

## Modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques

### *Didactic model for the training of the skill to govern vessels*

MSc. Alberto Joaquim Gaspar Magalhães de Sá. Academia Naval Angolana.

Correo electrónico: [iriscatarina12@gmail.com](mailto:iriscatarina12@gmail.com)

Código ORCID: <http://orcid.org/000-0001-6753-7249>

MSc. Ricardo João Pereira. Instituto Superior Técnico Militar de las Fuerzas Armadas Angolanas (ISTM/FAA)

Correo electrónico: [ricardojc0@hotmail.com](mailto:ricardojc0@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9382-5092>

MSc. Ivo Manuel Demam Belo. Técnico Aeronáutico, Docente, Escuela Militar Aeronáutica de la Fuerza Aérea Angolana.

Correo electrónico: [ivodemam78@gmail.com](mailto:ivodemam78@gmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-2345-6789>

**Recibido: junio de 2021**

**Aprobado: octubre de 2021**

---

#### RESUMEN

La sociedad angolana en la actualidad, demanda que los educadores perfeccionen la formación integral de sus profesionales mediante una sólida preparación política, ideológica y científico-técnica, de manera que les permita asimilar los cambios que el desarrollo de la ciencia y la tecnología imponen a los conocimientos y las transformaciones de la realidad.

En la Academia Naval de la Marina de Guerra de Angola (MGA), como Institución Docente de Nivel Superior encargada de la formación de oficiales de mar, se realizan constantes perfeccionamientos en las asignaturas y disciplinas de las carreras con el fin de elevar la preparación de los estudiantes para que adquieran conocimientos habilidades y hábitos necesarios para cumplir su labor como marinos a bordo de los buques que responda a los estándares internacionales exigidos en función de una navegación segura.

El objetivo del presente trabajo es presentar un modelo didáctico que contribuya a la formación de la habilidad Gobernar Buques desde la disciplina Navegación a los cadetes que se preparan desde 1ro a 5to año de la carrera de Marina de la

#### ABSTRACT

Angolan society today demands that educators perfect the integral training of their professionals through a solid political, ideological and scientific-technical preparation, in a way that allows them to assimilate the changes that the development of science and technology impose on students' knowledge and transformations of reality.

In the Naval Academy of the Navy of Angola (MGA), as a Higher Level Teaching Institution in charge of the training of sea officers, constant improvements are made in the subjects and disciplines of the careers in order to increase the preparation of students to acquire knowledge, skills and habits necessary to fulfill their work as seafarers on board ships that meets the international standards required for safe navigation.

The objective of this work is to present a didactic model that contributes to the formation of the ability to Govern Ships from the Navigation discipline to the cadets who are preparing from 1st to 5th year of the Marine career of the Naval Academy of Angola. To do this, a theoretical analysis of the foundations that specifically support the proposed

Academia Naval de Angola. Para ello, se realiza un análisis teórico de los fundamentos que sustentan específicamente al modelo didáctico propuesto y se explica la dinámica de cómo debe ser utilizado mostrando las relaciones entre los objetivos, contenidos, métodos, medios de enseñanza, formas de organización, evaluación y clima de aprendizaje donde intervienen los profesores y cadetes de la institución.

**Palabras clave:** Modelo didáctico, formación, habilidad gobernar buques, Academia Naval de Angola

didactic model is carried out and the dynamics of how it should be used is explained, showing the relationships between the objectives, contents, methods, teaching aids, forms of organization, evaluation and climate of learning where the professors and cadets of the institution intervene.

**Keywords:** Didactic model, training, ability to govern ships, Angolan Naval Academy

---

## Introducción

La Academia Naval (AcN), es la Institución Docente de Nivel Superior Militar (IDNSM) encargada de formar los oficiales para la Marina de Guerra en la República de Angola. Este centro fue instituido con dichos propósitos en el año 2011 por el decreto presidencial 40/9 y desde su creación ha logrado formar y graduar seis ediciones de cadetes con capacidades profesionales para desempeñar los cargos principales de mando y dirección a bordo de los buques, quienes deben ser capaces de adquirir, durante su tránsito por el centro, habilidades para ejercer una navegación segura donde se ponga en vigor el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de Mar.

Una de las especialidades que se encarga de estos propósitos es la especialidad de Marina y dentro de ella, es la disciplina de Navegación, la que tiene a bien la formación de habilidades para ejercer el atraque y desatraque de los buques, considerándose así la habilidad gobernar buques, como una habilidad generalizadora que forma en el cadete las capacidades profesionales para desempeñar los cargos futuros para lograr la posición de mantener o variar de modo más o menos rápido la dirección del movimiento de una embarcación.

Es por ello que, los dirigentes docentes y profesores que ejercen la labor educativa en esta institución deben ser capaces de realizar un trabajo docente encaminado a la preparación de los estudiantes y que responda a la interrogante: ¿Cómo enseñar y aprender la habilidad gobernar buques desde la disciplina de Navegación? Por lo que el objetivo que se propone es presentar un modelo didáctico que contribuya a la formación de la habilidad Gobernar Buques en los cadetes que se preparan desde 1ro a 5to año de la carrera de Marina de la Academia Naval de Angola.

Para cumplir con este propósito se organiza el artículo en dos momentos: el primero va a estar dirigido a realizar un análisis teórico de los fundamentos que sustentan y distinguen al modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques y un segundo momento para explicar la dinámica entre los objetivos, contenidos, métodos, medios de enseñanza, formas de organización, evaluación y clima de aprendizaje que se dan en estrecha relación con la actuación de los profesores y cadetes para el cumplimiento de lo exigido en el libro de programas de estudio de la carrera de Marina de la Academia Naval de Angola.

## Desarrollo

La formación de oficiales de nivel superior vinculada a la actividad marítima implica un análisis de los fundamentos que la caracterizan para buscar alternativas que conduzcan a elevar la calidad del cadete que se prepara a nivel de pregrado en la AcN, de la Marina de Guerra de Angola. Entre las habilidades generales que deben desarrollar y que aparecen descritas en el Convenio de Formación sobre normas de formación titulación y guardias de la gente de mar de 1978, enmendado en 1995 relacionadas con los requisitos aplicables a la titulación de los oficiales como parte de su encargo social y para complementar su formación, se destaca en el que el oficial debe poseer la habilidad necesaria que abarca no solo los requisitos técnicos inmediatos del cargo, sino las aptitudes necesarias y las tareas que han de desempeñarse, para ser capaces de incorporar aspectos generales a bordo de un buque.

De ahí que para que su rendimiento sea profesional debe cumplir plenamente con:

- Conocimientos oportunos y teoría para una navegación segura.
- Principios y capacidades cognoscitivas para un determinado grado del desempeño con respecto a qué hacer, cómo, cuándo y por qué hacerlo para:
  - Cumplir las tareas profesionales de manera que demuestren un alto nivel de desarrollo de sus habilidades profesionales en distintos buques y en variadas circunstancias.
  - Poder anticiparse a las contingencias y ocuparse de ellas, así como adaptarse a exigencias nuevas y cambiantes.(SWTC, 1995)

Para alcanzar este propósito, se necesita que desde las especialidades implicadas en la formación de los cadetes de la Marina de Guerra de Angola se reformulen y transformen las principales concepciones y/o tendencias desde la didáctica de las asignaturas, principalmente la asignatura de Navegación ya que es la encargada de la formación de la habilidad gobernar buques durante los cinco años de preparación de los cadetes, comprobándose su desarrollo durante las prácticas de Navegación a bordo de un buque donde tiene que el cadete tomar decisiones acertadas con respecto al ataque y desataque para que la navegación sea segura, siendo capaz de determinar la posición, el rumbo de arribo, entre otros.

Por lo que se necesita de un modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques que tenga características particulares que lo distinguan de otros modelos que aparecen en la bibliografía consultada. El estudio de la literatura relacionada con el tema que se investiga, sobre los modelos didácticos, se pudo encontrar una diversidad de conceptos, definiciones y concepciones, que facilitaron la determinación de la propuesta y a partir de cómo están estructurados dichos modelos, se define uno de forma específica para la formación de los cadetes de la Academia Naval de Angola.

En el Diccionario de Filosofía (2002), aparece que la palabra “modelo” se define como la reproducción del objeto que se investiga en otro análogo que se construye, en este caso, modelo es una manera de interpretar o explicar la teoría o parte de la teoría científica acercando lo abstracto a lo concreto o la teoría a la realidad”.

En las investigaciones pedagógicas este término adquiere con mayor regularidad un importante lugar por las ventajas que trae al convertirse en un medio para lograr

representaciones simples de fenómenos complejos que se dan de manera cotidiana. Varias definiciones sobre modelo han sido abordadas por diferentes autores como Bringas J. (1999), León García, M. (2003), Sierra Salcedo, R. (2004), Iglesias Triana, L. (2012), Mondragón Mullor, M. (2013), Suarez Fuentes, Rafael R. (2014), Joao Pereira, R.(2015).

Estos autores, anteriormente mencionados, aportan a los modelos que proponen, diversos criterios de clasificación, entre los que se destacan: técnicos, experimentales, biológicos o naturales, icónicos, analógicos, teóricos, lógico-matemáticos, simbólicos, digitales, educativos, pedagógicos, didácticos.

Entre los aspectos comunes que los identifican, pueden mencionarse los siguientes:

1. Constituyen una representación teórica, abstracta y simplificada, de forma parcial o total, del objeto o fenómeno.
2. Reflejan aspectos teóricos y metodológicos que permiten su vinculación con la práctica.
3. Poseen un carácter sistémico que reproduce determinadas propiedades, relacionados con la estructura del objeto investigado.
4. Tienen rasgos característicos que los diferencian.
5. Están basados en fundamentos teóricos.

En consideración a estas regularidades, se asume la definición de modelo de Joao Pereira, R.(2015) que lo define como: *la representación del objeto de estudio a transformar con una estructura sistémica caracterizada por rasgos específicos, aspectos metodológicos y fundamentos teóricos científicos*, por considerar que esta contiene los elementos esenciales para la elaboración del modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques, es importante resaltar que esta definición puede ser asumida ya que para cualquier ciencia que necesita de un modelo esta revela una vía para el perfeccionamiento del Proceso Docente Educativo que permite la formación de habilidades conduciendo a profesores y cadetes adquirir un aprendizaje acorde con el contexto actual en que se desarrollan.

De ahí que, tomando en consideración el objetivo declarado en este artículo se plantea que un **modelo didáctico para formación de la habilidad Gobernar Buques** es: “La representación simplificada y abstracta de actividades de asimilación (orientadoras, de ejecución y de control y ajuste) que conducen a una interacción desde la didáctica, al cumplimiento de los objetivos generales por años de estudio, en un clima de aprendizaje, que posibilite de manera particular el desarrollo del modo de actuación de los cadetes de la especialidad de Marina que serán los futuros oficiales Navegantes de la MGA para una navegación segura durante su formación en las prácticas, ejercicios y entrenamientos de navegación.

Lo hasta aquí planteado, constituye un punto de partida esencial para que el cadete pueda aprender, mediante la solución integral de los problemas profesionales a los que se enfrentará los conocimientos, habilidades, hábitos y valores necesarios para llevar a término la determinación de la posición de mantener o variar de modo más o menos rápido la dirección del movimiento de una embarcación.

Este modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques de la carrera de Marina de la AcN, proporcionará un soporte teórico y metodológico que comprende el

diseño de procedimientos didácticos, que se basan en primer lugar en un diagnóstico integral de los aspectos que conforman a la navegación, de manera que los objetivos formativos por años de estudio vayan aumentando en la medida que el cadete va adquiriendo los conocimientos necesarios para el atraque y desatraque haciendo uso de diferentes instrumentos de Navegación hasta poder dirigir la maniobra en su totalidad.

Para el diseño del modelo didáctico el método fundamental que se emplea, es la modelación científica, que tiene sus fundamentos en el principio del ascenso de lo concreto a lo abstracto, y permite determinar los componentes esenciales del modelo y las relaciones que se establecen entre ellos.

En la investigación de la autora, Hodelín, Y (2013), se plantea que: “la modelación como método científico general, comprende todas las esferas de la actividad cognoscitiva y transformadora del hombre, es una de las vías más utilizadas en la actualidad para tratar de lograr una percepción y representación suficientemente clara del objeto de estudio dentro de una realidad condicionada históricamente y en la esfera de la investigación educativa, que es el caso presente, un método de nivel teórico que permite reproducir y analizar los nexos y las relaciones de los elementos que constituyen el objeto de estudio”.

Los presupuestos teóricos, toman en consideración a los fundamentos filosóficos, psicológicos, pedagógicos y didácticos de la asignatura Navegación para su puesta en práctica en la actividad docente de los cadetes de la carrera de Marina de la AcN. De ahí que esto resulte una vía para comprender y proponer las modificaciones en la base teórica, metodológica y práctica del proceso de formación de la habilidad gobernar buques.

Por lo que, para facilitar la apropiación de conocimientos, habilidades y valores durante la formación de dicha habilidad, los componentes objetivos, contenidos, métodos, medios de enseñanza, formas de organización, evaluación y clima de aprendizaje se irán transformando y modificando para propiciar con las actividades nuevas formas práctica de las acciones donde intervienen los profesores, los cadetes y el grupo de manera general en un trabajo colaborativo y cooperativo para el alcance de una autonomía e independencia durante las actividades prácticas, ejercicios y entrenamientos de navegación.

Para este autor la actividad es considerada como “...un sistema que posee estructura, pasos internos, conversiones y desarrollo”, es la forma fundamental de existencia de los seres vivos; mediante ella se produce la interacción con el medio circundante; es el conjunto de acciones del hombre dirigidas a la satisfacción de sus necesidades e intereses.

La estructura más general que se reconoce en la actividad de asimilación y sus tres componentes funcionales son: la parte orientadora, la ejecutora, y la de control y ajuste, que se manifiestan en cualquier tipo de actividad humana y que van a servir de hilo conductor para conformar en el modelo didáctico la formación de la habilidad gobernar buques, como el proceso de formación de una habilidad se debe llevar a cabo por momentos progresivos, es importante programar e intencionar momentos y etapas por años de estudio, para concebir una formación de la habilidad que se quiere alcanzar por habilidades de menor nivel de complejidad, y estas, a su vez, por acciones y operaciones que para este propósito deben tener en cuenta el tipo de embarcación y el equipamiento existente a bordo.

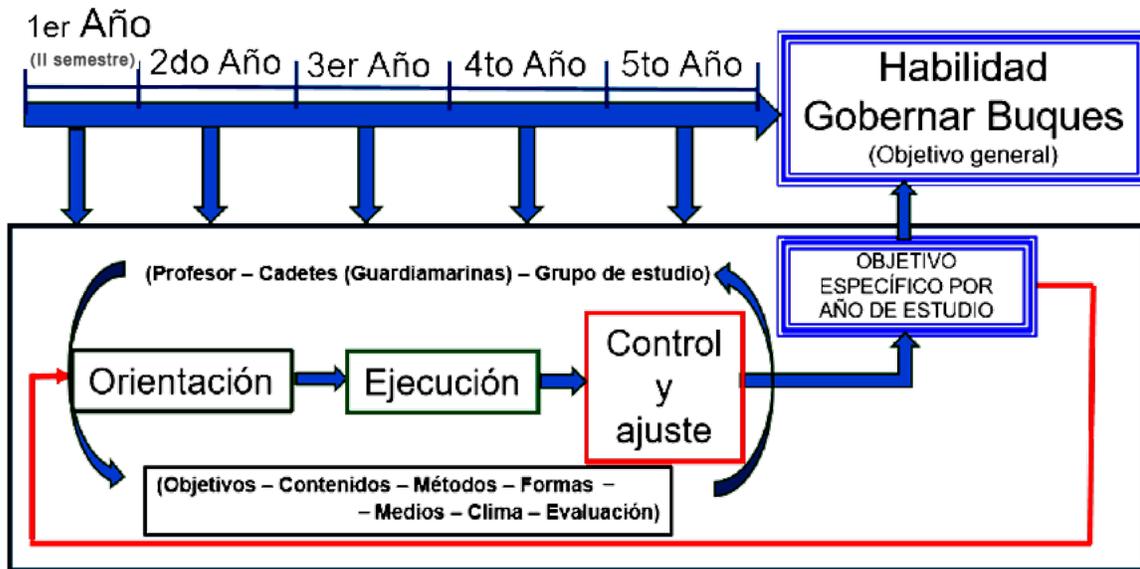
Esto hace que en el modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques los objetivos se propongan por años de estudio a partir de la incorporación de embarcaciones de pequeño porte, pasando por las de mediano porte, hasta llegar a las de mayor porte.

Este proceso, conlleva a la adquisición de conocimientos y habilidades que se alcanzan a medida que se avanza por años de estudio y se aumenta el nivel de complejidad, y con ello el carácter activo del cadete se enfatiza, atendiendo a los niveles de independencia y creatividad que se van formando durante el desarrollo de la disciplina, creando así las condiciones necesarias para adquirir las habilidades para realizar el cumplimiento de la misión en diferentes condiciones de la situación.

Este modelo brinda posibilidades reales para el logro de la interdisciplinariedad en la enseñanza, el desarrollo de la iniciativa creadora de los profesores en función de los cadetes y el grupo hará que se desarrolle la personalidad, se eleve la formación de valores y de cualidades relacionadas con la responsabilidad, la independencia, la toma de decisiones cada vez más adecuadas, dado el vínculo estrecho que se debe establecer entre el profesor y el cadete, desde la teoría y la práctica.

Esto hará que de forma gradual y por años de estudio, en los temas, las clases y las tareas docentes; se elaboren actividades que conlleven al alcance de los objetivos, los contenidos, los métodos, las formas de organización, los medios de enseñanza, el clima de aprendizaje y la evaluación, donde el papel de los profesores, los cadetes y el grupo de estudio contribuyan a las particularidades inherentes de la carrera de Marina en la AcN.

La estructura que se propone en el modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques, puede ser graficada de la manera siguiente:



**Figura 1.** Estructura del modelo didáctico para formación habilidad gobernar buques.

El empleo adecuado, equilibrado y estructurado del modelo didáctico, conlleva a la elaboración de actividades de asimilación que van a priorizar la adquisición de conocimientos, habilidades y valores recibidos en cada año, para dirigir la navegación, haciendo que los cadetes se apropien de la base conceptual, de las características

fundamentales de los medios de navegación, los métodos y procedimientos para su empleo, en función de los objetivos a alcanzar por años de estudio.

Las actividades de asimilación de orientación serán aquellas dirigidas a indicar cuáles son los objetivos de estudio, los contenidos que deben adquirir, los métodos que se van a emplear, los medios que utilizarán en las clases para comprobar el aprendizaje y que este adquiera un carácter participativo, innovador, creativo e investigativo de formas de interacción entre los profesores, cadetes y el grupo.

Las actividades de ejecución serán aquellas que se desarrollarán en las prácticas de navegación, ejercicios y entrenamientos para verificar la adquisición de los conocimientos teóricos adquiridos, con el empleo de los medios de navegación realizando las correcciones pertinentes e incorporando el trabajo en equipos hasta llegar a la integración de todas las acciones para dirigir la navegación, con incremento del nivel de complejidad en función de los objetivos a lograr, se sistematiza el contenido con situaciones cambiantes y las normas de calificación se tienen en cuenta de forma progresiva. De esta forma se cumple con el principio de la unidad de la teoría con la práctica, ya que en este momento los cadetes aplican los conocimientos adquiridos con anterioridad.

Las actividades de control y ajuste serán aquellas que comprueban las acciones para dirigir la navegación en su secuencia completa, con el uso de los elementos para lograr el objetivo determinado; además, se tienen en cuenta todas las normas de calificación de los ejercicios prácticos (tiempo, errores en reglas y exactitud), aquí se dirige la navegación en diferentes condiciones de la situación. En esta actividad van a estar presentes las dos anteriores, ya que se controla la estructura creada por el profesor y durante la práctica por el cadete en función de la formación de la habilidad, se analiza el funcionamiento y se realizan los ajustes necesarios en interés de optimizar los resultados en la disciplina de Navegación.

Teniendo en cuenta los aspectos antes planteados, en el modelo para la formación de la habilidad gobernar buques y a partir de la aplicación de las influencias cognoscitivas, educativas y desarrolladoras, que van dirigidas a la educación integral de los cadetes, se describe una dinámica de cómo debe ser abordado en un ejemplo de una especialidad de la AcN de la Marina de Guerra Angolana.

En la disciplina de Navegación en la especialidad de Marina para elevar la formación de la habilidad gobernar buques, los **objetivos** constituyen la categoría rectora del proceso, este componente del proceso es el que refleja la imagen que se quiere formar de acuerdo al encargo social. Se definen como la meta, el propósito, la aspiración a alcanzar.

Los objetivos influyen en el comportamiento de los restantes componentes, sin embargo, la relación que se establece entre los mismos no es unidireccional. Si por un lado es lógico que el objetivo ejerza un papel de orientación hacia las restantes categorías, estas a la vez pueden influir en él y responden a la pregunta ¿para qué enseñar y aprender con un modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques?

Es por ello que, los objetivos deben tener como requisitos que sean estables en su duración para que puedan ejercer el carácter rector que les corresponde, tener claridad, precisión, ser medibles y redactados en función del cadete, teniendo en cuenta su formulación en lenguaje de habilidades (acciones a cumplir), que permitan orientar el conocimiento, buscar los métodos más apropiados y los medios de enseñanza a emplear en dependencia del tipo de forma de organización de la enseñanza.

En este caso, se estructuran en función de la habilidad gobernar buques, los conocimientos, las condiciones en que se va a realizar la acción, las características particulares, así como los valores que deben llevar implícita estas acciones.

En el modelo que se propone el objetivo general que contribuye a la formación de la habilidad gobernar buques el cadete se convierte en sujeto de su propio aprendizaje, lo cual conduce a que pruebe sus conocimientos y ponga en práctica sus recursos personales durante el logro de sus propósitos, con el fin de lograr un mayor nivel de asimilación de conocimientos sobre la base de las exigencias de los cursos modelos de la Organización Marítima Internacional, se plantea: “resolver situaciones profesionales que permitan la adquisición habilidades para la determinación de la posición y la dirección del movimiento de una embarcación mediante procedimientos de maniobras de atraque y desatraque en la navegación costera y en aguas restringidas y para prevenir colisiones haciendo uso de instrumentos de navegación y cartas náuticas para el cálculo del rumbo y la derrota, con responsabilidad, seguridad y liderazgo de una operación de búsqueda y salvamento marítimo.”

Los **contenidos** de la disciplina de Navegación en la especialidad de Marina que responden al cumplimiento de los objetivos e integran los conocimientos, habilidades y valores, cualidades correspondientes a la formación de la HGB, tendrán un carácter integrador y multidisciplinario, organizados a partir de las demandas de los problemas profesionales y por la adquisición de conocimientos por años de estudio.

Los contenidos responden a la pregunta: ¿Qué enseñar y aprender con un modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques?, es decir, qué es lo que deberá aprender el cadete, qué aspectos deberán ser atendidos para su formación y qué exigencias deberán tenerse en cuenta para estimular su desarrollo.

Los componentes fundamentales son los conocimientos, las habilidades y los valores, que se corresponden con las acciones y procedimientos de la actividad de navegación, ellos no existen de manera independiente, sino que se interrelacionan a medida que va profundizando en los temas de la disciplina por años de estudio.

Los contenidos se encuentran determinados, pero esto no significa que el profesor deba limitarse a desarrollar lo que aparece en los documentos metodológicos, sino que esos contenidos deben ser adecuados a las condiciones particulares en sus clases, introduciendo los contenidos necesarios, adaptándolos, en correspondencia con el nivel de actualización, asimilación y apropiación de los conocimientos de manera paulatina, para que el aprendizaje sea cada vez cualitativamente superior y se potencie la producción y creación del nuevo conocimiento.

En la propuesta se realiza el reordenamiento del contenido de la disciplina de Navegación para que responda con mayor efectividad a los objetivos por años de estudio. En tal sentido se organiza cumpliendo los siguientes requisitos.

El contenido es parte de la cultura general integral y de cultura de la Marina de Guerra Angolana, en particular, donde se enseña y aprenden hechos y conductas, conceptos procedimientos, actitudes, normas y valores que se transportan de esta, hasta la actividad docente-educativa y militar.

Los conocimientos, habilidades y valores están mutuamente integrados entre si donde el cadete integra conocimientos y habilidades adquiridos en niveles inferiores.

- Aprender a conocer implica ir más alto del conocimiento.
- Aprender a hacer, destaca la adquisición de habilidades.
- Por último aprender a ser, destaca el desarrollo de las cualidades, actitudes valores éticos y de la búsqueda de la integralidad de la personalidad.

Por eso cuando se habla del contenido se distinguen en su estructura los siguientes elementos:

- Contenidos conceptuales: referidos a hechos, conceptos y teorías relacionadas con la navegación y el empleo combativo de las unidades de superficie.
- Contenidos procedimentales: como conjuntos de capacidades necesarias para realizar una acción (se refiere al saber hacer); dirigir la navegación y las acciones combativas de las unidades de superficie, en cualquier condición de la situación.
- Contenidos referidos a normas, “actitudes y valores: está relacionado con los hechos que expresan o reclaman el modo de ser del educando como tendencias orientadoras del personal para enfrentar a las situaciones de la vida” Castellano (1999).

En el caso específico, para el modo de actuar del futuro oficial de la AcN en el desempeño de sus funciones y ante las situaciones de la vida cotidiana serán:

1. Pruebas de gobierno y maniobras, características de maniobrabilidad, evidencia de maniobrabilidad, momento de guiñada, pruebas progresivas y de consumo.
2. Navegación en aguas restringidas, elaboración de planes de navegación en aguas restringidas con y sin visibilidad, realización de la navegación en aguas restringidas con y sin visibilidad, elaboración de la planificación y ejecución de la maniobra de fondeo.
3. La aguja magnética, magnetismo terrestre y marítimo, fuerza directriz de las agujas, determinación de la tabla de desviación de la aguja.
4. La aguja giroscópica, propiedades del giroscopio, el giroscopio gratuito y la brújula giroscópica, conduciendo la brújula giroscópica. Errores.
5. Radar / arpa general, operación de radar, uso de radar en navegación costera y en aguas restringidas.

Los **métodos de enseñanza** utilizados, **serán** combinados y que propicien la participación para contribuir a la formación de la habilidad gobernar buques, con énfasis en la elaboración conjunta y el trabajo independiente y responden a la pregunta ¿cómo enseñar y cómo aprender con un modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques?

Estos métodos constituyen el instrumento esencial en el logro de los objetivos propuestos, ellos determinan el modo de actuación del profesor, del cadete y el grupo en la aprensión de los contenidos, los que propiciarán de forma más efectiva el movimiento del aprendizaje para la formación de la habilidad por años de estudio.

En el caso específico, para el logro de la habilidad gobernar buques, en los cadetes de la carrera de Marina se destacan, entre otros, la exposición polémica, el trabajo grupal, el trabajo independiente. Para el desarrollo de la capacidad independencia, en la disciplina

de Navegación, deben emplearse métodos participativos, entre los que se destacan el método de ejercicios y el juego de roles, el entrenamiento, que potencien la actividad del cadete y el grupo en la comprensión de los contenidos y alcanzar mayor nivel de cumplimiento de los objetivos.

Desarrollar la capacidad independencia en los cadetes de la carrera de Marina de la AcN, significa que estos deben pensar por sí mismo, ante nuevas situaciones, condicionando las capacidades de la personalidad, dejando de ser producto de las circunstancias, pasando de ser sujeto a protagonista; a tener criterios propios y sentirse con la posibilidad y la responsabilidad de hacerlo.

Los métodos y los medios de enseñanza están determinados en primer lugar, por el objetivo y el contenido de la enseñanza, los que se convierten en criterios decisivos para su selección y empleo, es por eso que los medios de enseñanza son los componentes del proceso de enseñanza que sirven de soporte material a los métodos, por lo que resulta imposible separarlos.

Los **medios de enseñanza** que se interrelacionan coherentemente para lograr la formación de la habilidad gobernar buques y son “aquellos objetos o conjuntos de objetos materiales que el profesor utiliza como mediador instrumental entre el estudiante y el objeto de enseñanza (aprendizaje) para encauzar el proceso de enseñanza, constituyendo este el sistema de enseñanza que sirve de soporte material a este proceso y además un indicador de desarrollo del mismo”. (Balbín, 2004)

Estos responden a la pregunta ¿con qué enseñar y aprender en un modelo didáctico para la formación de la habilidad gobernar buques?

Para aprovechar las potencialidades que se quieren alcanzar, el profesor promoverá el empleo de medios que exijan al cadete se utilizarán un trabajo activo para la comprensión del nuevo contenido y el reforzamiento de los ya aprendidos, estimulando la actividad cognoscitiva y fijación del conocimiento, en ello juega un papel fundamental el empleo de los instrumentos de navegación y los simuladores, hasta llegar el empleo de las embarcaciones.

El empleo de los medios de enseñanza, tradicionales y modernos, en la disciplina de Navegación, desde los más simples hasta los de mayor complejidad posibilitan el desarrollo de la independencia de manera óptima, para ello se deben tener en cuenta el empleo adecuado de los medios de enseñanza en función de los conocimientos y las habilidades a desarrollar en el cadete.

Dentro de los más empleados están los simuladores de navegación, los repetidores de la aguja giroscópica, el sextante, el astrolabio, las cartas náuticas de papel y electrónicas, las reglas paralelas, la escuadra de navegación, el compás, las maquetas, brújulas, binoculares, videos didácticos, medios de computación, manuales, metodologías, derroteros y otros.

El empleo combinado de estos medios de enseñanza tradicionales y modernos permiten desarrollar integralmente los conocimientos, habilidades y valores, esto presupone que los medios de enseñanza facilitan el análisis reflexivo y la comunicación para que conduzcan a niveles superiores de consolidación de los conocimientos, para coordinar las acciones durante la ejecución de las tareas de navegación.

Los medios de enseñanza, como componente material que complementa el método en el cumplimiento y control de los objetivos, deben mostrar todas las propiedades del objeto de estudio, por lo que se debe privilegiar la utilización de estos en situaciones reales del quehacer profesional, que permitan la modelación de la solución de los problemas profesionales.

- Realizar los ejercicios y entrenamientos navales en condiciones que permitan acercarlos lo más posible a las situaciones reales, de forma que el cadete pueda aplicar sus conocimientos y habilidades de forma creadora.

Los medios de enseñanza tradicionales y modernos son el soportes material de este proceso, además su empleo constituye un indicador del nivel de formación alcanzado por los cadetes, lo cual es posible medir a través del sistema de evaluación, donde se establecen los criterios evaluativos que caracterizan la actuación del cadete en el papel que le corresponde jugar hasta llegar a comandante del buque. En el empleo de estos medios de enseñanza el cadete de debe demostrar seguridad, firmeza, previsión, flexibilidad, iniciativa, rapidez y liderazgo, todo ello, bajo un clima de aprendizaje táctico naval.

Las formas de la enseñanza consideradas como el modo de organizar la interrelación de los elementos y proceso de un fenómeno tanto entre sí como en condiciones externas serán en cada año de estudio, de carácter teórico que se destinan esencialmente para la búsqueda, presentación y análisis de los contenidos teóricos.

En las clases independientes, se pueden desarrollar a partir de situaciones problemáticas o preguntas orientadas con anterioridad; esto permite el debate de manera que el profesor no sea el que le presente el contenido al cadete, sino sea este el que busque el contenido y lo exponga, ya sea por equipos o de manera individual.

Estas clases con carácter práctico, el cadete asume el rol principal, donde aplica en la práctica los conocimientos adquiridos y se destinan para ejercitar y sistematizar las acciones y operaciones de la habilidad gobernar buques, en esencia, para la realización del cumplimiento de la misión en las diferentes condiciones de la situación.

- Las **formas de organización de la enseñanza** que permitan la interacción de los cadetes con los profesores, el grupo y los medios de enseñanza, conllevan a las clases prácticas de navegación.
- En ellas se realiza la comprobación de los objetivos, mediante una **evaluación** que actúa con una autoevaluación, la coevaluación y la evaluación final donde se potencia la función educativa y de retroalimentación en interés de la formación de la habilidad gobernar buques y donde prime un **clima** de aprendizaje estimulador que propicie la motivación del cadete.
- El empleo de Maquetas del globo terrestre, los mapas y cartas náuticas, brújula, compases y escuadras, reglas paralelas, odómetro, sondas, niveles, balizas de navegación marítima, boyas, faros, silbatos, sirenas, banderas del código internacional de señales, diapositivas y transparencias simulador de navegación, simulador de radares ayudarán a la determinación de la posición de una embarcación, lo cual es imprescindible su cumplimiento como arte de los objetivos de estudio.

El “Manual de navegación”, así como el “Manual de Problemas avanzados de cinemática naval, Servicio de Publicaciones Escolares de la Escuela Naval, 1965 servirán como soportes bibliográficos para la comprensión de una navegación segura y el alcance del desempeño final en la formación de los cadetes.

## **Conclusiones**

El modelo didáctico para la habilidad gobernar buques en la didáctica de la disciplina de Navegación produce un salto cualitativo, pues constituye el punto de partida que permite estructurar la formación de la habilidad de una manera más eficaz por años de estudio para alcanzar un mayor desempeño de las funciones de mando y dirección de los oficiales de la Marina de Guerra Angolana.

El modelo didáctico propuesto posee actividades de orientación, ejecución y control y ajuste que contribuyen a la formación de la habilidad gobernar buques en los cadetes de la carrera de Marina de la Academia Naval de Angola mediante los objetivos por años de estudio, los contenidos, los métodos y medios de enseñanza a emplear, las formas de organización de la enseñanza, la evaluación y el clima de aprendizaje.

El modelo didáctico propuesto responda al cumplimiento del encargo social de la Academia Naval de Angola para el futuro profesional de la especialidad de Marina, lo cual traerá consigo cambios en las asignaturas que forman la especialidad de la carrera de Marina y en la didáctica de las asignaturas para formación de la habilidad Gobernar Buques en el 2do, 3er, 4to y 5to año de la carrera de Marina para contribuir a que se gradúen mejores Oficiales.

## **Referencias bibliográficas**

Academia Naval Granma. (2018). Plan y programa de estudio de la especialidad de Cubierta.

Asamblea da Republica. Regime jurídico das instituições de ensino superior. Lei n.º 62/2007 Diário da República, 10 Setembro, pp. 6358-6389. 2007 Angola.

Autoridad Marítima Nacional de Perú. (2012). Perfil de Competencia del Capitán de Buques de Arqueo Bruto menor de 500 para Viajes Próximos a Costa.

Bermúdez, R. y Rodríguez, M. (1996). Teoría y Metodología del aprendizaje, Editorial Pueblo y Educación, 123 “Ordinario” La Habana.

Bringas J. (Pág. 77). (1999). Propuesta de modelo de planificación de estrategia universitaria. Tesis Doctoral. ISPEJV La Habana, Cuba.

Castillo, A. (2016). Una estrategia didáctica para orientar el empleo de las TIC en el desarrollo de la habilidad generalizadora en la asignatura Idioma Inglés en el CEM José Maceo, tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias pedagógicas, Academia de las FAR, La Habana.

- Collazo, R. (2017). Un modelo para el empleo de los simuladores marítimos en el desarrollo de las habilidades de maniobra del buque en los guardiamarinas de la Academia Naval "Granma", tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias pedagógicas, Academia de las FAR. La Habana.
- Danilov, M.A. & M.N. Skatkin. (1986). Didáctica de la escuela media. Editorial Pueblo y Educación. La Habana,.
- De la Rúa, M. et al.(2004). Una concepción de enseñanza y educación auxiliada con simuladores desde el enfoque histórico cultural, Academia de las FAR, La Habana.
- Departamento Especifico de la Armada. (2012). 2da Edición Corregida. La Armada Española.
- DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. (p. 88).(2002) Editorial Santillana, México,
- Dirección de enseñanza Naval. (2011).Plan y programa de estudio de la Armada de España..
- Escola Naval. Plano de actividades 2019. (2018) .Armada de Portugal.
- Gastón, G. y Nocedo, I. (2002). Metodología de la investigación pedagógica y psicológica, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- González, A. (2002). Una propuesta didáctica orientada a la formación de las habilidades de interpretación y representación en la asignatura de Dibujo Técnico para los cadetes de la Academia Naval Granma, tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias pedagógicas, Academia de las FAR, La Habana.
- González, G. (1996). Un modelo de extensión universitaria para la Educación Superior Cubana. Su aplicación en la cultura física y el deporte, tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas, ISCF Manuel Fajardo, La Habana.
- González, V. y otros. (1987. Psicología general para los ISP tomo 1, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Herrera, A, (p. 18).(2003) Un modelo didáctico para la formación de las habilidades profesionales del OMAT mediante la asignatura de Preparación Táctica de Artillería Terrestre, La Habana.
- Iglesias Triana, L. (Pág. 65). (2012). Modelo didáctico para el perfeccionamiento del proceso de práctica de cambio en la formación inicial de la carrera de Biología- Geografía en la Universidad de ciencias pedagógicas Rafael María de Mendive. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en ciencias pedagógicas.

Universidad de ciencias pedagógicas Rafael María de Mendive. Pinar del Río, Cuba.

- João Pereira, R. (2015). Un modelo de dirección con enfoque didáctico en el PDE de la asignatura sociología de la academia militar del ejército de Angola. La Habana.
- León García, M. (2003). Modelo teórico para la integración escuela politécnica-mundo laboral en la formación de profesionales de nivel medio. Tesis Doctoral, ISPETP Héctor Pineda Zaldívar. La Habana. Tomada del cuarto premio de ciencia e innovación educativa (2011). Sistematización teórica de los principales resultados aportados en la investigación educativa y su introducción atendiendo a las características de estos., Editorial Pueblo y Educación Cuba. La Habana.
- Matos, Vera Luísa (2010). - Relatório de Estágio Avaliação dos Sistemas de Formação Profissional da Marinha. Lisboa.
- Mestre, U. (1996). Modelo de organización de la disciplina de física general para el desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes de Ciencias técnicas, tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias pedagógicas, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Mondragón Mullor, M. (2013). Enseñanza y aprendizaje de la gramática y ortografía en la Educación secundaria. Almería. Tesis Doctoral. España.
- Ortíz, I. (2009). Un modelo didáctico para la formación de la habilidad apreciar al enemigo en la asignatura de Ejército enemigo, tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias pedagógicas, Academia de las FAR, La Habana.
- Pereira, R. (2012). Exclusão Social Sobre o Idoso, um estudo de caso lar terceira idade Beiral, Teses de Grado Licenciatura em sociologia. Lisboa, Portugal.
- Prontuario Marinero, Morales y at al, 2003.LaHabana.
- Rodríguez, M. at al. (2006). Una experiencia que contribuye al desarrollo de la habilidad demostrar. <http://www.monografias.com>. 23 diciembre de 2020.
- Secretaría de Marina. (2018)- Modelo Educativo Naval Siglo XXI. Armada de México.
- Sierra Salcedo, A. (2004). Modelo teórico para el diseño de una estrategia pedagógica en la educación primaria y secundaria básica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en ciencias pedagógicas. Instituto superior pedagógico Enrique José Varona. La Habana.
- Suanes, H. y otros, (2005). Texto en formato digital. Serie de artículos de Didáctica militar, Academia de las FAR, La Habana,

Suárez Fuentes, R. (2014). Modelo de evaluación para el mejoramiento del ejercicio práctico del examen estatal en la carrera de licenciatura en enfermería. Tesis presentada en opción por el grado científico de Doctor en ciencias pedagógicas. Universidad de ciencias pedagógicas Enrique José Varona. La Habana, Cuba.

Suárez, A. (2002). El desarrollo de habilidades para la interpretación y la representación, tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas, ISP Frank País, Santiago de Cuba.

### **Contribuciones de los autores**

**Autor 1** - Redacción del artículo, fundamentos teóricos, diseño de la metodología, diseño del de la propuesta del modelo didáctico, revisión de todo el contenido.

**Coautor 2** - Redacción del artículo, fundamentos teóricos, diseño de la metodología, revisión de todo el contenido.

**Coautor 3** - Redacción del artículo, fundamentos teóricos, diseño de la metodología, fundamentos teóricos metodológicos, revisión de todo el contenido.

### **Declaración de conflicto de interés y conflictos éticos**

Los autores declaramos que este manuscrito es original, no contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación ni para la institución en la que se realizó y no han sido publicados con anterioridad, ni están siendo sometidos a la valoración de otra editorial.

Los autores somos responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.