendizaje de conceptos y contenidos propios a la materia de estudio.
- Habilidad para identificar, analizar y solucionar problemas.
- Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje.
- Trabajar de manera colaborativa, con una actitud cooperativa y dispuesta al intercambio. Se desarrolla el sentimiento de pertenencia grupal.
- Manejar de forma eficiente diferentes fuentes de información.
- Comprender los fenómenos que son parte de su entorno, tanto de su área de especialidad como contextual (político, social, económico, ideológico, etc.)
- Escuchar y comunicarse de manera efectiva.
- Argumentar y debatir ideas utilizando fundamentos sólidos.
- Una actitud positiva y dispuesta hacia el aprendizaje y los contenidos propios de la materia.
- Participar en procesos para tomar decisiones.
- Seguridad y la autonomía en sus acciones.
- Cuestionar la escala propia de valores (honestidad, responsabilidad, compromiso).
- Una cultura orientada al trabajo.

Estudio de Casos.

El método de estudio de casos se comenzó a utilizar en Harvard hacia 1914 para la enseñanza de leyes en el área de Negocios. Pretendía que los estudiantes buscaran la solución a una historia concreta y la defendieran. Con el tiempo, la Universidad de Harvard preparó investigadores y profesores expresamente para elaborar casos, para ser editados y utilizados en todo el mundo. A partir de estas experiencias el método ha sido ampliamente desarrollado en la formación de

profesionales, principalmente en los campos de: Derecho, Administración de Empresas, Medicina y Ciencias Políticas.

Un caso es el registro de una situación compleja real que actúa como vehículo para la discusión, en la que deben ser encaradas situaciones problemáticas seccionadas analíticamente y reconstruidas de nuevo, a fin de que se entiendan. Su propósito es permitir la expresión de diversas actitudes y formas de pensar en el salón de clases por los estudiantes.

El método de casos se centra en la discusión en grupo, la cual requiere una preparación previa, individual y en equipo. El docente, como experto en la materia, orienta la discusión hacia el logro de los objetivos y ofrece a los estudiantes la oportunidad de enriquecer su aprendizaje y llegar a niveles más altos de los que cada uno, por sí mismos, podría alcanzar.

Es un recurso educativo ampliamente utilizado por las posibilidades que ofrece a los estudiantes de involucrarse y comprometerse, tanto con el análisis de la situación como con las propuestas de resolución. Su aplicación es factible en diversas áreas del conocimiento.

El enfoque principal de la enseñanza efectiva del método de casos se centra en los estudiantes, y en sus perspectivas de desarrollo y en las habilidades de análisis, evaluación y solución de problemas; trata de explorar una situación y utilizar hechos disponibles y habilidades analíticas para tomar decisiones razonables en un curso de acción.

UN CASO SE RESUELVE



Fig. 7.16 Elementos del proceso del Método de Caso⁶⁰

El método de casos consiste en sustituir la exposición teórica de los contenidos por un diálogo sobre situaciones o hechos reales, en el que los estudiantes construyen su aprendizaje a partir de su análisis y discusión, encontrándoles respuestas o soluciones.

Proporciona una buena oportunidad para que los estudiantes practiquen las habilidades requeridas en la vida real, tales como: observar, escuchar, diagnosticar, tomar decisiones y participar en procesos grupales orientados a la colaboración. Ofrece ventajas en los ámbitos intelectual y afectivo, debido a que constituye un método de formación a profundidad que promueve el análisis sistemático, genera actitudes favorables y prepara para la toma de decisiones debidamente sustentadas.

 $^{^{60}}$ LAY Consultoría y Capacitación. Curso del método de casos. www.laycc.com. [Consultado el 23 de octubre del 2006].

La utilización del método del caso con fines de aprendizaje descansa en ciertas premisas. Autores como Parr y Smith ⁶¹ y Asopa y Beye, ⁶² realizan algunos señalamientos al respecto:

- Las actividades de aprendizaje permiten a los estudiantes la comprensión de información teórica a partir del análisis de una situación práctica.
- Las sesiones de clase se desarrollan en un ambiente activo y estimulante, en el que las discusiones giran en torno al debate de ideas desde puntos de vista diferentes, sin generar agresiones y hostilidades personales.
- Dado que los casos representan situaciones complejas de la vida real, se pueden poner en práctica habilidades de trabajo grupal tales como: la negociación, el manejo de conflictos, la toma de decisiones y la comunicación efectiva.
- El análisis o el estudio de un caso demanda un proceso de discusión en grupo bajo un enfoque colaborativo.
- Las discusiones reflejan el modo en que, la mayoría de las veces, son tomadas las decisiones en situaciones reales de la práctica profesional.
- Dado que el componente esencial del método del caso es la discusión, hay que tener en cuenta las características de una "buena" discusión. Al respecto, Christensen⁶³ señala que ésta ha de constituir para los estudiantes una experiencia de aprendizaje que les permita:
 - Comprender una situación específica.
 - Enfocar el análisis de la situación, tanto desde una perspectiva global como de una perspectiva en particular.
 - Ser sensibles a la relación entre conceptos, funciones y procesos.
 - Analizar y comprender una situación desde un punto de vista multidimensional.

⁶¹ W.Parr; M. Smith, Developing case-based business statistics courses.

⁶² http://www.fao.org/docrep/W7500E/w7500e0b.htm [Consultado el 19 de octubre del 2006].

⁶³ http://online.sfsu.edu/castaldi/teaching/casemeth.html. [Consultado el 28 de septiembre del 2006].

Características del

Estudio de Casos.

- Es interactivo y sumamente dinámico.
- Está centrado fundamentalmente en el estudiante.
- El docente actúa como facilitador del proceso, orientando la discusión en los momentos en los que ésta se pudiera desviar de los objetivos de aprendizaje.
- El caso sirve como base para la discusión que se realiza en la clase.
- El caso se basa en una situación real.
- Hay diferentes alternativas para solucionar la situación presentada.
- El estudiante debe plantear supuestos claros y bien fundamentados acerca de la información que no está disponible en el caso.
- En ocasiones se requiere que el estudiante realice análisis cuantitativo para fundamentar sus propuestas.

Fig. 7.14 Características del Estudio de Casos.

En el estudio de casos se reconocen tres modelos, con base en los propósitos metodológicos que se pretenden lograr:

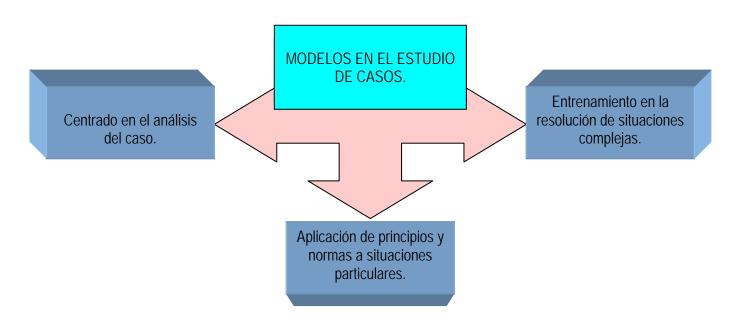


Fig. 7.15 Modelos en el Estudio de Casos.

El modelo centrado en el análisis de casos se refiere a casos estudiados y resueltos por equipos de expertos. Su propósito es el conocimiento, comprensión y valoración de los procesos de diagnóstico e intervención realizados, los recursos y técnicas empleados y los resultados obtenidos.

En el modelo en el que se enseña a aplicar principios y normas a situaciones particulares, se busca que los estudiantes seleccionen y apliquen los principios pertinentes a la situación que se presenta. Está orientado al desarrollo del razonamiento deductivo y a la identificación de respuestas correctas.

El modelo dirigido al entrenamiento en la resolución de situaciones complejas requiere de la consideración de cierto marco teórico y la aplicación de sus prescripciones prácticas a la solución de situaciones problemáticas, atendiendo más específicamente a la singularidad de ciertos contextos.

Las fases de un estudio de casos en situación de aprendizaje, de acuerdo a lo señalado por Martínez,⁶⁴ comprenden las siguientes etapas:

- Fase preliminar: consiste en la presentación del caso, utilizando diversos recursos: material escrito, películas, grabaciones, etc.
- Fase "eclosiva": se caracteriza por la aportación de múltiples y diversas opiniones, juicios, alternativas, etc., por parte de los estudiantes.
- Fase de análisis: pretende rebasar la subjetividad inicial, determinando los aspectos relevantes y significativos para la comprensión de la situación.
- Fase de conceptualización: permite formular principios concretos de acción aplicables al caso, con posibilidad de transferencia a situaciones similares.

El estudio de casos persigue los siguientes objetivos:65

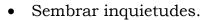
• Como técnica grupal, busca desarrollar el trabajo en equipo.

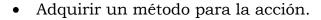
⁶⁵ LAY Consultoría y Capacitación. op. cit. www.laycc.com. [Consultado el 23 de octubre del 2006].

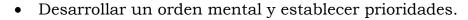


⁶⁴ A. Martínez y G. Musitu. El estudio de casos para profesionales de la acción social.

- Desarrollar habilidades de dirección y la capacidad de análisis, síntesis y observación (agudeza, perspicacia, uso del tiempo).
- Capacidad de expresión (clara, acertada, concisa y sintética).
- Desarrollar y modificar actitudes y comportamientos.
- Capacidad de escuchar.
- Construir conocimientos.
- Intercambiar experiencias.
- Descubrir la propia subjetividad (prejuicios, no saber discutir y no respetar el juicio de los demás).







- Desarrollar la capacidad de argumentación y el compromiso.
- Obtener una visión global del objeto de estudio.
- Aprender a reflexionar a fin de generar cambios o mejoras.

El método de casos presenta las siguientes ventajas desde el punto de vista de los aprendizajes:

- Permite al estudiante pensar y contrastar sus reflexiones y alternativas de solución.
- Contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas: análisis, síntesis, evaluación, reflexión, integración, comunicación.
- Favorece el aprendizaje de conceptos y su transferencia a situaciones similares.
- Genera disposición a escuchar comprensivamente.
- Desarrolla la creatividad y la capacidad de tomar decisiones.

A continuación se representa de manera gráfica el proceso de aprendizaje basado en el estudio de casos.



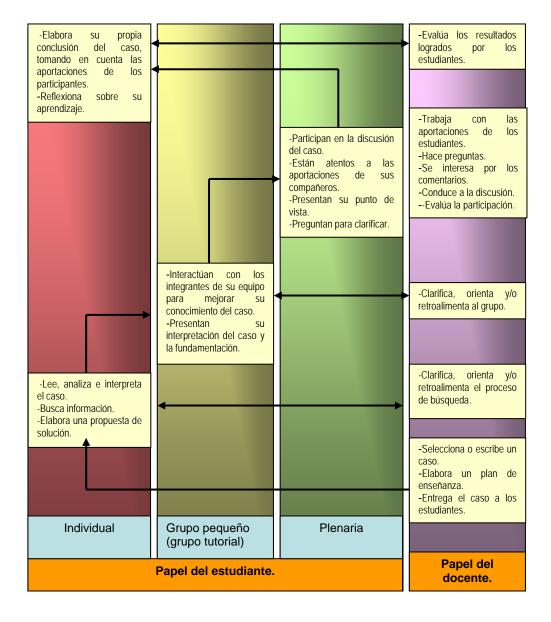


Tabla 7.7 Proceso en el Estudio de Casos.

Aprendizaje Orientado a Proyectos.

Las formas de organización del trabajo actual requieren métodos de enseñanza-aprendizaje en consonancia con los procesos de cambio que se están produciendo en los ámbitos sociales, culturales, económicos, laborales y tecnológicos. En la actualidad los ciclos de innovación son cada vez más complejos, por lo que las instituciones formativas se ven obligadas a una mayor versatilidad y flexibilidad para adaptarse a las nuevas estructuras que se están desarrollando en el ámbito laboral.

La metodología orientada a proyectos, incorporada al Sistema Educativo Naval, se presenta como una promisoria opción de enseñanza en la actualidad. Se basa en los nuevos postulados epistemológicos de la pedagogía constructivista, que concede gran importancia a la actuación del estudiante en el logro de sus aprendizajes. De esta manera, se opone al enfoque didáctico tradicional, regido por el modelo de la simple transmisión de conocimientos que imparte el docente a sus estudiantes.

El método de proyectos fue creado por W. H. Kilpatrick en 1918. Lo fundó en el análisis del pensamiento hecho por John Dewey, y su contenido fue el ensayo de una forma efectiva de enseñar. De los principios que le dieron origen surgió el método de problemas, por obra del propio Dewey. El método de Kilpatrick se propone actuar concretamente en el campo de la realización efectiva, el de Dewey procura desenvolverse en el campo intelectual.

Las estrategias de instrucción basadas en proyectos tienen sus raíces en la aproximación constructivista que evolucionó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores tales como Lev Vigotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey.

El método de proyectos ha tenido amplia aplicación en la educación superior, especialmente en los países europeos y norteamericanos. Representa, pedagógicamente, un paso al frente con relación al de problemas. La solución de un problema no es tan rica como la solución por la realización, la realización implica una riqueza extraordinaria de experiencia, que en modo alguno consigue proporcionar la solución teórica.

Es un método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.

Se basa en el aprendizaje experiencial y reflexivo, en el que tiene una gran importancia el proceso investigador alrededor de un tópico, con la finalidad de resolver problemas complejos a partir de soluciones abiertas o abordar temas difíciles que permitan la generación de conocimientos nuevos y el desarrollo de nuevas habilidades por parte de los estudiantes.

El aprendizaje orientado a proyectos persigue que los estudiantes asuman una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje, así como aplicar, en proyectos reales, las habilidades y conocimientos adquiridos en su formación. Su intención es encaminar a los estudiantes a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar lo que aprenden como una herramienta para resolver problemas y realizar tareas.

Para realizar un proyecto se necesita integrar el aprendizaje de varias áreas y materias, superando así, un aprendizaje fragmentado. Consecuentemente, deben entenderse los proyectos como componentes centrales y no periféricos del

currículo. A través de su realización los estudiantes descubren y aprenden conceptos y principios de su especialización. Es un aprendizaje orientado a la acción, no se trata sólo de aprender "acerca" de algo, sino en "hacer" algo.

Algunas características que facilitan el manejo del método de proyectos son:

- Un planteamiento que se basa en un problema real y que involucra distintas áreas.
- Oportunidades para que los estudiantes realicen investigaciones que les permitan aprender nuevos conceptos, aplicar la información y representar sus conocimientos de diversas formas.
- Colaboración entre los estudiantes, docentes y otras personas involucradas, con el fin de que el conocimiento sea compartido y distribuido entre los miembros de la comunidad de aprendizaje.
- El uso de herramientas cognitivas y ambientes de aprendizaje, que motiven al estudiante a representar sus ideas.

El Aprendizaje Orientado a Proyectos se compone de cuatro etapas:

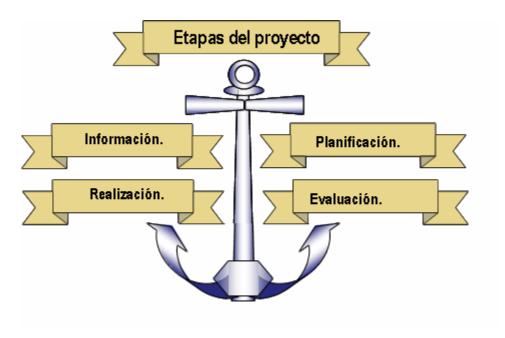


Fig. 7.14 Etapas del Aprendizaje Orientado a Proyectos.

- Información: Los estudiantes recopilan, por diferentes fuentes, informaciones necesarias para la resolución de la tarea planteada.
- Planificación: Abarca la elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico, la planificación de los instrumentos y medios de trabajo, y elección entre las posibles variables o estrategias de solución a seguir.
- Realización: Supone la acción experimental e investigadora,
 ejercitándose y analizándose la acción creativa, autónoma y responsable.
- Evaluación: Los estudiantes informan de los resultados obtenidos y discuten conjuntamente con el docente discuten.

La estrategia de aprendizaje orientada a proyectos se puede aplicar a través de los siguientes modelos, de acuerdo al momento de su ejecución:

- El proyecto se efectúa dentro de cada curso de manera independiente.
- El proyecto se efectúa al final del semestre, aplicándose conocimientos de diferentes cursos.
- El proyecto se efectúa durante el semestre, incorporando contenidos de diferentes cursos.

Los proyectos pueden ser de tres tipos:

Integradores: Integran los elementos de las diferentes materias cursadas en un semestre, y después en otro se van integrando con nuevos elementos y técnicas más sofisticadas de trabajo, hasta llegar al proyecto final de titulación.

Integradores macro: Incorporan proyectos multidisciplinares que requieren de las competencias y perfiles de varios profesionales, el perfil de estos proyectos es de carácter nacional o internacional. El espacio donde pueden ser exhibidos son los escenarios a través de exposiciones de proyectos.



Específicos: Se dirigen a la solución de problemas de carácter global y se enfocan a un semestre.

En todos los casos se tendrá en cuenta el desarrollo de competencias, que se proponen desarrollar durante la carrera:

- El proyecto debe ser evaluado en forma permanente, confrontando el trabajo realizado con el proyectado.
- Debe ser analizado el resultado final, en términos del impacto que significa para la comunidad educativa.

Además de los conocimientos propios de cada materia o disciplina, los estudiantes desarrollan habilidades y actitudes, tales como:

- Solución de problemas.
- Entendimiento del rol en sus comunidades.
- Responsabilidad.
- Debatir ideas.
- Diseñar planes y/o experimentos.
- Recolectar y analizar datos.
- Comunicar sus ideas y descubrimientos a otros.
- Manejo de diversas fuentes de información y disciplinas.
- Manejar los recursos disponibles, como el tiempo y los materiales.
- Trabajo colaborativo.
- Aprender ideas y habilidades complejas en escenarios realistas.
- Construir su propio conocimiento, de manera que sea más fácil para los estudiantes transferir y retener información.
- Habilidades sociales relacionadas con el trabajo en grupo y la negociación.
- Habilidades profesionales y estrategias propias de la disciplina.
- Habilidades personales.



- Habilidades y estrategias asociadas con la planeación, la conducción, el monitoreo y la evaluación de investigaciones.
- Habilidades para "aprender a aprender".
- Habilidades metacognitivas.
- Integrar conceptos a través de áreas de diferentes materias.
- Relacionar metas cognitivas, sociales, emocionales y personales con la vida real.
- Habilidades para la vida diaria.
- Habilidades tecnológicas.

El método de proyectos, al estar centrado en los estudiantes, presenta las siguientes ventajas:⁶⁶

- Se sienten más motivados, ya que ellos resuelven los problemas, planean y dirigen su propio proyecto.
- Se convierten en descubridores, integradores y presentadores de ideas.
- Definen sus propias tareas y trabajan en ellas.
- Se muestran comunicativos, afectuosos, productivos y responsables.
- Utilizan la tecnología para manejar sus presentaciones o ampliar sus capacidades.
- Trabajan en grupo y colaborativamente con otros.
- Construyen, contribuyen y sintetizan la información.
- Encuentran conexiones interdisciplinarias entre las ideas.
- Se enfrentan a ambigüedades, complejidades y a lo impredecible.
- Adquieren nuevas habilidades, desarrollan o fortalecen las que ya tienen.
- Usan recursos o herramientas de la vida real.

⁶⁶ http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/tecnicas_didacticas/aop/ensenar.htm [Consultado el 19 de octubre del 2006].



- Forman parte activa de su comunidad Naval, buscando el beneficio de la Nación para poder servir a México.
- Generan resultados intelectualmente complejos que demuestran su aprendizaje.
- Escogen libremente y con responsabilidad la manera de demostrar su competencia.
- Desarrollan habilidades sociales, de administración personal y disposición al aprendizaje por sí mismos.
- Tienen clara la meta y se dan cuenta de que existe un reto en el que hay que trabajar.
- Se sienten útiles y responsables de una parte del trabajo, nadie se siente relegado.



Desarrollo de un proyecto.

El método de proyectos puede darles a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y auténtica que otros modos de aprendizaje, porque esta experiencia ocurre en un contexto social donde la interdependencia y la cooperación son cruciales para hacer las cosas. Este contexto permite a los estudiantes prevenir y resolver conflictos interpersonales. En un ambiente de apoyo, los estudiantes ganan la confianza necesaria para desarrollar sus habilidades individuales, preparándose para el mundo más allá de la escuela.

Planteamiento de objetivos del proyecto.

Tanto el profesor como los estudiantes deben participar en el planteamiento de los objetivos del proyecto, de tal manera que todos tengan claridad sobre los objetivos que se pretenden. El planteamiento de estos objetivos debe considerar los siguientes aspectos:

- Situación o problema: Una o dos frases con las que se describa el tema o problema que el proyecto busca atender o resolver.
- Descripción y propósito del proyecto: Una explicación concisa del objetivo último del proyecto y de qué manera atiende la situación o el problema.
- Especificaciones de desempeño: Lista de criterios o estándares de calidad que el proyecto debe cumplir.
- Reglas: Guías o instrucciones para desarrollar el proyecto. Incluyen tiempo presupuestado y metas a corto plazo.
- Listado de los participantes en el proyecto y de los roles que se les asignaron, incluyendo los miembros del equipo y miembros externos.
- Evaluación: Forma de valorar el desempeño de los estudiantes, el proceso de aprendizaje y el producto final.

A continuación se presenta el proceso del aprendizaje orientado a proyectos:

-Presentan a los demás -Realiza la evaluación final del los resultados obtenidos y proyecto con base en los resultados presentados y los aprendizajes los aprendizajes logrados en el proyecto por el adquiridos. equipo. -Entregan reporte de -Realiza una revisión grupal e avance, desarrollan y individual de los avances del prueban el prototipo. proyecto, así como de aprendizajes desarrollados. -Diseña las sesiones de clase con base en el desarrollo del proyecto y las necesidades expresadas por los -Desarrollan el proyecto. -Revisan conceptos poco estudiantes. -Revisan la información claros substanciales para -Desarrolla actividades presentada y discuten el desarrollo del proyecto. del proyecto. propuestas información, -Busca solución. elabora propuestas de -Asiste a reuniones señaladas por -Tienen reuniones para solución realiza los estudiantes para discutir sobre el aclarar dudas. entrevistas con expertos. proyecto y orientar al grupo. -Realiza la revisión del plan de trabajo de cada equipo y da su -Definen el plan de trabajo para desarrollar aprobación para que los estudiantes el proyecto y lo someten puedan iniciar su trabajo. a la aprobación del docente. -Interactúan con el -Presenta el proyecto, docente para clarificar características, productos esperados dudas sobre el proceso y requerimientos mínimos. y/o el proyecto. -Da indicaciones básicas de trabajo y conforma o permite a los -Conforman los grupos de trabajo. estudiantes integrarse en grupos. Individual Grupo pequeño Plenaria Papel del estudiante. Papel del docente.

Tabla 7.8 Etapas del Aprendizaje Orientado a Proyectos.

Características comunes a las estrategias didácticas. 67

Las estrategias didácticas anteriormente desarrolladas poseen una estructura propia para su ejecución, a pesar de ello reúnen características en común, tales como:

- Funcionan como un proceso didáctico global, dentro del cual se desarrollan todas las actividades de aprendizaje muy conectadas con las actividades del ejercicio profesional.
- Permiten que los estudiantes aborden los contenidos de un programa a partir de una situación problemática, para continuar con el estudio de los conocimientos que se requieren para ofrecer una respuesta fundamentada.
- Hacen énfasis en la comprensión de la realidad y el compromiso con el entorno, en la medida en que se resuelven situaciones que contribuyen a su desarrollo o mejora.
- Tienen como sistema de trabajo la colaboración, a través de la cual los estudiantes comparten en grupo la planeación, el proceso y los resultados, alternando con actividades de trabajo individual.
- Incorporan la participación activa y responsable de los estudiantes en el proceso para tomar decisiones sobre cómo llevar a cabo la tarea.
- Permiten que el docente asuma un papel de facilitador de aprendizaje, orientando, apoyando, retroalimentando y evaluando al estudiante durante todo el proceso.

⁶⁷ http://www.itesm.mx/va/dide/modelo/libro/capitulos_espanol/pdf/cap_6.pdf [Consultado el 25 de octubre del 2006].

- Estimulan la reflexión del estudiante sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, haciéndolo responsable de su propio aprendizaje.
- Incorporan la tecnología informática y de telecomunicaciones como apoyo a la enseñanza y al aprendizaje.
- Reflexionan sobre una situación problemática de la realidad, desde una perspectiva ética y social para presentar soluciones prácticas que contribuyan a la mejora y el desarrollo de su entorno.

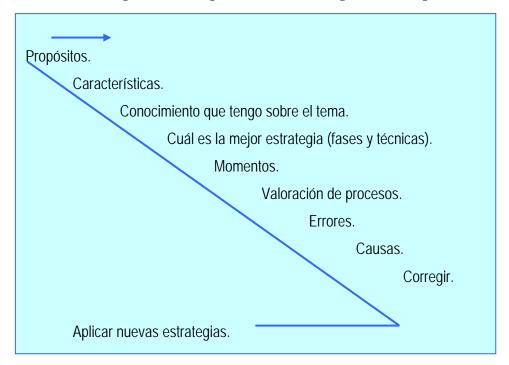
El docente constructivista.

El docente, desde un enfoque constructivista, tiene como finalidad generar en el estudiante la construcción de su propio aprendizaje, promoviendo en él los siguientes aspectos:

- Enseñarle a pensar: Desarrollar en el estudiante un conjunto de habilidades cognitivas que le permitan optimizar sus procesos de aprendizaje.
- Enseñarle sobre el pensar: Animar a los estudiantes a tomar conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales (metacognición), para controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.
- Enseñarle sobre la base del pensar: Incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas, dentro del currículo escolar.

Por lo tanto, en el estudiante se debe favorecer el proceso de metacognición, entendiéndose como la capacidad que tienen las personas que aprenden de autorregular el propio aprendizaje, es decir, planificar las estrategias a utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallas, y como consecuencia transferir todo ello a una nueva actuación.

El proceso de metacognición se presenta en el siguiente esquema:



Características del docente constructivista. 68

- Diseñar actividades que generen en el estudiante un conflicto cognitivo para el logro de los objetivos de aprendizaje.
- Trabajar colaborativamente con sus estudiantes y pares, utilizando una comunicación efectiva, favoreciendo así un clima afectivo propicio.
- Reconocer que los procesos sociales en los que se desenvuelve él y sus estudiantes influyen en el logro del aprendizaje deseado.
- Diseñar y utilizar problemas reales para la aplicación de los contenidos teóricos.

⁶⁸ www.ruv.itesm.mx/portal/infouv/boletines/tintero/articulos/somos.htm [Consultado el 22 de octubre del 2006].



- Ser un facilitador, asesor y/o guía del aprendizaje.
- Respetar la libertad del estudiante en la selección de su aprendizaje. El docente le da los caminos, el estudiante escoge según sus intereses.
- Contar con un pensamiento interdisciplinario para elegir la estrategia constructivista que más se adecue al contenido.
- Ser reflexivo, pensar críticamente en su práctica docente, tomar decisiones
 y solucionar problemas pertinentes al contexto de su clase.
- Planear sus clases adecuadamente, teniendo presentes en todo momento los objetivos de su asignatura en particular y los del Modelo Educativo Naval Siglo XXI en general.
- Ser flexible, modificar sus estrategias de acuerdo a las necesidades particulares del contexto.
- Emplear la retroalimentación de las sesiones de aprendizaje para modificar sus cursos de acción.
- Compartir con sus estudiantes, cuando sea pertinente, experiencias personales como elementos de ayuda para el aprendizaje.
- Promover aprendizajes significativos que tengan sentido y sean funcionales para los estudiantes.
- Prestar ayuda pedagógica ajustada a la diversidad de necesidades, intereses y situaciones en que se involucran los estudiantes.
- Establecer una buena relación interpersonal con los estudiantes basada en valores que enseñen el respeto, la tolerancia, la empatía, espíritu de cuerpo, honor, honradez, lealtad.

El estudiante constructivista.

El estudiante, desde esta perspectiva subraya la importancia de la actividad constructivista o reconstructivista en el aprendizaje, mediante actividades de asimilación y acomodación de nuevos conocimientos a esquemas precedentes, los cuales a su vez se van construyendo a partir de los nuevos datos.



El estudiante que aprende es meramente activo ante el docente y su entorno. El conocimiento es una construcción por interacción, que se va produciendo y enriqueciendo cada día como resultado entre el estudiante y los estímulos externos.

Se trata de motivar y enseñar al estudiante a pensar y actuar a través de contenidos significativos y contextualizados.

Características del estudiante constructivista:

- Realiza investigaciones fomentando la autonomía intelectual y moral, el aprendizaje significativo, la aplicación de lo aprendido y los procesos de individualización y socialización.
- Lleva a la práctica los conocimientos y las habilidades adquiridas.
- Propone estrategias de solución a situaciones problemáticas planteadas.
- Adquiere habilidades para la interacción personal, tanto intelectual como emocional.
- Ve su campo de estudio desde una perspectiva más amplia.
- Planea, organiza y administra su tiempo, recursos y aprendizajes.
- Trabaja para clarificar y ordenar sus ideas, expone sus conclusiones a los demás estudiantes identificando defectos e inconsistencias en ellas.

El vertiginoso desarrollo de los conocimientos integrales, y en particular en el campo de las tecnologías, así como su facilidad de acceso, hace que la formación inicial de los estudiantes del Sistema Educativo Naval se enfoque al desarrollo de capacidades y habilidades de tipo cognoscitivo, psicomotriz y afectivo, como base para mejorar el nivel de competencia que los egresados

necesitarán en el transcurso de su ejercicio profesional para vencer los retos que se le presenten. Esto conduce a lograr, entre otros, objetivos formativos como:

- Desarrollar el deseo de aprender, que potencie los hábitos de búsqueda del conocimiento en diversas fuentes.
- Desarrollar una visión integradora que posibilite el análisis de las dimensiones de cualquier problema o situación de la vida real, sin centrarse exclusivamente en la percepción parcial de una especialidad académica.

Estos objetivos son consecuentes con las metodologías de enseñanza – aprendizaje desarrolladas en el Modelo Educativo Naval Siglo XXI, enfocadas a promover el trabajo en equipos multidisciplinarios con una visión integradora. Sin embargo, no debe olvidarse que el papel fundamental es la formación humana integral. En ese sentido, se evita el peligro de una formación del militar que no esté acorde a las Políticas y Principios de la Doctrina Institucional, que olvide aspectos fundamentales de la Ética. Esto lleva a tener presente que la formación humana es fundamental en los Planteles Educativos Navales, en los que se prepara a los estudiantes para enfrentar los retos que le demandan los cargos y comisiones que desempeñarán en su trayectoria profesional, dentro de un marco de calidad y compromiso, principios que rigen el quehacer de la Armada: "Servir a México". En este contexto, la institución ha asumido el compromiso de una Armada eficiente y de pronta respuesta, acorde con las exigencias que el País, inmerso en un mundo globalizado, requiere.



l propósito de este capítulo es revisar algunos de los aspectos conceptuales y metodológicos concernientes a la evaluación de programas educativos.

Se entiende por programa educativo como cualquier actividad pedagógica en proceso que ha sido diseñada para producir cambios específicos en los individuos expuestos a ella.

El hecho de evaluar programas educativos, se asocia generalmente con la construcción y aplicación de pruebas de rendimiento, si bien medir el rendimiento o progreso de los alumnos, es un elemento sustancial del proceso valorativo, en este capítulo se intenta presentar un modelo más amplio sobre el problema de evaluación de programas educativos.

Scriven (1967) plantea que la evaluación implica la recolección de información concerniente al efecto de un programa educativo. Es evidente que el propósito fundamental de la evaluación es producir información que pueda ser usada en la toma de decisiones educativas. Cualquiera que sea la decisión particular involucrada: prosecución, terminación o modificación de un programa existente o al desarrollo y posible adopción de otro nuevo. Cualquiera que sea la decisión involucrada, la evaluación es idónea para proporcionar información útil.

Aun cuando las metas de los programas educativos son diversas y variadas, los objetivos finales de la educación, se refieren generalmente al aprendizaje y desarrollo personal del estudiante, al trabajo escolar de profesor o al desenvolvimiento cultural de la comunidad.

Cualquier decisión educativa implica una elección entre medios alternativos disponibles a través de los cuales pueden alcanzar los objetivos educacionales deseados. En el caso de nuestro sistema escolar, por ejemplo, tales medios podrían incluir la organización deliberada de ciertas experiencias de aprendizaje, como planes de estudios, métodos de enseñanza, la estructuración del medio ambiente físico, como el establecimiento de normas y reglamentos.

Las decisiones educativas, se llevan a cabo como resultado de información disponible, a mayor información disponible, mayor posibilidad de prever las consecuencias de las decisiones tomadas sobre tales programas.

Se concibe que cualquier programa educativo consta de tres componentes conceptualmente distintos: entradas, operaciones y salidas, que fueron propuestos por Astin y Panos (1966), son muy semejantes a los tres elementos de la evaluación de Stake (1967): antecedentes, manejos y resultados.

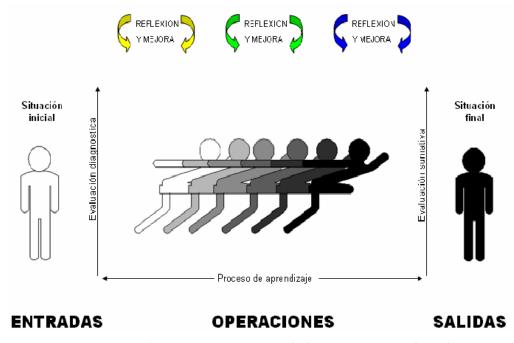


Fig. 8.1 Componentes de los programas educativos

• Salidas educativas

Se refieren a los fines y objetivos de un programa educativo.

Otros términos comúnmente utilizados para aludir a las salidas educativas son: criterios, metas, resultados y logros. Se hace referencia aquí, más específicamente, al rendimiento de los estudiantes, a sus conocimientos, a sus habilidades, aptitudes para un futuro aprendizaje, valores, personalidad, relaciones interpersonales y otras conductas que podrían ser influidas por el programa educativo.¹

Un análisis de las salidas educativas relevantes debe incluir no solamente aquellos resultados para cuya consecución ha sido específicamente diseñado el programa, sino también los posibles "efectos secundarios" de éste.

• Entradas educativas

Las entradas son los talentos, habilidades, aspiraciones y otras potencialidades de desarrollo y aprendizaje que el estudiante trae consigo al ingresar al programa educativo. Otros términos que algunas veces se usan para hacer referencia a las características de entrada del alumno son: pruebas previas (pretests), criterios de selección, variables de control, variables antecedentes, variables interactuantes, motivaciones y aptitudes. Las entradas normalmente incluyen no sólo las características personales de los alumnos sino rasgos culturales de donde pertenecen. Las entradas de algunos programas son notablemente diferentes de las de otros, aun cuando todos ellos tengan objetivos educativos similares o incluso idénticos.

• Operaciones educativas

Las operaciones son aquellas características del programa educativo capaces de afectar las salidas relevantes del estudiante. El término operaciones abarca un amplio rango de términos: experiencias ambientales, medios, variables independientes, intervenciones educativas, experiencias de aprendizaje, plan de



¹ Alexander W. Astin y Robert J. Panos. La evaluación de programas educativos, p11

estudios, estilo docente y estrategias de enseñanza. En otras palabras, las operaciones educativas comprenden la gama completa de variables que caracterizan un programa particular.

El principal uso de las medidas de operaciones educativas en la investigación en evaluación es proveer un marco de referencia analítico dentro del cual se interprete el efecto observado de un programa educativo sobre las salidas relevantes del estudiante en términos de variables ambientales o de "tratamiento" específicas.²

El propósito de tomar una decisión educativa es seleccionar aquellas operaciones idóneas para llevar al máximo el desempeño de los estudiantes en los resultados.

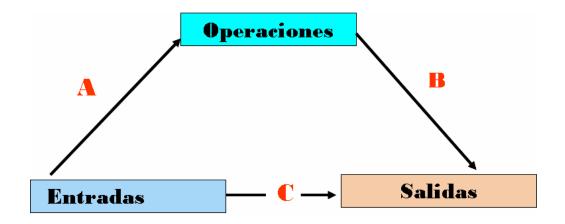


Fig. 8.2 Las interrelaciones de las entradas, salidas y operaciones educativas

Consecuentemente el propósito principal de la evaluación e proporcionar información concerniente a la forma en que es probable que las diferentes operaciones educativas a estudiar afectan al desempeño de los alumnos.

-

² *Ibidem*, p. 16

Desde un punto de vista metodológico, puede requerirse un conocimiento cabal de las conexiones A o C antes de que pueda interpretarse adecuadamente cualquier relación B observada.

Respecto a C –la correspondencia entre entrada y salida-, la experiencia de muchos años de investigación en la predicción del desempeño humano muestra que el rendimiento en la salida puede estar determinado, en parte, por sus características de entrada. En otras palabras: el talento y las aspiraciones del alumno antes de ser expuesto al programa educativo determinarán, parcialmente, qué aprenderá y cómo se desarrollará al concluir el programa.

La calidad del ambiente educativo puede ser afectada por la entrada del alumno. Ésta por consiguiente, parece relacionarse tanto con la salida como con las operaciones educativas. Dada esta doble conexión, es posible que una relación B significativa que produzca simplemente por las desiguales entradas estudiantiles a los programas educativos alternativos que se comparan.

La figura 8.2 sugiere que hay por lo menos tres formas distintas en que la entrada puede influir la salida:

- a) El efecto directo de la entrada sobre la salida.
- b) El efecto indirecto de la entrada a través de las operaciones educativas: relaciones A y C.
- c) Interacciones entre entradas y operaciones. Estas interacciones se refieren a situaciones en las cuales los efectos de un programa educativo no son los mismos para diferentes tipos de estudiantes.

El papel de la evaluación

La principal función de la evaluación es proveer, a quien toma las decisiones, de información pertinente en torno a las entradas, salidas y operaciones del programa a considerar. Al ofrecer decisiones educativas, es importante reconocer que cualquiera de sus aspectos puede ser clasificado sobre la base de cómo se recaba, esto es, su fuente.

¿Qué es la evaluación?

Se han dado muchas respuestas a esta pregunta y entre ellas, hay una gama de variaciones en cuanto a sus semejanzas y diferencias, se presentan algunas de las más representativas:

Actividad a través de la cual se emite un juicio sobre una persona, un fenómeno, una situación o un objeto en función de distintos criterios. Carácter asociado a la obtención informaciones útiles para tomar alguna decisión. Obtención de información rigurosa y sistemática para contar con datos válidos y fiables acerca de una situación, con objeto de formar y emitir un juicio de valor con respecto a ella y tomar las decisiones consecuentes a corregir o mejorar la situación evaluada.³

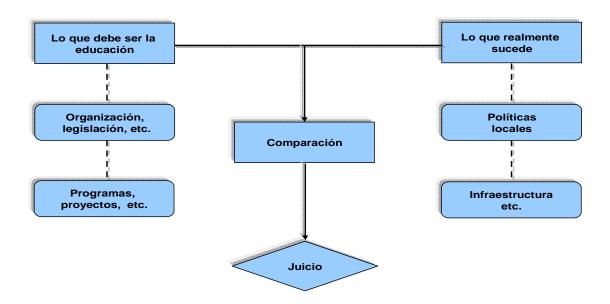


Fig. 8.3 Significado de la evaluación.



³ CENEVAL. Curso: Diseño de pruebas y elaboración de reactivos, p. 12

Es el proceso permanente y sistemático mediante el cual se obtiene información cuantitativa y cualitativa, pertinente, oportuna, válida y confiable acerca de los elementos que conforman un hecho. Estudio sistemático, planificado, dirigido y realizado con el fin de ayudar a un grupo de clientes a juzgar y perfeccionar el valor y/o mérito de algún objeto.⁴

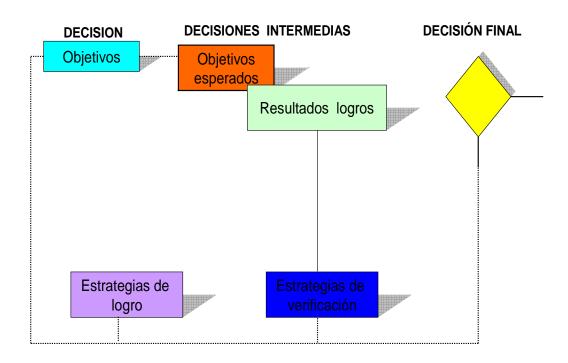


Fig. 8.4 La evaluación como un modelo de logro

Tipos de Evaluación

Las evaluaciones pueden clasificarse de distintas maneras dependiendo del criterio con el que se analicen. A continuación se presentan algunas de estas tipificaciones.

• Por su funcionalidad reconocemos tres: Diagnóstica, formativa y sumativa.

248

⁴ Idem

Tabla 8.1 Relaciones entre la finalidad y el momento evaluativo.

FINALIDAD	MOMENTO	OBJETIVO	DECISIONES A	
			TOMAR	
Diagnóstica	Inicio	 Identificar las características de los alumnos (intereses, necesidades, expectativas). Identificar las características del contexto (posibilidades, limitaciones, necesidades, etcétera. 	 Admisión- orientación establecimiento de grupos de aprendizaje. Adaptación- adecuación e implementación 	
		 Valorar la pertinencia, adecuación y viabilidad del programa. 	del programa.	
Formativa	Continua	 Mejorar las posibilidades personales de los participantes. Dar información sobre su educación y progreso. Identificar los puntos críticos en el desarrollo del programa. Optimizar el programa en su desarrollo. 	• Adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje (tiempos, recursos, motivación, estrategias, rol docente, etcétera.	
Sumativa	Final	 Valorar la consecución de los Objetivos así como los cambios producidos, previstos o no. Verificar la valía de un programa de cara a satisfacer las necesidades previstas. 	 Promoción, certificación, reconsideración de los participantes. Aceptación o rechazo del programa. 	

Por su referente:

- a) Nemotécnica.- el referente de evaluación es externo al objeto a evaluar.
- b) Idiográfica.- el referente de evaluación proviene del mismo objeto a evaluar.
- Por su ubicación temporal:
 - a) Inicial.- es aquella que se aplica al comienzo de un proceso.
 - b) Procesual.- valoración continua mediante la obtención sistemática de datos, análisis de los mismos y toma de decisiones oportuna mientras tiene lugar el propio proceso.
 - c) Final.- es aquella que se realiza al término de un proceso.
 - Por sus agentes:
 - a) Autoevaluación.- evaluación hecha por el mismo sujeto evaluado.
 - b) Coevaluación.- evaluación hecha de manera recíproca entre los sujetos evaluados.
 - c) Heteroevaluación.- evaluación realizada por un actor que no forma parte del grupo de sujetos a evaluar.

Dimensión de las prácticas de evaluación:

- a) Conjunto de procedimientos, técnicas, instrumentos y criterios para realizarlas actividades de evaluación.
- b) Sirven para la evaluación de las distintas capacidades y contenidos aprendidos por los alumnos.

Dimensión normativa:

- a) Implica los asuntos relacionados con fines administrativos e institucionales.
- b) Estas actividades tienen que ver con factores tales como la acreditación, la promoción y los documentos de evaluación.

Evaluación del Aprendizaje.

La evaluación del aprendizaje es un proceso permanente de información y reflexión sobre el proceso de producción de los aprendizajes y requiere, para su ejecución, de la realización de los siguientes procesos:

- Recolección y selección de información sobre los aprendizajes de los estudiantes, a través de la interacción con ellos, la aplicación de instrumentos, las situaciones de evaluación, etc.
- Interpretación y valoración de los aprendizajes en términos del grado de desarrollo de los criterios de evaluación establecidos en cada área y, por ende, el grado de desarrollo de la competencia. La valoración debe darse en términos cualitativos.
- Toma de decisión, que involucra el establecimiento de un plan de acción que permita al estudiante conocer, reforzar y estimular los aprendizajes que debe desarrollar con la ayuda del docente, quien deberá planificar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, según las conclusiones a las que se llegue en la evaluación.

Dado que en el proceso de aprendizaje interviene una diversidad de factores que se evidencian a través de manifestaciones tangibles e intangibles, propias de la naturaleza del fenómeno, el sistema de evaluación del aprendizaje establecido se adapta a este propósito. Es por eso que se ubica dentro del paradigma cualitativo, que supone la consideración de ambas manifestaciones (tangibles e intangibles) en el proceso educativo, lo que implica el empleo de procedimientos que trascienden los procesos tradicionales de evaluación (pruebas objetivas, de ensayo, etc.). El uso de la observación sistemática, portafolio, ensayos, rúbricas, mapas conceptuales, etc. es característico en la evaluación cualitativa, que no concluye en una calificación o nota, sino en una interpretación para actuar en consecuencia.

El sistema de evaluación del aprendizaje responde a las expectativas de innovación del Modelo Educativo Naval Siglo XXI, de tal manera que se refleja la pertinencia del conocimiento que se genera en la sinergia dialógica de los actores

del proceso educativo, así como la relación de éste con la atención a las necesidades que demanda el país.



Fig. 8.5 Proceso Enseñanza-Aprendizaje

En este sentido, se evalúa el aprendizaje tomando en cuenta la naturaleza multidimensional del estudiante, su estado de evolución permanente y el manejo de sus múltiples inteligencias, vigilando que todo esfuerzo educativo esté orientado al desarrollo de su inteligencia general y, lo que es más importante, la creación, recreación y asimilación de conocimientos y saberes, además del desarrollo de habilidades y destrezas y la apropiación de valores cívicos y morales, que incidan en su perfil formativo como técnico profesional y profesional, pero fundamentalmente como un ser integral.

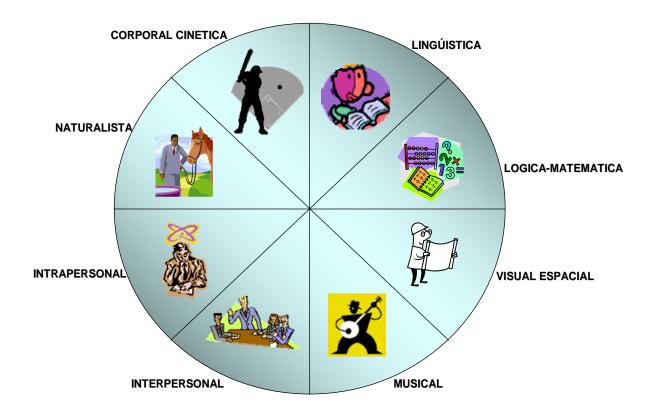


Fig. 8.6 Inteligencias Múltiples

La Dirección General Adjunta de Educación concibe el proceso de evaluación tomando en cuenta que al momento de evaluar se realiza un acto de comparación con respecto a:

- a) cuánto ha aprendido el alumno con relación a lo que el SEN pretende;
- b) cuánto ha aprendido en relación con los demás y,
- c) cuánto ha avanzado en su propio proceso de aprendizaje.

Además, se plantea el proceso de evaluación concientes de que, al momento de evaluar, son múltiples los propósitos, entre los que destacan:

- a) la creación de conocimiento;
- b) saber acerca de cuánto y cómo aprendemos;

- c) contribuir a la formación de profesionistas, retroalimentando los procesos de enseñanza-aprendizaje;
- d) tener un mayor control sobre lo que se debe aprender y la manera de hacerlo; recoger información que utilizamos como evidencia de aprendizaje y, por último,
- e) decidir sobre la acreditación.

Pata tal efecto, una condición esencial es la congruencia entre los propósitos educativos y la planeación e instrumentación de los procedimientos de evaluación.

Instrumentos y procedimientos de evaluación

Para facilitar la evaluación de los cadetes y alumnos en sus múltiples dimensiones, el docente de los diferentes planteles de educación naval, utiliza diferentes instrumentos y procedimientos, ya que éstos, ofrecen diversos tipos de información.

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION



Fig. 8.7 Técnicas formales e informales de evaluación.

Una de esos instrumentos es la prueba de rendimiento académico. Una **prueba** es fundamentalmente un instrumento de medición. Mide la cantidad de

conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes que el alumno posee. Es el medio por el cual se recoge información estructurada acerca de lo que se quiere evaluar. Toda prueba debe ser objetiva, válida y confiable.

Para el contexto de la evaluación de las capacidades de un cierto grupo de alumnos, se pueden distinguir dos principales tipos de pruebas, esta clasificación de basa en la forma de interpretar los resultados que arrojan:

Pruebas referidas a una norma.- la información obtenida se interpreta comparando el resultado de cada sujeto con el de los demás miembros del grupo. Informa si un individuo sabe o puede hacer más o menos que los demás.

Pruebas referidas a criterio: Se basan en la comparación de cada sujeto con un parámetro establecido de antemano, bajo el supuesto de que en el grupo todos sus miembros deben alcanzar un cierto nivel de dominio. La apreciación de lo logrado está en función de las realizaciones personales con respecto al parámetro esperado, sin compararlas con las del grupo al que pertenece.⁵

_

⁵ *Ibidem*, p. 13

Tipos de Prueba					
Norma	Criterio				
Pruebas de selección	Pruebas de certificación.				
Pruebas de clasificación general	Pruebas de acreditación de nivel o				
(búsqueda de talentos, problemas	programa educativo.				
de aprendizaje)	> Pruebas de diagnóstico en				
Estudios comparativos de	dominios instruccionales				
rendimiento general de los alumnos	específicos.				
considerando variables	Pruebas de admisión.				
sociodemográficas (sexo,	> Estudios comparativos de eficacia				
escolaridad de los padres, etc.)	en dominios instruccionales				
Estudios comparativos de	específicos considerando distintas				
rendimiento general de programas	variables educativas (estrategias				
y planteles educativos navales.	docentes, organización del				
	currículo, materiales didácticos)				

Las pruebas deben poseer en su estructura los siguientes requisitos:

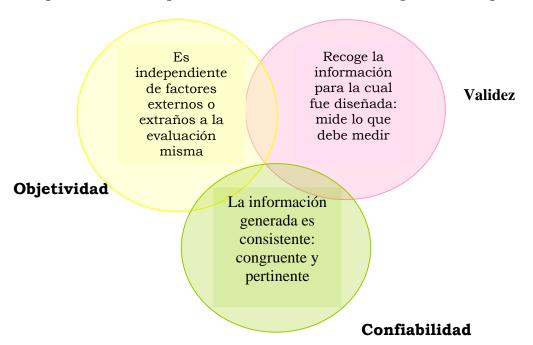


Fig. 8.8 Requisitos en la elaboración de una prueba objetiva

Tabla 8. 2 Instrumentos de evaluación del SEN

Orales

- > Preguntas convencionales.
- > Debates y discusiones.
- > Interrogatorio dirigido.
- Presentaciones de los cadetes y alumnos.

Escritas

- Pruebas de ensayo. *
- > Respuestas a preguntas.
- Solución de problemas.
- > Comentarios de textos.
- > Monografias.
- > Reportes de investigación.

Prácticas

- Diseños.
- > Proyectos.
- > Investigaciones de campo.

Preguntas cerradas: Reactivos **

- Respuesta breve.
- > Completamiento.
- Opción Múltiple.
- Jerarquización u ordenamiento.
- Relación de columnas.
- > Analogías.

Observación

- > Anecdotarios y diarios.
- Rúbricas ***
- > Escalas de actitudes.
- > Cuestionarios dirigidos a explorar las actitudes de los alumnos.
- > Relatos e informes.

Entrevista

Contexto especial de relación directa profesor-alumno para retroalimentar el aprendizaje de los alumnos.

Evaluación Portafolio

- Es una técnica privilegiada para llevar a cabo la autoevaluación formativa.
- Es un contenedor de trabajos seleccionados de un alumno que ilustran el desarrollo de su aprendizaje y los logros durante un periodo determinado.
- Es propiedad del alumno y es quien lo administra.

Es evaluado por el propio y su profesor.

(*) El ensayo

El estudiante comprometido con la calidad de sus aprendizajes, la reflexión crítica y permanente en función de la construcción de su pensamiento creativo y de su desarrollo intelectual, tiene necesidad de asumir estudios independientes, sistematizar saberes, exponer con logicidad sus ideas y ofrecer opiniones, críticas o consideraciones sobre cualquier tema y de manera original.

La elaboración de ensayos constituye un trabajo intelectual complejo y una estrategia de aprendizaje que implica el desarrollo y aplicación de una serie de procesos cognitivos y de actitudes encausadas a fomentar en el estudiante la honestidad y la seguridad en el desarrollo de su quehacer académico.

"Una composición en prosa, de extensión moderada, cuyo fin es más bien el de explorar un tema limitado que el de investigar a fondo los diferentes aspectos del mismo". ⁶

"Un ensayo es un escrito en prosa, generalmente breve, que expone con hondura, madurez y sensibilidad, una interpretación personal sobre cualquier tema, sea filosófico, científico, histórico, literario, etc."⁷

⁶Cfr. BLEZNICK, Donald W. El ensayo español del siglo XVI al XX.

El ensayo es un trabajo intelectual destinado a tratar un tema, un problema, una propuesta o un fenómeno con originalidad, libertad y coherencia.⁸

Tipos de ensayos

La metodología usada en la redacción del ensayo tiene dos vertientes: una es la parte objetiva (o científica) y la subjetiva (o literaria). Así, el ensayo siempre cuenta con la parte científica porque relaciona los hechos y la parte subjetiva o literaria por contar con el juicio critico del ensayista. El ensayo es, entonces, la unión casada de dos mundos: el de la ciencia y el de la originalidad del ensayista. Sin embargo, se clasifican en:

- Ensayo literario
- Ensayo científico

Partes del ensayo

El ensayo cuenta con tres partes importantes en su estructura:

- El planteamiento: presenta la exposición del problema y la tesis que se ha de defender en el desarrollo. Es lo que la mayoría de las ocasiones se presenta como un resumen (abstract) en el artículo científico.
- El desarrollo: contiene la defensa de la tesis, a través del análisis de los juicios que giran en torno a las posturas que tiende a defender la tesis.
- Las conclusiones: se estructuran en base al planteamiento del problema, con la finalidad de resaltar la importancia de los hechos que validaron la hipótesis, para finalmente dar una respuesta a las interrogantes planteadas.

⁸ http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/acciónpedagógica/vol13num1/doc2.pdf.[Consultado el 10 de noviembre del 2006]



⁷ http://jurisprudencia.webcindario.com/ensayo.htm [Consultado el 9 de noviembre del 2006]

Objetivos de la elaboración de ensayos:

- Estimula el trabajo intelectual independiente y la libertad de opinión.
- Propicia el desarrollo del pensamiento autónomo, crítico, reflexivo, divergente, convergente y creativo.
- Promueve la construcción de conocimientos y el aprendizaje significativo.
- Estimula la inteligencia emocional, debido a que es una vía para la realización personal, aceptación de sí mismo, desarrollo de la autoestima y el autoconcepto.
- Posibilita el desarrollo ético y estético al reconocer los aportes de otros.
- Ayuda a profundizar y organizar los conocimientos.

** Reactivos

Un reactivo es una pregunta, proposición o problema diseñado para que sea contestado por la persona evaluada con el propósito de conocer los resultados de su aprendizaje o las capacidades que posee. Un reactivo busca obtener información acotada y estructurada acerca de algún aspecto de lo que se quiere medir y siempre estará integrado a una prueba junto con otros reactivos.

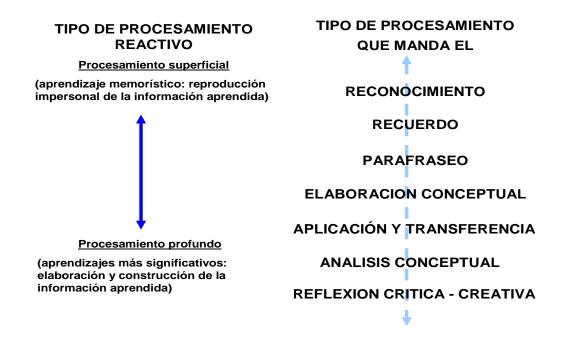


Fig. 8.6 Niveles de complejidad de los reactivos

(***) Las rúbricas.

Las rúbricas son instrumentos de medición en los cuales se establecen criterios y estándares por niveles, mediante la disposición de escalas, que permiten determinar la calidad de la ejecución de los estudiantes en unas tareas específicas.

Son un conjunto de criterios que se utilizan para determinar el nivel de ejecución al que llega un estudiante durante la realización de una tarea dada, tales como: informe oral, informe de laboratorio, prueba de ejecución, etc.

Muchos expertos creen que las rúbricas mejoran los productos finales de los estudiantes y por lo tanto aumentan el aprendizaje. Cuando los docentes evalúan los trabajos o los proyectos, identifican la calidad y características deseadas. Cuando los estudiantes reciben rúbricas de antemano, entienden el procedimiento de evaluación y por consiguiente pueden prepararse. Desarrollar una rúbrica y hacerla disponible a los estudiantes les proporcionará la ayuda necesaria para mejorar la calidad de su trabajo y aumentar su conocimiento.

Una vez que se elabora una rúbrica, puede ser utilizada para una variedad de actividades. El repaso y la revisión de conceptos desde diversos ángulos mejoran la comprensión de la temática por parte de los estudiantes.

Los componentes esenciales de una rúbrica son:

- Criterios: condiciones de un desempeño que deberán ser logradas para ser considerado exitoso.
- Niveles de ejecución: Declaraciones que describen cada nivel de desempeño.
- Valores o puntuaciones según escala: Los puntos posibles por ser asignados.

Importancia de las rúbricas.

- En toda tarea que se le asigne a los estudiantes deben de establecerse de forma clara y precisa los criterios que fundamentan los objetivos de enseñanza.
- Aseguran de forma precisa el nivel de aprendizaje que se desea de los estudiantes.
- Los docentes pueden mejorar la calidad de su enseñanza al enfatizar y precisar los detalles particulares que consideran más pertinentes para garantizar trabajos de excelencia por parte de sus estudiantes.
- Permiten a los docentes obtener una medida más precisa, tanto del producto como del proceso, de la ejecución de los estudiantes en diferentes tipos de tareas.
- Los estudiantes tienen una guía de forma explícita para realizar sus tareas, de acuerdo a las expectativas de sus docentes.
- Facilitan que los estudiantes desarrollen mejor los conceptos y destrezas que requieren las tareas asignadas.
- Se utilizan para múltiples y variadas actividades de aprendizaje.
- Hacen referencia a la calidad de las respuestas esperadas con relación a la manifestación de destrezas o a la aplicación de los conceptos desarrollados.

Criterios	3	2	1	0	Total
Definición del problema	Sus intervenciones mostraron gran relación con el escenario y fueron la base para llegar a la definición del problema	Sus intervenciones mostraron relación con el escenario, pero no logro aterrizarlas del todo para llegar a la definición del problema	Participó pero sus Intervenciones no estaban relacionadas Con el escenario ni condujeron al grupo a la definición del problema	No participo en la discusión	
Establecimiento de metas de aprendizaje	Sus intervenciones mostraron un análisis profundo de lo que se sabe y lo que no se sabe para llegar a los objetivos de aprendizaje	Sus intervenciones mostraron un análisis superficial de lo que se sabe y lo que no se sabe para llegar a los objetivos de aprendizaje	Sus intervenciones no mostraron análisis sobre lo que se sabe y lo que no se sabe	No participo en la discusión	
Respuestas a las metas de aprendizaje (investigación individual)	La información recabada y el análisis que hizo de esta, contribuyeron en alto grado al esclarecimiento de las metas de aprendizaje	La información que recabo contribuyo en bajo grado al esclarecimiento de las metas de aprendizaje	La información que recabo no fue útil ni suficiente para esclarecer las metas de aprendizaje	No aporto información nueva al equipo	
Solución/explicación del problema	Su aportación fue determinante para la elaboración del reporte final de la solución del problema	Hizo bastantes Aportaciones, pero le falto aterrizarlas en propuestas concretas de solución al problema	Hizo pocas aportaciones Y sin relación con las posibles soluciones al problema	No participo en la propuesta de solución al problema	
Responsabilidad	Cumplió de manera Excelente con los compromisos del equipo, Entregando todas sus tareas a tiempo y completa	Cumplió puntualmente con los compromisos del equipo, pero no de manera completa	Cumplió de manera impuntual e incompleta con sus compromisos	No cumplió con los compromisos con el equipo	

Fig. 8.7 Rúbrica para evaluar al estudiante el proceso del ABP

Evaluación docente.

Desde que el hombre dio empleo a otro, su trabajo pasó a evaluarse; sin embargo, aunque las evaluaciones informales del desempeño son necesarias, resultan insuficientes, por lo que es esencial contar con un sistema formal y sistemático de retroalimentación.

El uso sistemático de la evaluación del desempeño comenzó en los gobiernos y en las fuerzas armadas a comienzos del siglo XX. Los primeros sistemas en las empresas se encuentran en Estados Unidos alrededor de la Primera Guerra Mundial y los sistemas para evaluar a ejecutivos se popularizaron después de la Segunda Guerra Mundial.

La evaluación se concibe como una unidad de acción-reflexión-acción, que da la posibilidad de ahondar en la comprensión de los fenómenos, en la orientación que se les quiere dar y en la calidad con que se ejecutan. Por lo tanto, "evaluar para mejorar" busca construir una cultura que permita ver la evaluación como una herramienta que lleva a la reflexión sobre la acción realizada y los resultados obtenidos, con el fin de diseñar planes de mejoramiento encaminados a superar de manera sistemática las dificultades en el alcance de los logros.

Fuchs señala que "un sistema de evaluación de desempeño es el conjunto de mecanismos que permite definir el grado en que las personas contribuyen al logro de los estándares requeridos para el cargo o puesto que ocupan en la organización, así como para los objetivos de la empresa. Facilita las acciones necesarias para su desarrollo profesional y personal, así como para aumentar su aporte futuro.

La evaluación del desempeño esta encaminada a conocer las fortalezas y debilidades de la persona evaluada, con el fin de implementar un plan de mejoramiento o acciones enfocadas hacia el crecimiento y desarrollo continuo, tanto personal como profesional, para impactar sus resultados de forma positiva.

Valdés señala que la Evaluación de Desempeño de un profesor es "un proceso sistemático de obtención de datos válidos y fiables, con el objetivo de comprobar y valorar el efecto educativo que produce en los alumnos el despliegue de sus capacidades pedagógicas, su emocionalidad, responsabilidad laboral y la naturaleza de sus relaciones interpersonales con alumnos, padres, directivos, colegas y representantes de las instituciones de la comunidad".9

La evaluación del desempeño docente es un proceso cognitivo (porque en él se construyen conocimientos), instrumental (porque requiere del diseño y aplicación de determinados procedimientos, instrumentos y métodos) y axiológico (porque supone siempre establecer el valor de algo). De estos tres procesos simultáneos, sin duda, el proceso axiológico es el más importante y significativo, porque cuando se evalúa no basta con recoger información, sino que es indispensable interpretarla, ejercer sobre ella una acción crítica, buscar referentes, analizar alternativas, tomar decisiones, etc. 10 Busca que la evaluación se convierta en una práctica social capaz de generar cambios positivos en los procesos educativos, sobre la base de conocer las exigencias del país y de establecer acciones apropiadas para el mejoramiento de la calidad y el logro de las metas.

Un buen docente debe tener conocimientos sobre las disciplinas académicas en torno a las que debe lograr que los alumnos construyan aprendizajes; también sólidos conocimientos pedagógicos que le permitan lograr dichos aprendizajes, así como respecto de las características generales e individuales de cada uno de sus estudiantes.

La evaluación del personal docente tiene dos vertientes. Por un lado, está la evaluación formativa que persigue el desarrollo continuo del personal que se evalúa, con el fin de ayudarle a progresar profesionalmente, facilitarle maximizar

Modelo Educativo Naval Siglo XXI

⁹ http://www.fundaciónsepc.d/estudio/archivos/agosto/Bases_Psicológicas_del MBE.pdf. [Consultado el 10 de noviembre del 2006]

¹⁰ STRONGE, J.H.. Evaluating Teaching. A guide to current thinking and best practice. Thousand Oaks, Cla. Corwin Press, Inc. 1997 [Consultado el 10 de noviembre del 2006]

sus fortalezas y reducir sus debilidades. La segunda vertiente, la evaluación sumativa, se refiere a la que se realiza para identificar a las personas mejor cualificadas que deben ser retenidas y a aquellas cuya labor de excelencia debe reconocerse.

Toda evaluación efectiva y justa requiere la determinación de:

- Los diversos criterios de evaluación que habrán de emplearse como marco de referencia, es decir, como estándar para calificar la ejecución de las funciones encomendadas al personal evaluado.
- Las fuentes de información que permitan evidenciar el cumplimiento con los criterios de evaluación.
- Las funciones específicas de los evaluadores.
- El conocimiento oportuno, por parte de la persona evaluada, de los criterios a considerar en la evaluación.

Fines de la evaluación del desempeño docente.

- Velar por el cumplimiento de los fines de la educación.
- Mejorar la calidad de la educación.
- Asegurar la mejor formación ética, intelectual y física de los estudiantes.
- Estimular el compromiso del docente con su desarrollo personal y profesional.

Objetivos de la evaluación del desempeño docente.

- Estimular el buen desempeño del docente.
- Facilitar su propio reconocimiento y valoración sobre su quehacer profesional.
- Identificar logros y dificultades de los docentes como base para desarrollar planes de mejoramiento.
- Ofrecer información confiable para la toma de decisiones.

Una evaluación del desempeño docente efectiva debe cumplir las funciones siguientes:

Función de diagnóstico: caracteriza el desempeño del docente en un período determinado, debe contener en síntesis sus principales aciertos y desaciertos, de modo que sirva de guía para la derivación de acciones de capacitación y/actualización que coadyuven a la erradicación de sus imperfecciones.

Función instructiva: Produce una síntesis de los indicadores del desempeño del docente. Por lo tanto, el docente se instruye, aprende e incorpora una nueva experiencia de aprendizaje.

Función educativa: el docente conoce con precisión cómo es percibido su trabajo y puede trazarse una estrategia para erradicar las insuficiencias señaladas en caso de ser necesario.

Función desarrolladora: incrementa la madurez del evaluado y consecuentemente la relación interpsíquica pasa a ser intrapsíquica, es decir el docente se torna capaz de autoevaluar crítica y permanentemente su desempeño. La evaluación contiene juicios sobre lo que debe lograr el docente para perfeccionar su trabajo futuro, sus características personales y para mejorar sus resultados.

Por lo tanto, hay que resaltar que la evaluación del desempeño docente debe concebirse como parte integrante del proceso educativo, como una acción continua y permanente, que permita identificar, reconocer y valorar los aciertos y fallas, con el fin de establecer y desarrollar estrategias dirigidas al mejoramiento continuo, tanto personal como profesional, debiendo realizarse un seguimiento que permita obtener información confiable y válida sobre los resultados y el grado de cumplimiento de las responsabilidades de la práctica docente.

En resumen, el proceso de evaluación se constituye en un instrumento viable para percibir los logros que en materia educativa se lleva a cabo en el Sistema Educativo Nacional.



Investigación y Extensión

T oda institución que imparte educación superior persigue varios fines, entre los que destaca, realizar investigaciones principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, así como, extender los beneficios de la cultura.

La investigación científica representa un campo de acción cuya importancia es capital para el avance de las disciplinas que se imparten en los planteles de educación naval, no solamente para el desarrollo de tipo teórico, sino también e igualmente para atender de manera efectiva los problemas que vive el país y el mundo.

El Modelo Educativo Naval Siglo XXI reafirma la necesidad de preservar, reforzar y fomentar aún más la misión de la educación superior, promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación como parte de los servicios que presta a la nación la Armada de México.

La Armada de México, como instancia educativa, es algo más que el medio proveedor de conocimiento, es un espacio donde se impulsa la investigación incorporándola a la actividad académica cotidiana, a efecto de generar productos derivados de dicha actividad, con altos niveles de calidad.

Es a través del Modelo Educativo Siglo XXI como se impulsan actividades y proyectos que consoliden las funciones de docencia, investigación y extensión. La Dirección General Adjunta de Educación Naval a enfocado sus esfuerzos a la investigación aplicada involucrando tanto alumnos como docentes.

La dotación de infraestructura tecnológica, la formación de capital humano especializado y de alto nivel, la investigación y la innovación como

actividades cotidianas y vinculadas con el desarrollo naval militar, son procesos largos y de lenta maduración que hoy por hoy, en aras de la calidad académica, se convierte en un acicate para que la Secretaría de Marina – Armada de México genere un marco normativo específico y organizacional y las políticas de



fomento adecuadas para contar con un proyecto viable de desarrollo científico y tecnológico.

Para tal fin, las estrategias y Líneas de acción que se describen a continuación son promotoras de las actividades de investigación que propician el desarrollo en el Sistema Educativo Naval.

Tabla 9.1 Objetivos rectores y estrategias para el impulso de la investigación.

Objetivos Rectores	Estrategias
1 Contar con la normatividad institucional para el fomento de la investigación y desarrollo tecnológico.	 A. Generar la normatividad que regule las actividades de investigación. B. Crear la figura del profesor-investigador. C. Establecer la relación y convenios con organismos públicos y privados promotores de la investigación científica y tecnológica. D. Diseñar y construir indicadores de calidad académica. E. Promover la cultura de la investigación y el desarrollo tecnológico como actividades cotidanas de la tarea docente.
2 Impulsar la capacidad de investigación aplicada y desarrollo tecnológico en el Sistema Educativo Naval.	 A. Dotar la infraestructura tecnológica que apoye al desarrollo de la investigación aplicada. B. Diseñar e implantar programas institucionales de investigación en áreas de conocimiento y disciplinas de la educación naval. C. Promover el desarrollo de habilidades de investigación de los cadetes y alumnos, a través de contenidos horizontales y transversales en el currículo. D. Participar en investigación y gestión tecnológica con instituciones de educación pública y privada, para elevar la competitividad. E. Promover la inserción de profesores y alumnos navales en instituciones de educación pública y privada para residencias de investigación aplicada.

1. Objetivo rector : Contar con la normatividad institucional para el fomento de la investigación y desarrollo tecnológico.

Se requiere un documento normativo que regule las actividades de investigación y prescriba las condiciones para su desarrollo, así como su articulación con la docencia y la extensión; lo cual es determinante para el avance la investigación y el desarrollo tecnológico en el Sistema Educativo Naval e institucional. Ello supone la conjunción de esfuerzos por parte de la Subsecretaría de Marina, Estado Mayor General, Oficialía Mayor, Mandos Navales, Dirección General Adjunta de Educación Naval y Establecimientos Educativos Navales, para hacer realidad la investigación como una actividad tendiente y cotidiana tendiente a la solución de problemas del ámbito académico-naval militar, de seguridad nacional y defensa exterior del país.

A. Generar la normatividad que regule las actividades de investigación.

Para lograr los objetivos de investigación y desarrollo tecnológico es necesario, contar con un instrumento legal que regule la interacción y las responsabilidades de los diferentes participantes en las actividades de investigación. Contar con un instrumento generará una sinergia institucional y dará coherencia a la actividad.

Líneas de acción.

 Trazar los elementos estructurales y de contenido del Reglamento Institucional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en conjunto con el Estado Mayor General para su análisis técnico-legal y su aprobación.

- Validar el Reglamento Institucional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- Difundir y aplicar el Reglamento Institucional de Investigación y Desarrollo.

B. Crear la figura del profesor-investigador.

El desarrollo de la investigación como función sustantiva de la Armada de México exige el concurso de personal altamente especializado, tanto en lo académico como experiencia profesional, para garantizar la calidad en los productos generados por la investigación y en la formación de nuevos recursos humanos (profesores, cadetes y alumnos). Incluir en la planta docente, profesores con el perfil de investigadores fomentará tanto la investigación básica como la aplicada y cadyuvará a la consolidación del prestigio académico.

Lineas de acción.

- Diseñar el perfil del profesor- investigador
- Diseñar las funciones y responsabilidades delprofesor- investigador tomando como marco la normatividad jurídica de la Secretaría de Marina- Armada de México.
- Promoverla contratación de profesores-investigadores.

C. Establecer la relación y convenios con instituciones públicos y privados promotores de la investigación científica y tecnológica.

El desarrollo de la investigación científica y tecnológica requiere de inversión financiera para el fortalecimiento de la infraestructura física y la formación del recurso humano especializado.

Lineas de acción:

- Suscribir convenio de colaboración con el Sistema Nacional de Investigadores.
- Realizar convenios con organismos internacionales, nacionales y regionales patrocinadores de la investigación científica y tecnológica y suscribir convenios de colaboración para el patrocinio de proyectos específicos de investigación.

D. Diseñar y construir indicadores de calidad académica.

La investigación y el desarrollo tecnológico deben plantearse como uno de sus objetivos la generación oportuna de mejoras e innovaciones que la Secretaría de Marina- Armada de México necesita para competir mundialmente. La competitividad en el ámbito educativo exige que la institución cuente con criterios e indicadores sobre la calidad académica de los servicios y funciones que se realizan.

Líneas de acción.

- Definir los criterios e indicadores para la calidad y mejora académica.
- Desarrollar los documentos o instrumentos para que los Establecimientos Educativos Navales operen eficazmente los indicadores de calidad académica.
- Evaluar la operatividad de los indicadores de calidad académica corespondiente a investigación.

E. Promover la cultura de la investigación y el desarrollo como actividades cotidianas de la tarea docente.

La comunidad educativa naval debe de reconocer la importancia estratégica de la investigación y desarrollo tecnológico, porque incide

directa y fuertemente en la calidad, productividad y competitividad académico naval militar en relación con sus pares. Generar la cultura de la investigación requiere un uso intenso, organizado y sistemático de las tecnologías de la comunicación para los productos de la docencia y la investigación.

Líneas de acción.

- Crear la plataforma tecnológica y los mecanismos que impulsen la relación de la comunidad académica con base en proyectos conjuntos y el uso de la tecnología.
- Incrementar la realización de eventos académicos de investigación que despierten el interés de docentes, cadetes y alumnos desarrollar actividades científicas y el uso de la tecnología.
- Reconocer la labor de difusión de la actividad científica realizada por los profesores.

2. Objetivo rector : Impulsar la capacidad de investigación aplicada y desarrollo tecnológico en el Sistema Educativo Naval.

El impulso de la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico es un objetivo fundamental para, que entre otras cosas, se sistematicen las actividades de investigación que de manera aislada desarrollan los profesores; permitiendo consolidar el prestigio académico de la Secretaría de Marina-Armada de México, ya que el desarrollo de la investigación articulada a la docencia mejorará sustancialmente los perfiles de formación de nuestros cadetes y alumnos.

A. Dotar de infraestructura tecnológica que apoye el desarrollo de la investigación aplicada.

La infraestructura física y tecnológica desempeña un papel determinante en la formación de los cadetes y alumnos de los diferentes niveles académicos y en el desempeño de las actividades de investigación. El equipamento de los escenarios académicos (laboratorios, centros y talleres) es una estrategia dirigida a fortalecer la docencia, la investigación y la extensión, de tal forma que los proyectos de investigación sean de mayor alcance y significación.

Líneas de acción.

- Elaborar un inventario de equipamento de escenarios académicos.
- Adquirir, actualizar y renovar la infraestructura tecnológica de los laboratorios y talleres.
- Buscar participación mancomundad y recíproca con instituciones de educación públicas y privadas para el uso de instalaciones en el desarrollo de proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico.
- Robustecer la infraestructura computacional y de telecomunicaciones para el óptimo desarrollo de la docencia y la investigación.
- Fortalecer los acervos bibliográficos y promover la automatización de los Establecimientos Educativos Navales.
- Capacitar a profesores en el uso de equipamiento y software especializado.

B. Diseñar e implantar programas institucionales de investigación en áreas de conocimiento y disciplinas propias del Sistema Educativo Naval.

Es imperativo impulsar la investigación en disciplinas que la Armada de México ha demostrado fortalezas, así como en aquellas áreas menos desarrolaldas; de tal forma que la investigación emane e incida directamente en todos los programas académicos y niveles educativos, como acción para elevar sus niveles de calidad.

C. Promover el desarrollo de habilidades de investigación en los estudiantes a través de contenidos manifiestos y transversales en el currículo.

El desarrollo de habilidades investigativas, está considerado como la concreción de uno de los principios fundamentales de la educación "saber-hacer", está considerada la investigación bajo el concepto de solución de problemas y toma de decisiones en situaciones específicas o el desarrollo de un tema de investigación. El desarrollo de las habilidades cognoscitivas desde esta perspectiva demanda la utilización de una didáctica especializada.

Líneas de acción.

- Elaborar marco conceptual sobre habilidades investigativas.
- Promover diseños curriculares que propicien en el cadete y alumno un pensamiento innovador, espíritu emprendedor y habilidades téncias e investigativas que respondan a los requerimientos que demanda la institución.
- Diseñar cursos de capacitación para profesores, en torno al desarrrollo de las habilidades investigativas.
- Integrarse a los equipos de diseño curricular.
- Promover la visión de la enseñanza de la investigación desde la perspectiva del aprendizaje basado en problemas.

- **D.** Participar en investigación y gestión tecnológica con instituciones de educación pública y privada para elevar la competitividad.
 - Diseñar y establecer mecanismos que integren esfuerzos, capacidades y recursos para la realización de proyectos de investigación de interés común.
 - Promover en los establecimientos educativos navales la creación de programas de consultoría y asistencia tecnológica dirigido a las Unidades de superficie, aeronavales y terrestres.
 - Promover la formación de redes de infraestructura tecnológica.
- **E.** Promover la inserción de profesores y alumnos navales en instituciones de educación pública y privada para residencias de investigación aplicada.

Fortalecer la planta académica de los establecimientos educativos navales, de cadetes y alumnos con un pensamiento innovador y espíritu de lucha, exige un proceso formativo mediante actividades académico innovadoras, que deberán conducir a la generación oportuna de las mejoras e innovaciones que la Armada de México e instituciones públicas y privadas necesitan para competir academicamente a nivel mundial.

Líneas de acción.

- Actualizar manual de prácticas profesionales de las carreras que se imparten en los establecimientos educativos navales.
- Fomentar programas de cooperación, intercambio y estancias entre alumnos y los profesores-investigadores de otras Armadas e instituciones educativas públicas y privadas.

Extensión

La extensión se basará en el principio de la reciprocidad, ya que es una forma de retribución social a través de la cual los Establecimientos Educativos Navales extiende hacia la comunidad interna y externa los beneficios que puedan proporcionarle sus recursos científicos, tecnológicos, culturales y artísticos.

El Sistema Educativo Naval, a través de la Extensión, debe contribuir al desarrollo del país y participar en la solución de problemas locales, regionales y nacionales, procurando el vínculo entre la docencia y la investigación.

Ofrecer servicios ampliamente difundidos y de calidad, a través de las actividades de difusión cultural y artística, deportiva, de atención médica, editoriales y de pensión recreativa estudiantil semanal para gastos menores en todos los Planteles Educativos Navales, las cuales están debidamente normadas y a las que se les da el adecuado seguimiento, satisfaciendo una gran parte de las expectativas y necesidades de los cadetes y alumnos.

Ofrecer cursos de actualización continua, especialidades y estudios de posgrado a sus egresados para la realización personal y cubrir la necesidad institucional en algunas de las áreas del ámbito naval militar, a través de amplias opciones y modalidades debidamente certificadas y acreditadas indispensables para el cumplimiento de los objetivos del Modelo Educativo y la difusión adecuada de la imagen institucional.

Mantener relaciones de cooperación e intercambio en diversas esferas académicas con instituciones y organismos nacionales y extranjeros de prestigio.

Disponer de mecanismos efectivos de difusión y participación que logren una fuerte vinculación de los padres de los cadetes, alumnos y los egresados con los objetivos institucionales, considerando sus expectativas en el perfeccionamiento sistemático del Sistema Educativo Naval.

1. Planeación.

- Unificar esfuerzos para que las actividades de extensión impacten a toda la comunidad educativa naval.
- Elaborar planes de desarrollo a nivel institucional y programas de trabajo de función de extensión, considerando las fortalezas, la misión y el perfil del Establecimiento educativo naval, y las demandas tanto internas como externas.
- Establecer una vinculación entre las áreas que integran la Extensión, actividades de arte, programas de educación continua y educación no formal, deporte, museos, teatros, cine, y video clubes, se encuentren vinculadas y operen articuladamente, con el fin de evitar que cada una de estas pondere sus actividades como si fueran el centro de la extensión.

2.- Vinculación externa.

- Mejorar la calidad de los programas en las diversas áreas de la extensión, para incrementar su impacto institucional y social, y mejorar su reconocimiento interno.
- Enfatizar la coordinación inter-establecimientos educativos navales, con el objeto de ampliar cobertura, mejorar la calidad y aprovechar recursos externos en programas y proyectos de extensión de la cultura y los servicios.

- Establecer una vinculación intra e Inter-establecimientos educativos navales para crear espacios donde fluya la vida académica evitando -en la medida de lo posible- que actúen separadas unas de otras, e incorporando proyectos de trabajo de extensión con los sectores sociales.
- Además deben establecerse nexos de compromisos académicos de beneficios compartidos en la difusión, divulgación, promoción y prestación de servicios.

3.- Participación y Formación

- Estimular la participación de la comunidad académica naval en los proyectos de investigación y propiciar foros de expresión de los avances y resultados de los mismos.
- Contribuir a la formación integral de los estudiantes, a través del desarrollo de eventos extensionales orientados a apoyar los conocimientos adquiridos en el aula.
- Establecer un esquema que permita la evaluación de las actividades de la función de extensión de la cultura y los servicios, mediante un conjunto de lineamientos y criterios acordes a los perfiles del Establecimiento Educativo Naval.

10

Ejes estratégicos y líneas de acción para la educación

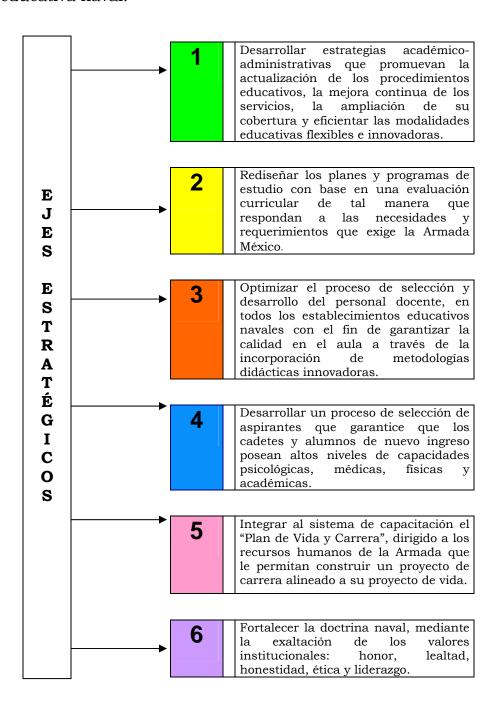
P laneación estratégica como parte fundamental del Modelo Educativo Naval

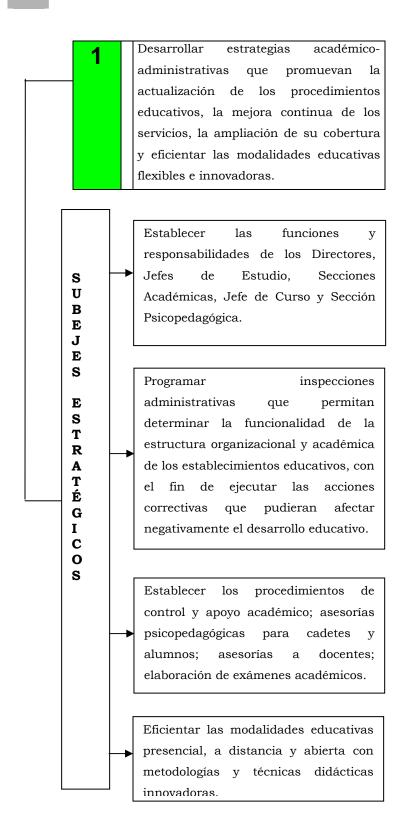
Siglo XXI, como respuesta al desarrollo institucional del presente sexenio que, habiendo protagonizado un gran cambio en el proceso educativo, obliga a tener plena conciencia de que el futuro deparará retos y transformaciones importantes en materia educativa. Cada día más, las nuevas demandas sociales, de seguridad nacional, de estrategias navales-militares y los impactos de nuevas tecnologías exigirán tener una capacidad de evolución rápida en el desarrollo académico. Es preciso estar bien posicionado y mantener una disposición abierta y flexible para atender nuevos retos sin perder nunca de vista las finalidades últimas que justifican la existencia del Sistema Educativo Naval.

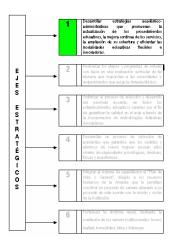
La planeación estratégica que a continuación se presentan es un conjunto de propuestas realistas que emanan de una reflexión sobre el pasado y el presente, y que sitúan los objetivos de la institución y en nuestro caso educativo en un futuro inmediato.

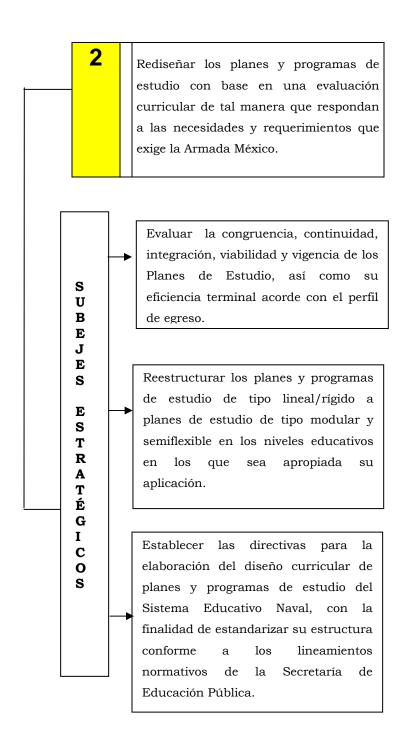
Una planeación estratégica educativa naval es, pues, una apuesta de futuro, que se resuelve proponiendo ejes fundamentales de acción de la institución en los ejercicios inmediatos. Ejes que necesariamente han de ser sintéticos si se desea que las opciones sean percibidas claramente, a la vez que han de permitir un desarrollo real, palpable, que posibilite traducir los buenos deseos en actuaciones concretas.

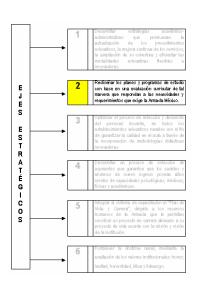
Los ejes estratégicos educativos constituyen las líneas básicas de operación y desarrollo del modelo educativo tendientes a incrementar la calidad educativa naval:

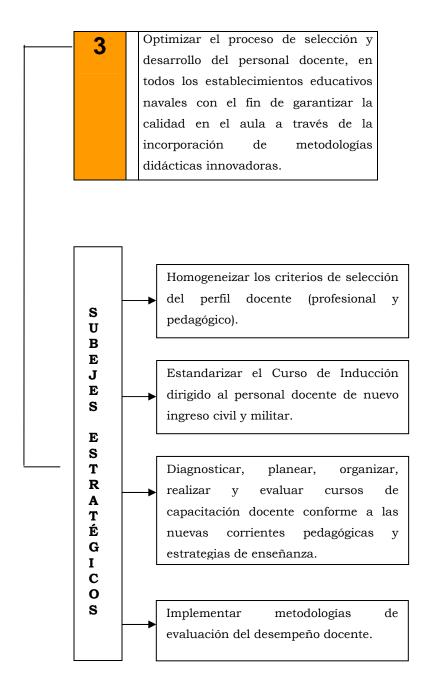


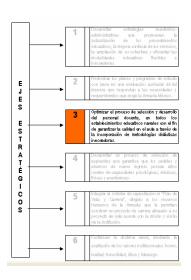






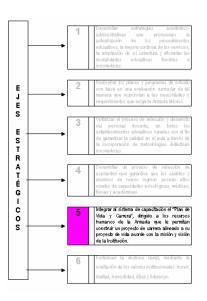


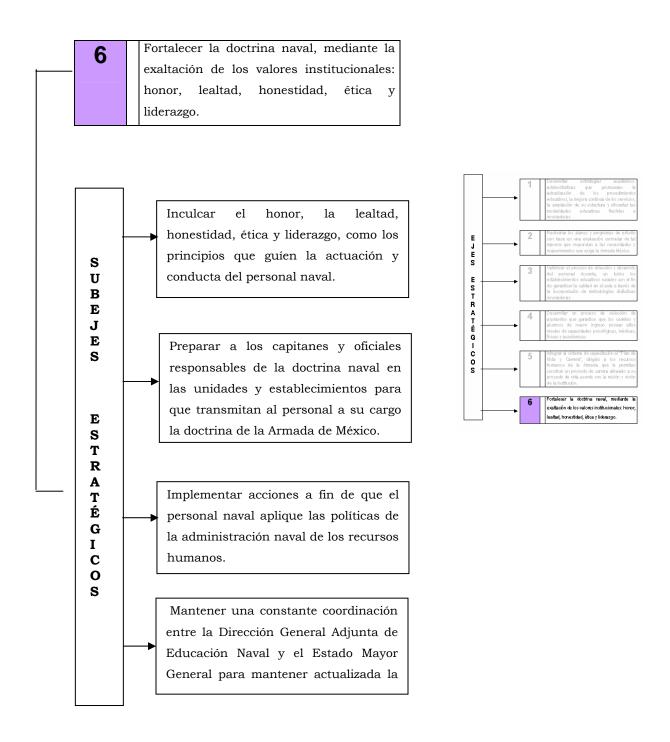




Desarrollar un proceso de selección de aspirantes que garantice que los cadetes y alumnos de nuevo ingreso posean altos niveles de capacidades psicológicas, médicas, físicas у académicas. Actualizar permanentemente e1 sistema informático de ingreso a los E J E S planteles educativos navales, S garantice la seguridad, el control y la U ESTRATÉGICOS consulta datos generales В E aspirante resultados los J exámenes. E S Instrumentar el proceso de selección a los planteles educativos con base en la aplicación de evaluaciones académicas \mathbf{E} S con rigor teórico metodológico. T R A Instrumentar pruebas de capacidad T física, de salud, mental y emocional É G evaluación garanticen una I objetiva, valida y confiable. C 0 S Realizar campaña de promoción con mayor calidad de los Planteles Educativos Navales a través de medios electrónicos, de comunicación y visitas a escuelas públicas y privadas.

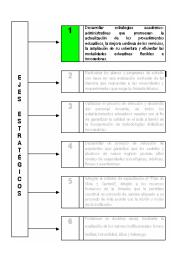
Integrar al sistema de capacitación el 5 "Plan de Vida y Carrera", dirigido a los recursos humanos de la Armada que le permitan construir un proyecto de carrera alineado a su proyecto de vida acorde con la misión y visión de la Institución. Establecer coordinaciones con el Estado Mayor General y Dirección S General Adjunta de Control de U В Personal para determinar el plan de E vida y carrera de los recursos J humanos de la Armada de México, E S orientados al logro de la misión y visión de la institución. E S Reestructurar las directivas T R Educación Continua para el personal A de los Cuerpos y Servicios de la Т É Armada de México. G Ι C Establecer los lineamientos para la 0 S trayectoria académica del personal de Clases y Marinería. Instrumentar evaluaciones seguimiento de los recursos humanos en lo concerniente a su trayectoria académica, experiencia laboral, desempeño en cargos y comisiones.





Líneas de Acción

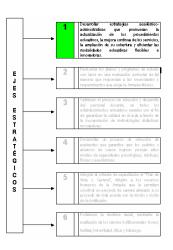
- Diseñar e implementar inspecciones administrativas internas bimestralmente en los establecimientos educativos para supervisar el avance de los programas educativos.
- Definir las acciones educativas, semestralmente, a realizarse en los establecimientos educativos.
- Fortalecer el apoyo académico a los docentes mediante cursos de estrategias de aprendizaje innovadores, en los períodos de receso académico, para actuar como agentes de cambio de los cadetes y los alumnos.
- Implementar un programa de investigación educativa para detectar oportunidades de mejora que se estén presentando durante el proceso enseñanza-aprendizaje durante la carrera o cursos.
- Diseñar e implementar estrategias específicas para lograr disminuir las bajas, deserción y consejos de honor que se presentan en las escuelas de formación y de capacitación.



- Programar cursos de actualización educativa dirigido a los Jefes de Estudios, Secciones Académicas, Jefe de Curso y Sección Psicopedagógica.
- Establecer un programa de ambientación al medio militar para los cadetes y alumnos de nuevo ingreso.

Resultados Esperados

- Diagnosticar la realidad del proceso de formación, capacitación y entrenamiento de los establecimientos educativos.
- Definir las estrategias de enseñanza-aprendizaje para el semestre.
- Incrementar la capacitación para profesores, militares y civiles.
- Detectar la problemática que se presenta en el proceso educativo.
- Disminuir el número de bajas de cadetes y alumnos.
- Elevar la calidad educativa mediante cursos de actualización dirigidos a los Jefes y Secciones de los Planteles Educativos Navales.



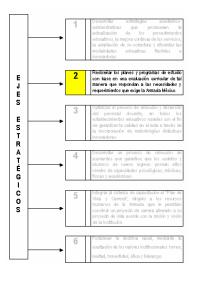
 Comunicar a los alumnos de nuevo ingreso la estructura orgánica, funciones de los departamentos, servicios psicopedagógicos que se proporcionan, actividades culturales y deportivas del Establecimiento Educativo Naval.

Lineas de Acción

- Aplicar procedimientos científicos para recoger, analizar e interpretar información válida y confiable que conduzca a la evaluación del proceso de planeación, implantación de un currículum.
- Otorgar una función y sentido a la evaluación curricular, a través de una toma de decisiones coherentes, derivadas de un informe al Mando que muestre los resultados obtenidos.
- Seleccionar enfoques metodológicos a implantar con base en una evaluación curricular.
- Analizar el Plan de Estudios considerando los siguientes aspectos:

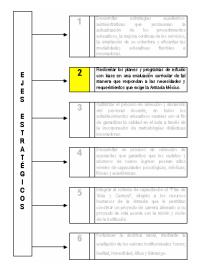
Congruencia: Analizar y valorar la coherencia entre los elementos que integran el plan de estudios, tomando como referencia los objetivos para confrontarlos con los fundamentos.

Viabilidad: Analizar y valorar el plan y su relación con los recursos existentes, para lo cual es necesario elaborar un



inventario de recursos materiales y humanos en la Institución y analizar su operación, cotejando los recursos con los objetivos definidos. Debe revisarse la accesibilidad, utilidad y aprovechamiento de éstos.

Vigencia: Verificar la actualidad del plan con relación a sus fundamentos: históricos, legales e institucional; analizar en qué medida y en qué sentido han cambiado las necesidades de la Institución.



 Establecer una coordinación con las unidades y establecimientos de la Armada de México para que estos contribuyan al rediseño de los planes y programas de estudio acorde a sus necesidades actuales.

Resultados Esperados

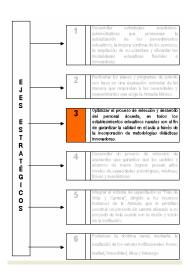
- Identificar las debilidades que los alumnos están presentando para cumplimiento de los objetivos del Plan de Estudios.
- Verificar la congruencia, viabilidad y vigencia del plan de estudios en cuanto a sus elementos, organización y estructura.

- Valorar la eficiencia terminal de los egresados, su impacto en las unidades de superficie, operativas y establecimientos navales; en función de la misión y los objetivos institucionales.
- Establecer políticas educativas para determinar la dirección futura de los programas, así como la propuesta de programas innovadores.
- Fundamentar la toma de decisiones acerca de la distribución de los recursos o la posibilidad de extender, eliminar, institucionalizar y repetir el programa o alguno de sus elementos.
- | Conservation entrodegate academics of the control of the control

- Verificar la rentabilidad de un currículo.
- Prescribir recomendaciones, avisos, advertencias y guías acerca de cómo hacer la evaluación curricular.
- Identificar los logros conseguidos a través del curriculo: actitudes generadas, capacidades desarrolladas y aspiraciones de los participantes.

Líneas de Acción

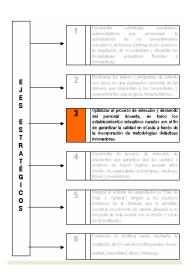
- Instrumentar examen psicológico para los profesores civiles y militares con el objetivo de llevar el seguimiento de su actitud frente a grupo y su interrelación con otros docentes y directivos del plantel.
- Vincular con otras instituciones educativas cursos de actualización docente para fortalecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- Realizar eventos académicos con docentes civiles y militares con el fin de promover investigaciones y ensayos académicos que permitan implementar investigación educativa.
- Establecer exámenes pedagógicos y de conocimientos acorde a su perfil profesional, la revisión exhaustiva de su currículo vitae como docente.
- Homogeneizar un sistema de control informático para la obtención de los resultados del desempeño docente del personal civil y militar.



- Promover la investigación en el aula de los Planteles Educativos Navales, con el fin de analizar los aspectos académico-administrativos que se generan en el currículm oculto.
- Promover la investigación en el aula para que los cadetes y alumnos participen en la construcción de su aprendizaje.

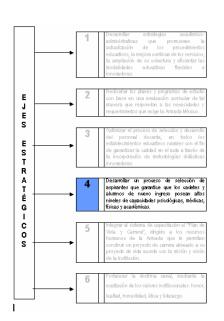
Resultados Esperados

- Contar con una planta docente calificada que cubra el perfil profesional y pedagógico.
- Actualizar los conocimientos de métodos y técnicas didácticas del personal docente militar y civil, acordes a las nuevas corrientes pedagógicas.
- Generar investigaciones educativas que fortalezcan los procesos de capacitación, entrenamiento, formación, especialización y posgrado.

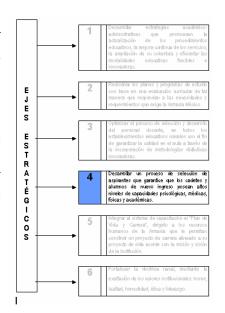


Líneas de Acción

- Programar oportunamente la difusión de ingreso a los Planteles Educativos Navales a través de medios electrónicos, de comunicación, espacios culturales y visitas a Escuelas Públicas y Privadas.
- Diseñar exámenes académicos de acuerdo perfil de egreso del bachillerato y secundaria del Sistema Educativo Nacional.
- Instrumentar batería psicológica con el que se obtengan datos objetivos sobre el aspirante respecto a su situación familiar, escolar, vocacional, motivacional. sentimental, adaptación а1 medio naval militar, reconocimiento, respeto a la autoridad, entre otros aspectos que pudieran influir en su desarrollo académico-militar y en un futuro en desarrollo profesional su dentro Institución.
- Implementar sistema informático con el que se procesen las baterías psicológicas para obtener en tiempo real los resultados de personalidad, coeficiente intelectual, pruebas proyectivas, exposición de motivos.



- Actualizar las tablas de padecimientos médicos considerando la situación de la región y clima en el que el aspirante va a desarrollar sus actividades académicas y profesionales.
- Implementar ejercicios en el examen físico que permita determinar de forma objetiva el rendimiento aeróbico y anaeróbico que se requiere para el desarrollo de actividades deportivas y militares en los Planteles Educativos Navales.

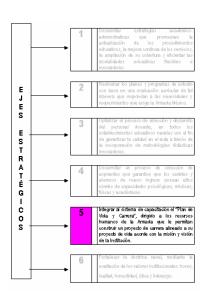


Resultados Esperados

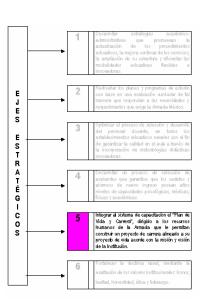
- Que la difusión llegue a toda la población estudiantil del país para tener mayor captación de aspirantes con el propósito de que ingresen los mejores estudiantes.
- Exámenes académicos de los Planteles
 Educativos Navales con nivel y alcance acordes
 al Sistema Educativo Nacional.
- Exámenes médico, físico y psicológico que garanticen una evaluación objetiva y confiable.

Lineas de Acción

- Estado Mayor General de la Armada, Dirección General Adjunta de Educación Naval y la Dirección General Adjunta de Control de Personal, para diseñar el Plan de Vida y Carrera de los recursos humanos de la Armada de México, basado en las necesidades criticas del trabajo, factores y cualidades personales del individuo.
- Establecer niveles de capacitación y entrenamiento para el personal de clases y marinería de los cuerpos y servicios, en función de las actividades laborales que realizaran y puestos que desempeñarán.
- Establecer la preparación académica que como mínimo deben asumir los oficiales de los cuerpos y servicios, en función de las actividades laborales que realizaran y puestos que desempeñarán.
- Instituir el nivel académico que como mínimo deben ostentar los capitanes de los cuerpos y servicios en función de las actividades laborales que realizarán y puestos que desempeñarán.



- Establecer los criterios a partir de los cuales evaluar al personal para su propuesta para la capacitación, desarrollo y promoción.
- Elaborar la normatividad a la que se sujetarán los recursos humanos de la Armada de México para realizar su proyecto individual de vida y carrera durante su permanencia en la institución.
- Establecer una vinculación entre el plan de vida y carrera con los premios y recompensas que la Armada de México tiene instituido.
- Motivar, supervisar y evaluar el desempeño profesional.
- Complementar y ampliar la formación académica de los recursos humanos de la Armada de México.
- Integrar y reorganizar equipos de trabajo
- Llevar a cabo efectivos análisis de puestos y evaluaciones de desempeño y de carrera.
- Identificar conocimientos y preferencias personales y organizacionales.



- Desarrollar el potencial del personal naval que desempeña cargos y puestos administrativos.
- Examinar las cualidades más importantes requeridas para desempeñar con excelencia los cargos y puestos.
- Diseñar el Plan de Vida y Carrera de los recursos humanos de la Armada de México considerando los siguientes aspectos:

Planeación Estratégica: Plan Global de la Institución en corto y largo plazo.

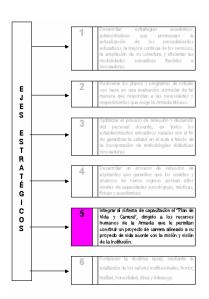
Viabilidad: Contar con el respaldo y compromiso de los Mandos Navales.

Analizar el ambiente: Idiosincrasia del factor humano, tecnología utilizada, política institucional y

legislación.

Congruencia: Que el Plan de vida este sistematizado y lógico.

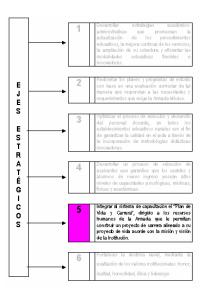
El Estado Mayor General en coordinación con la Dirección General Adjunta de Educación Naval y la Dirección General Adjunta de Control de Personal considerará las necesidades de capacitación de las unidades de superficie, operativas y establecimientos navales.



- Analizar las necesidades educativas que se presentan en los Mandos Navales Territoriales para reestructurar las Directivas de Educación Continua del Personal de Cuerpos y Servicios de la Armada de México.
- Analizar las necesidades operativas y administrativas para establecer los lineamientos de la trayectoria académica del personal de Clases y Marinería.
- Conformar comisión que instrumente las evaluaciones de seguimiento de los recursos humanos en lo concerniente a su trayectoria académica, experiencia laboral, desempeño en cargos y comisiones.

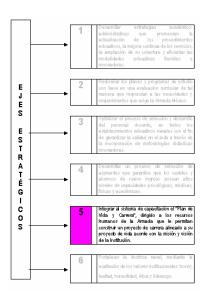
Resultados Esperados

- Implementar un Plan de Vida y Carrera de los Recursos Humanos de la Armada de México acorde con la misión y visión de la Institución.
- Contar con Directivas de Educación Continua del personal de Cuerpos y Servicios de la Armada de México acorde a las necesidades Institucionales y Sistema Educativo Nacional.
- Implementar lineamientos de la trayectoria académica del personal de Clases y Marinería



que facilite la proyección de cargos y comisiones.

 Poseer instrumento de evaluación para el Plan de Vida y Carrera con el que se evalúe de manera objetiva la trayectoria académica, experiencia laboral, desempeño en cargos y comisiones.



Referencias Bibliográficas

- ANANZANI, G. La pedagogía de hoy. México, Fondo de Cultura de México, 1988
- ASTIN Alexander W. y Robert J. Panos. *La evaluación de programas educativos*. México, UNAM, 1983. Cuadernos de Pedagogía.
- AUSUBEL, D. Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México, Trillas, 1976
- BLEZNICK, Donald W. El ensayo español del siglo XVI al XX.
- CARRANZA, Castillo Miguel; 2ª. ed. *Introducción al estudio de la historia de la Marina de Guerra*.. Antón Lizardo, Ver.
- CARRANZA, Castillo, Miguel C. *La Independencia vino del Mar*. En conferencia grabada del día 24 de octubre 2006. Distrito Federal.
- CENEVAL. Curso: Diseño de pruebas y elaboración de reactivos. México, CENEVAL, s/f
- CIEES. Metodología general CIEES para la evaluación de programas educativos. México, ANUIES, 2006
- DELORS, Jacques. La educación encierra un tesoro. México, UNESCO, 1996
- DIGADEN. Estado de Fuerza mes de octubre de Cadetes y alumnos del Sistema Educativo Naval 2006.
- EGGEN Kauch Paul y Donald P. Kauchak. Estrategias docentes: enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades. Buenos Aires, Kapelusz
- FENSTERMACHER. Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza.
- GLAZMÁN, Raquel y María de Ibarrola. *Diseño de Planes de Estudios*; 2ª. ed. México, CISE, 1980.
- JIMÉNEZ Díaz, Hortensia. *Aprendizaje Basado en Problemas*. Seminario Monográfico en Innovación Educativa en el Aula, año 2004.
- JOHNSON D. y R. Johnson. Leading the Cooperative School. Minnessota: Interaction Book Company.

- MARTÏN Pérez, Marisa. El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey. Nuevo León, ITSM, 2002
- MARTÍNEZ A. y G. Musitu. El estudio de casos para profesionales de la acción social
- MESA Peinado, Manuela. Educación para la paz en el nuevo milenio.
- MOLINER María. Diccionario del uso del español,
- MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. México, UNESCO, 110p.
- _____ Modelo Educativo. Una aproximación axiológica de transdisciplina y pensamiento complejo. México, Sonora, 2006
- PARR W.; M. Smith, Developing case-based business statistics courses.
- SECRETARÍA DE MARINA-ARMADADE MÉXICO. Programa Institucional de la Armada de México 2001-2006
- SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO. Protocolo del Espíritu Naval.
- STENHOUSE, Lawrence. *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid, Morata, 1984
- VIGOTSKY, L. S. Pensamiento y lenguaje. México, Trillas, 1980
- VILLANUEVA Magaña. Rosa Marcela, et al. Diseño curricular en posgrado. México, Universidad de Colima, 2004. 70p
- WILSON, Brent G. Constructivist learning Environment. Nueva Jersey: Educational Technology Publications Inc., 1996

Consultas Bibliográficas Complementarias

- AEBLI, Hans. Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo. Madrid, Narcea, 1991
- BELTRÁN, Francisco. *La escuela como experiencia social*, en Pedagogía del siglo XXI. Barcelona Praxis, 2000
- BENET, William. El libro de las virtudes. México, Vergara, 1996



- BRUNER, Jerome. La educación, puerta de la cultura. Madrid, Visor, 1997
- GIMENO, Sacristán J. Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo. Salamanca, Anaya, 1985
- _____ El curriculum evaluado. El currículo una reflexión sobre la práctica. Madrid, Morata, 1989
- STUFFLEBEAM, D. y SHINKFIELD, A. (1993). Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica.; trad. Carlos Losilla, Barcelona: Paidós.

Referencia Hemerográfica

SCRIVEN, M. *The methodology of evaluation*. In Perspectives of curriculum evaluation. AERA monograph series on curriculum evaluation. Chicago: Rand Mc Nally, 1967

Referencias Electrónicas

http://www.semar.gob.mx. Sistema Educativo Naval

http://pnd.presidencia.gob.mx/pnd/cfm/index.cfm.

http://www.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2001). [En red]. Disponible en: http://www.rae.es

- FRESÁN, Magdalena y ROMO, A. Evaluación de la trayectoria, del personal académico. En Evaluación del desempeño del personal académico. 1998.[En red]. Disponible en: http://www.anuies.mx/anuies/libros98/lib49/139.htm
- HUERTA Amezola Jesús et al. *Desarrollo curricular por competencias integrales profesionales*. En: http://educación.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13hverta.html



Fuentes de consulta documentales

- JIMÉNEZ Díaz Hortensia. *Aprendizaje Basado en Problemas*. Seminario Monográfico en Innovación Educativa en el Aula, año 2004
- LAY Consultoría y Capacitación. Curso del método de casos. www.laycc.com.
- http://www.fao.org/docrep/W7500E/w7500e0b.htm
- http://online.sfsu.edu/castaldi/teaching/casemeth.html.
- http://jurisprudencia.webcindario.com/ensayo.htm
- http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/acciónpedagógica/v ol13num1/ doc2.pdf.
- http://www.fundaciónsepc.d/estudio/archivos/agosto/Bases_Psicológicas_del MBE
- UNESCO, Recomendación sobre la Educación para la Comprensión, la Cooperación y la Paz Internacional y la Educación relativa a los Derechos Humanos y las Libertades *Fundamentales*. En http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/77_sp.htm

Consultas Electrónicas Complementarias

- Allen, Deborah E. Teaching with s can undergraduates effectively guide student problem based learning groups? Biology. En: http://www.udel.edu7pbl/cte/spr96-bisc.html
- Burch, Kurt. *PBL and the Lively Classroom. Political Science & International Relations.* http://www.udel.edu7pbl/cte/jan95-posc.html
- Cleary, Ted. Problem Based Learning in a Large Teaching Format. Faculty of Medicine, Dept of pathology http://web.acue.adelaide.edu.au/focus/pbl/PBL.html
- Daniell, T. And Hadgraft, R. *Problem based learning in hydrology, water resources, management and environmental engineering.* The University of Adelaide. http://www-civil.eng.monash.edu.au/affil/pbl-list/pbl-aaee.htm#PROBLEMBASEDLEARNINGINHYDROLOG
- DION, Linda.But *I Teach a Large Class..The University of Delaware* http://www.udel.edu./pbl/cte/spr96-phys.html



- SEMAR. Sistema Educativo Naval http://www.semar.gob.mx.
- DUCH, Barabara. *Problems: A Key Factor in PBL.Center for Teching Effectiveness* University of Delaware http://www.udel.edu./pbl/cte/spr96-phys.html
- HMELO, Cindy E.. Problem-based learning:development of knowledge and reasonig strategies. Edu Tech Institute Georgia Institute of technology.College of Computing.

 http://www.cc.gatech.edu/cogsci/edutech/people/PostDocs/Pubs/Hmelo.cogsci.html
- KAUFMAN, David. *Tutoring in problem-based learning: a conceptual appraoch*. Faculty of Medicine, Dalhousie University. http://www.mcmsdal.ca/gors/came/tutor.htm
- KENLEY, Russell. *Problem Based Learning:within a traditional teaching environment.* Faculty of Architecture and Building. University of Melbourne. http://www.arbld.unimelb.edu.au/~kenley/conf/papers/rk_a_pl.htm
- LIEUX, Elizabeth M. A comparative Study of Learning in Lecture vs. Problem-Based Format.Nutrition and Dietetics.University of Delaware. http://www.udel.edu/pbl/cte/spr96-nutr.html
- MCGEORGE, Denny. An advocacy for the use of problem based learning in construction management education. The University of Newcastle N.S.W. Australia.
- http://www.arbld.uimelb.edu.au/~kenley/conf/papers/dm pl.htm
- MCGEORGE, Denny. An advocacy for the use of problem based learning in construction management education. The University of Newcastle. N.S.W. Australia. http://www.arbld.unimelb.edu.au/~kenley/conf/papers/dm_pl.htm
- MIERSSON, Sheella. A student_centered model of pbl. School of Life and Health Sciences University of Delaware http://www.udel.edu/pbl/cte/jan95-bisc.html
- OWENS, Rosemary. Self teaching groups in Constitutional Law. Faculty of Law, The University of Adelaide http://web.acue.adelaide.edu.ua/leap/focus/pbl/owens.html
- PARKER, Mark. *Introducing art history throug problem-based learning. Art History.*University of Delaware http://www.udel.edu/pbl/cte/spr96-arth.html
- Staff of the Faculty of Engineering Problem-Based learning and Engineering Education. Monash University in Melbourne, Australia. http://www-civil.eng.monash.edu.au/affil/pbl-list/papers.html



- WHITE, Harold B. Dan tries problem-based learning:a case study. Departament of Chemistry, University of Delaware. http://www.udel.edu/pbl/dancase3.html
- WHITE, Hal. "Creating problems" for pbl Dept. Of Chemistry and Biochemistry University of Delaware http://www.udel.edu/pbl/cte/jan95-chem.html
- The Advantages of PBL. CSU Instructional Technology Initiatives The California State
 University
 http://edweb.sdsu.edu/clrit/learningtree/PBL/PBLadvantages.html
- Creating an appropriate problem. CSU Instructional Technology Initiatives The California State University
 http://edweb.sdsu.edu/clritlearningtree/PBL/Choosing_PBL_problem.html
- Diccionario de la Real Academia [En red] Española (2001) Disponible en: hhtp://www.rae.es

GLOSARIO

Actitud Proactiva. La actitud propia de los actores del Modelo, caracterizada por un alto sentido de liderazgo, responsabilidad y pertenencia, que se traduce en iniciativas inteligentes, innovadoras y cooperativas.

Actor. Todo ser humano que entra en el espacio vital del Modelo, considerado con todas sus potencialidades, derechos y obligaciones.

Actitud. Disposición de ánimo que hace reaccionar o actuar de una forma determinada delante de una idea, una persona o un hecho concreto. Implica la tendencia a la acción directa, a favor o en contra del objeto. Las actitudes, junto con los valores y las normas, constituyen uno de los tres tipos de contenidos de enseñanza establecidos en el currículum".

"Disposición interna de la persona a valorar favorable o desfavorablemente una situación, un hecho, etc.; Predisposición para actuar, tendencia estable a comportarse de determinada manera."

Valor: Fundamento esencial de las creencias y las conductas con relación al cual los sujetos se sienten comprometidos. Es más estable que la actitud. Norma: Guía de la actuación que constituye un vínculo para los miembros de un determinado grupo.

Actividades de desarrollo. Actividades por las que se va adquiriendo conocimientos nuevos. Son las actividades del continuo aprendizaje

Actividades de evaluación. Actividades concretas con las que se evaluara a los alumnos para ver si han alcanzado los objetivos previstos.

Actividades escolares. Ejercitaciones que forman parte de la programación escolar y que tienen por finalidad proporcionar a los alumnos la oportunidad

de vivenciar y experimentar hechos o comportamientos tales como pensar, adquirir conocimientos, desarrollar actitudes sociales, integrar un esquema de valores e ideales y conseguir determinadas destrezas y habilidades específicas.

Tipos de actividades escolares:

- A partir de las áreas de aprendizaje.
- Para los objetivos inmediatos que pretenden conseguir por ejemplo que desarrollan la capacidad de observación, de atención...
- Para las aptitudes implicadas: sensoriales, mentales...
- Según el grado de libertad de elección: espontáneas, optativas u obligatorias. Por el grado de autonomía en la realización: dirigidas, semidirigidas y autónomas.
- Según la didáctica utilizada predominantemente: actividades verbales, de observación, o de realización concreta.

Según la situación de aprendizaje en orden a la socialización: individuales, grupales (pequeños o grandes grupos).

Actividades extraescolares. Es el conjunto de actividades concurrentes con las escolares en cuanto a la educación integral de los alumnos.

Características:

Mantienen claras vinculaciones con la escuela.

- Se encaminan hacia el perfeccionamiento del alumno.
- Necesitan ser organizadas coherentemente.
- En su organización y funcionamiento han de estimular la participación libre y responsable de los alumnos.

- Exigen una vinculación estrecha de la sociedad y de elementos culturales con la actividad educativa.
- Deben dar contenido al tiempo libre del alumno.

Acto didáctico:

Es la actividad que pone en relación al que enseña con el que aprende (García Hoz).

Características:

- Es una comunicación interpersonal (se necesitan al menos dos personas).
- Es una relación intencional y dinámica por parte del discente y docente.
- Es una relación que tiene como finalidad conseguir los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Acto Educativo. Acto sistemático e intencional que realiza el hombre y cuyo objetivo es la consecución del fin de la Educación, es decir, la perfección humana. Es un proceso que atiende al hombre en su totalidad e intenta conducirle hacia la realización y consecución de su proyecto personal de vida. Requiere la intervención y el contacto humano entre educador (actúa como facilitador) y el educando que es el que busca el contacto.

Adaptaciones curriculares. Conjunto de acciones dirigidas a adecuar el currículo a las necesidades de un alumno o grupo determinado. Ello es posible gracias al establecimiento de un currículo abierto y flexible en nuestro estado y a la importancia que en este currículo se concede a principios educativos como partir del nivel de desarrollo del alumno, favorecer la construcción de

aprendizajes significativos y conferir una dimensión personalizada al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En virtud de las necesidades detectadas, las adaptaciones pueden asumir medidas de muy diferente carácter, dependiendo del tipo y grado de dificultad de los alumnos. Ello requiere distinguir entre diversos tipos de adaptaciones curriculares: no significativas, significativas y de acceso al currículo.

Las adaptaciones no significativas se concretan en aquellos cambios que el profesorado introduce de manera habitual en el proceso de enseñanza. Pretenden dar respuesta a la existencia de diferencias individuales o dificultades de aprendizaje transitorias en el alumnado: previsión de actividades de apoyo y desarrollo, selección de estímulos diferenciadores, variedad en los materiales, etc.

Las adaptaciones significativas suponen una adecuación en elementos curriculares que se consideran mínimos o nucleares (contenidos y objetivos) en las áreas, materias o módulos. Las adaptaciones significativas en los elementos básicos del currículo pueden serlo por inclusión (caso de los alumnos sobredotados), modificación signicativa, temporalización fuera de ciclo y, en casos extremos, eliminación.

Las adaptaciones de acceso al currículo conllevan la modificación o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación para facilitar que los alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario o adaptado. Esta modalidad de adaptación puede afectar, a su vez, a distintos tipos de variables: físicas (supresión de barreras artquitetónicas, cambios en las condiciones de iluminación, sonido, etc.), materiales (p.e. ordenador adaptado y otros equipamientos específicos) y comunicativas (sistemas de comunicación complementarios, aumentativos o alternativos...).

Alto desempeño. La actuación capaz de generar el mayor valor, conocimiento y aprendizaje posibles, a través del ejercicio y mejoramiento de los sistemas de trabajo y hábitos de mejora continua, innovación y creatividad en el personal, con características de efectividad de clase mundial en sus resultados.

Lo anterior como consecuencia de la participación inteligente e informada del personal.

Aprendizaje Significativo. Termino acuñado por David Paúl Ausubel, que se refiere a que el aprendizaje se da en la medida en que se establecen vínculos sustantivos, y no arbitrarios, entre el nuevo objeto de conocimiento. En el Modelo, se entiende que las experiencias que propician aprendizaje pueden resultar significativas tanto para el que aprende como para el facilitador.

Competencias. Los diversos complejos de conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes que se requieren para el alto desempeño profesional. En buena medida, la educación, formal que propicia el Modelo se orienta hacia el desarrollo de competencias.

Construcción del Conocimiento. Proceso complejo a través del cual el ser humano construye modelos perfectibles para la comprensión de su entorno y de si mismo, o para la interacción con los otros. Esos modelos, o constructor interiores o mentales pueden ser mas o menos estables o definidos como los que permiten la clasificación de los objetos del mundo material (una silla, una mesa, un auto etc.), o verdaderos programas como los que permiten la potencialmente ilimitada generación de oraciones de una lengua humana, a partir de un conjunto limitado de reglas gramaticales y sociales.

Dialógica. Se sustenta en la aplicación del principio mediante el cual se asocia a dos términos, posiciones o circunstancias que son, a la vez, antagónicas y complementarias; cada una es causa y efecto de lo opuesto; la palabra dialógica

quiere decir dos lógicas que, en este caso, se encuentran en retroalimentación; la dialógica posibilita el encuentro y conciliación entre los contrarios, existe y, es deseable que así sea, tanto en el interior del hombre, en su conciencia, en su pensamiento, en su capacidad de reflexión y en la reorganización constante de los seres vivos, en las relaciones imprevisibles y, en muchas ocasiones contradictorias de los fenómenos naturales, así como en el indefinido e interminable proceso de reconstitución permanente del universo.

Dimensión Filosófica. Una de las coordenadas que delimitan el Espacio Vital del Modelo, en la que se integran los principios filosóficos, la visión del SEN y su compromiso con la sociedad, así como los códigos ético y de conducta, y que contiene los parámetros que permiten, al Modelo Educativo, aportar a la sociedad profesionales en plenitud de sus potencialidades intelectuales, fisicas y culturales, con un acervo de valores que les permita incidir, de manera eficiente y eficaz, en el desarrollo sustentable de la comunidad en la que ejercen su profesión.

Dimensiones del Modelo. Los principios y parámetros filosóficos, académicos, organizacionales y temporales que crean el espacio vital del Modelo.

Disciplinariedad. El conocimiento humano esta esencialmente estructurado alrededor de disciplinas. Una disciplina puede ser descrita como un conjunto de conocimientos relativo a un campo de la actividad humana o fenómeno del mundo, con un núcleo organizador conocido como el objeto de estudio de la disciplina. Su desarrollo individual ha permitido a la cultura occidental alcanzar grandes avances en los campos de la ciencia y la tecnología, pero con un precio muy alto a pagar en lo que concierne a la perdida de una visión global y solidaria de las creaciones humanas, a la vez que ha desplazado al hombre fuera del campo de reflexión de su propia humanidad como destino, para centrar la idea de progreso en el desarrollo de las disciplinas y la especialización en el conocimiento.

Facilitador. La función que realiza el profesor, caracterizada por la actitud de respeto, confianza, colaboración y laboriosidad académica, que crea el clima propicio en torno a estrategias didácticas participativas, para hacer posible el aprendizaje de los estudiantes, pero sin librar a estos del esfuerzo personal y colectivo que son necesarios para lograrlo.

Heurística. Una de las tantas maneras que poseemos los humanos de interactuar con el mundo y sus fenómenos y generar conocimiento es, precisamente, a través de la ciencia y su método. El método científico, en tanto que camino hacia el conocimiento, posee múltiples variantes. Podemos aproximarnos a un fenómeno desde la inducción, la deducción, la abducción o la heurística entre otros. En el caso de la heurística como método, no existe una serie de reglas precisas que permitan guiarnos a fin de aproximar un fenómeno, dado que, precisamente, la característica principal de la heurística consiste en que el investigador vaya creando las reglas en la medida en que avanza hacia el descubrimiento del fenómeno en cuestión o hacia su invención, según el punto de vista epistemológico en el que nos ubiquemos. En ocasiones, suele no considerársele como un método debido a que no posee reglas especificas que sirvan de guía para la acción.

Por definición, todo el descubrimiento o invención conlleva un alto grado de incertidumbre y no existe un camino o método especifico para llegar a el. Solo se cuenta con el conocimiento previo y la inteligencia del investigador, así como con otros aspectos del método científico como guía.

El acto de privilegiar a la heurística sobre otras formas del método científico, se justifica por el hecho de que esta constituye el basamento de la transdiciplinariedad, como su visión y estrategia para abordar el conocimiento del mundo y le aporta el fundamento epistemológico requerido, pero que no excluye a las otras formas de hacer ciencia en ningún momento. De hecho, para llegar a una invención o creación de conocimiento, es necesario hacer uso de todos los recursos metodológicos que ofrece la ciencia, sin excluir ninguno. Digamos que

todos cooperan pero que uno de ellos es el que organiza en un momento dado, en este caso estamos hablando de la heurística que es uno de los aliados más poderosos con que cuenta la investigación científica.

Modelo Educativo. Un modelo educativo es un conjunto de supuestos de base agrupados en torno a un principio organizador que define la estructura del modelo en cuestión. El principio organizador esta definido por los fines que el acto educativo persigue o el tipo de ser humano que se pretende formar. Los supuestos de base, a su vez, están conformados por la concepción que se tiene de la naturaleza humana y del conocimiento, así como por las estrategias empleadas para educar que contempla el modelo.

Principios de incertidumbre. Formulado por el físico Werner Heisenberg, quien afirmo que no es posible determinar exacta y simultáneamente la posición y el impulso de las partículas elementales. Ningún avance de los instrumentos o técnicas de registro pueden vencer lo que se presenta como una limitación teórica del conocimiento que podemos extraer del mundo material. La incertidumbre aparece en el plano atómico y subatómico porque el acto de observar un sistema lo interfiere de maneras imprevisibles.

SECRETARIO DE MARINA

ALMIRANTE C.G.DEM MARCO A. PEYROT GONZALEZ

OFICIAL MAYOR

ALMIRANTE CG. DEM. RAUL NIEMBRO ALMAZAN

DTOR. GRAL DE RECURSOS HUMANOS

VICEALM. AN. PA. DEM JOSE LUIS HESLESS PAVON