

# EL ITINERARIO DE SISTEMAS NAVALES Y EL CURSO BÁSICO DE SUPERFICIE EN LAS ACTIVIDADES DEL FUTURO OFICIAL DE ARMA

ELABORADO POR:

Márquez Palma, Geovanny Steven

**DIRECTOR:** Mgs. Rodríguez Reyes, Rosalba Marianela  
**CODIRECTOR:** CPCB-SU Morales Morante, Luis Enrique



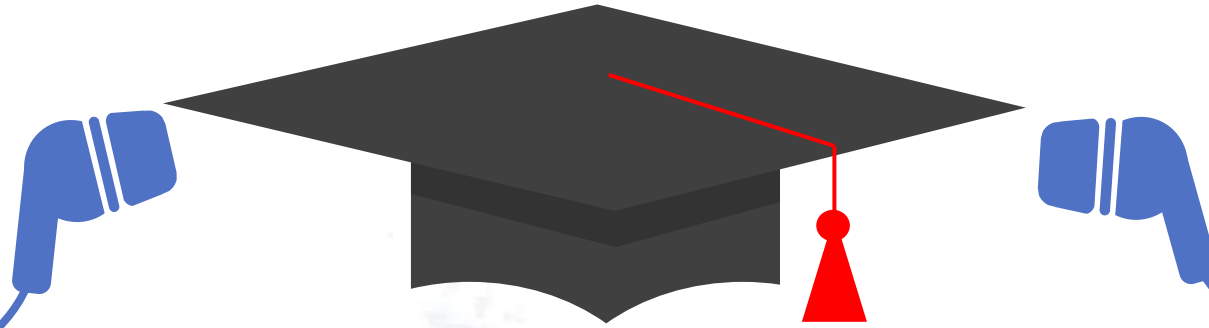
1. TEMA – TÍTULO
2. IDEA A DEFENDER
3. JUSTIFICACIÓN
4. OBJETIVOS
5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA
6. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA



La disminución de tiempo en la realización del curso básico de superficie mediante la reestructuración del itinerario de Sistemas Navales dentro de la Escuela Superior Naval.

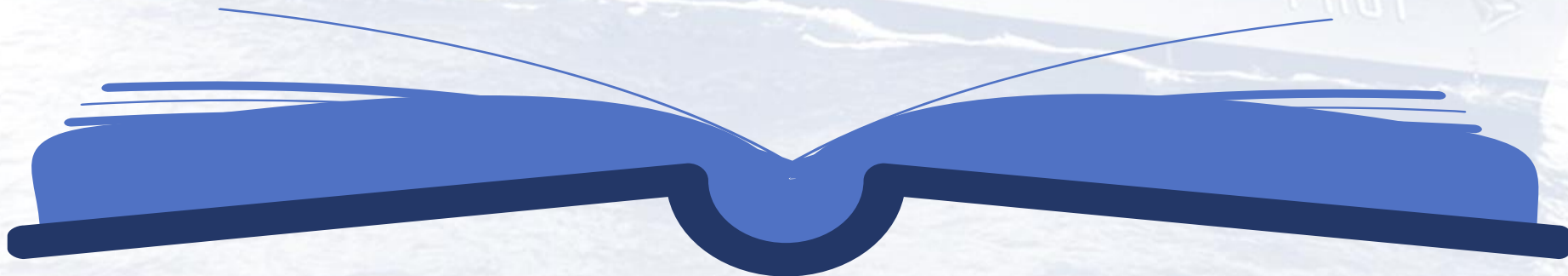


# JUSTIFICACIÓN



**La Escuela Superior Naval, posee el itinerario de Sistemas Navales dentro de su malla curricular**

La finalidad es que los guardiamarinas puedan egresar de la Institución con las competencias necesarias y ejercer su profesión en repartos de superficie.



## OBJETIVO GENERAL



## ANALIZAR

las competencias profesionales que adquieren en el itinerario de Sistemas Navales y el curso de especialidad del futuro Oficial de Arma, mediante estudio de la malla curricular para el planteamiento de alternativas para el itinerario de Sistemas Navales

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

# 01

### ANALIZAR

las mallas curriculares de otras escuelas de formación naval y del curso básico de superficie, a través del estudio de sus diferentes períodos académicos, para el conocimiento de los contenidos curriculares que reciben.



# 02

### IDENTIFICAR

las asignaturas comunes que reciben en la Escuela Superior Naval y en el curso básico de superficie, a través del análisis de los contenidos académicos, para la verificación de lo que pueda homologarse dentro de la formación en ESSUNA.

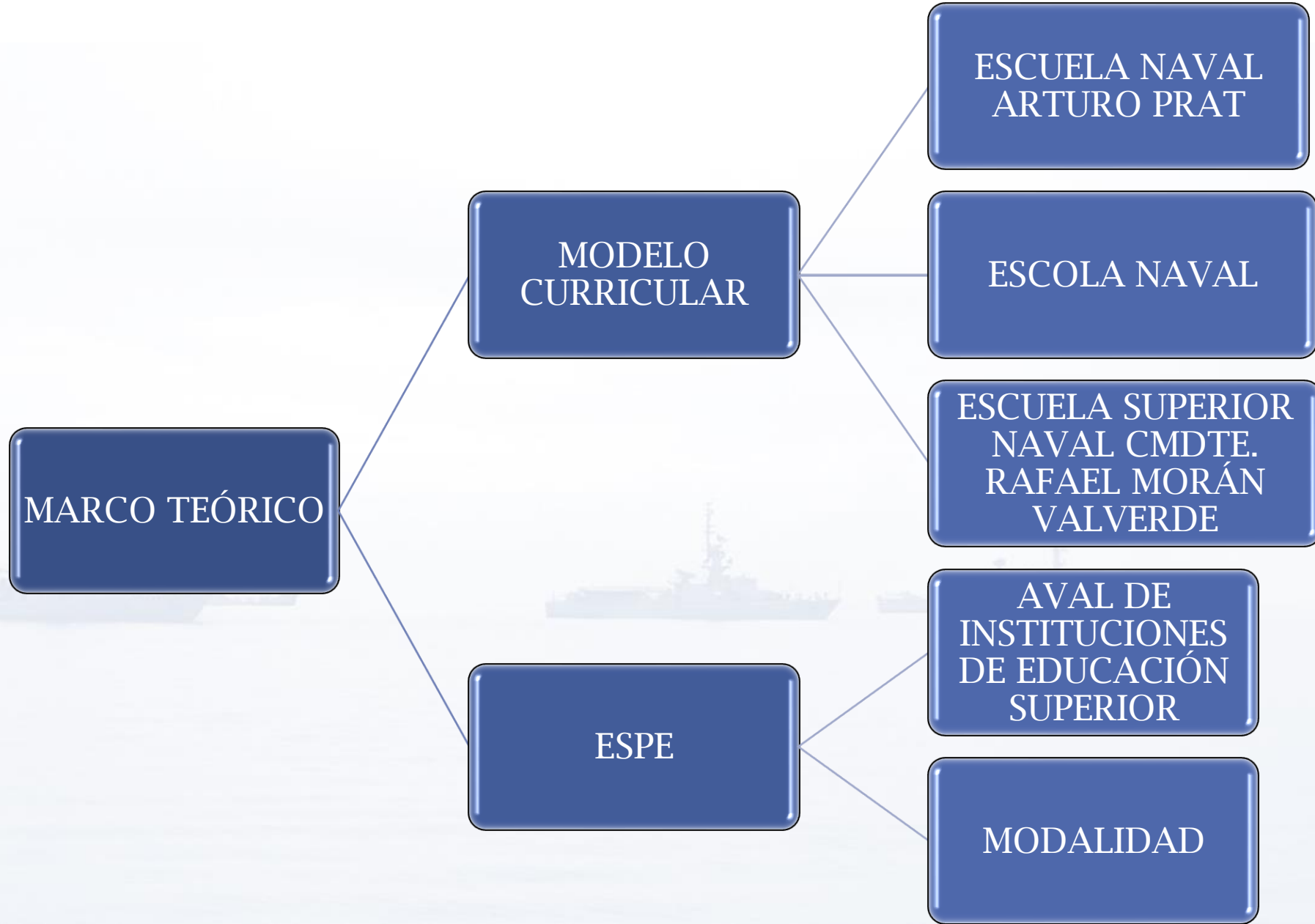


# 03

### PROPONER

alternativas para el itinerario de Sistemas Navales a partir del análisis de contenido curricular a lo largo de la investigación para la demostración del grado de factibilidad en los futuros Oficiales de Superficie.





**DURACIÓN**  
4 AÑOS

**TÍTULO PROFESIONAL**  
OFICIAL DE MARINA

**ÁREAS DE GRADUADO**  
OFICIALES EJECUTIVOS  
INFANTES DE MARINA  
OFICIALES DE ABASTECIMIENTO  
Y DE LITORAL

## ESCUELA NAVAL ARTURO PRAT CHACÓN





**DURACIÓN**  
4 AÑOS

**TÍTULO PROFESIONAL**  
OFICIAL DE MARINA

**ÁREAS DE GRADUADO**  
CUERPO DE ARMADA  
CUERPO DE INFANTERIA DE  
MARINA  
INTENDENTES DE MARINA

## ESCOLA NAVAL



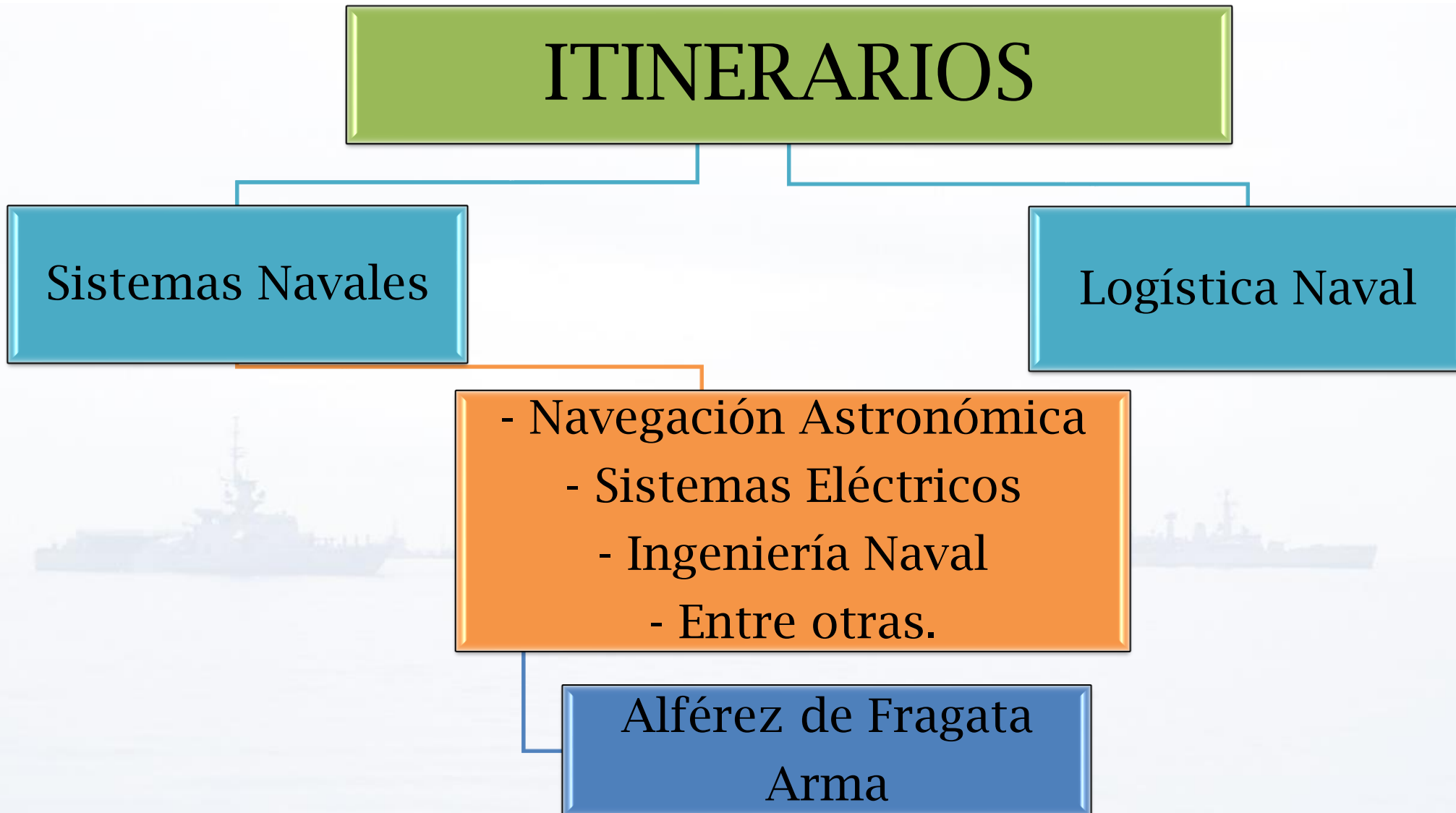
**DURACIÓN**  
4 AÑOS

**TÍTULO PROFESIONAL**  
OFICIAL DE MARINA

**ÁREAS DE GRADUADO**  
ARMA  
SERVICIOS

## **ESCUELA SUPERIOR NAVAL** **CMDTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE**







## ESCUELA NAVAL “ARTURO PRAT CHACÓN”

Primer y segundo año – Bachiller en Ciencias

Tercer y cuarto año – Licenciado en Ciencias Naval

Guardiamarinas – Formación profesional a bordo (Esmeralda)

## ESCOLA NAVAL

Primer y Segundo año – Educación básica científica y humanística

Tercer y Cuarto año – Educación profesional

Guardiamarinas – Ciclo Post-Escolar (Brasil)



## ESCUELA SUPERIOR NAVAL “CMDTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE”

Primer y Segundo año – Carga académica general

Tercer y Cuarto año – Carga académica por itinerarios

Alférez de Fragata Arma – Especialización



## **CENTRO DE ESPECIALIDADES Y CAPACITACIÓN NAVAL ALM. RENÁN OLMEDO GONZALES**

**CURSOS**  
**BÁSICO DE SUPERFICIE**  
**BÁSICO DE GUARDACOSTAS**  
**O.C.A.**  
**ETC.**





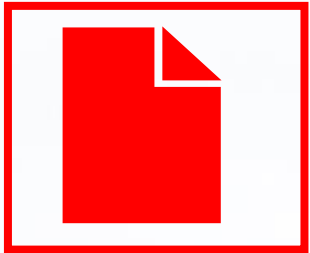
MODALIDAD PRESENCIAL

DURACIÓN OCHO MESES

COMPETENCIAS DE :

- EJECUTAR PROCEDIMIENTOS TÁCTICOS Y OPERACIONALES
- JEFE DE DIVISIÓN/DEPARTAMENTO
- OPERACIONES
- SISTEMA DE ARMAS
- INGENIERÍA

## MARCO LEGAL



Reglamento de  
Educación  
Militar



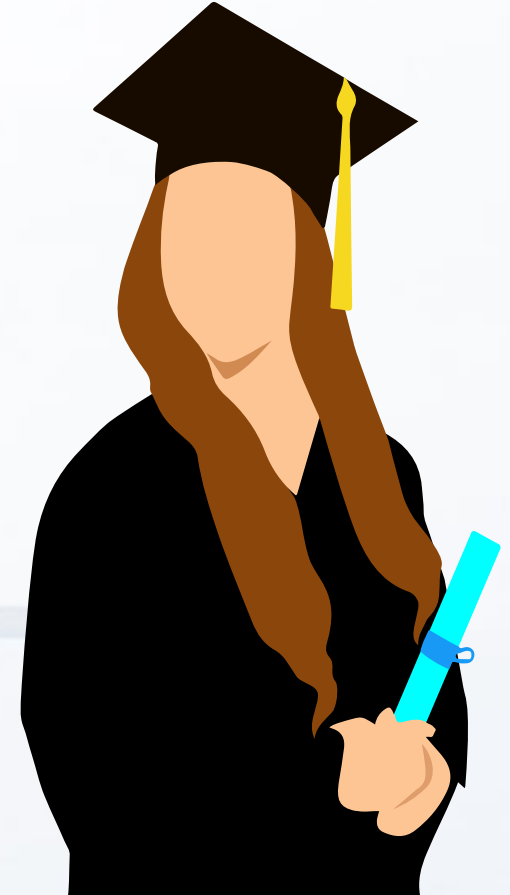
Disposiciones  
generales del  
CES

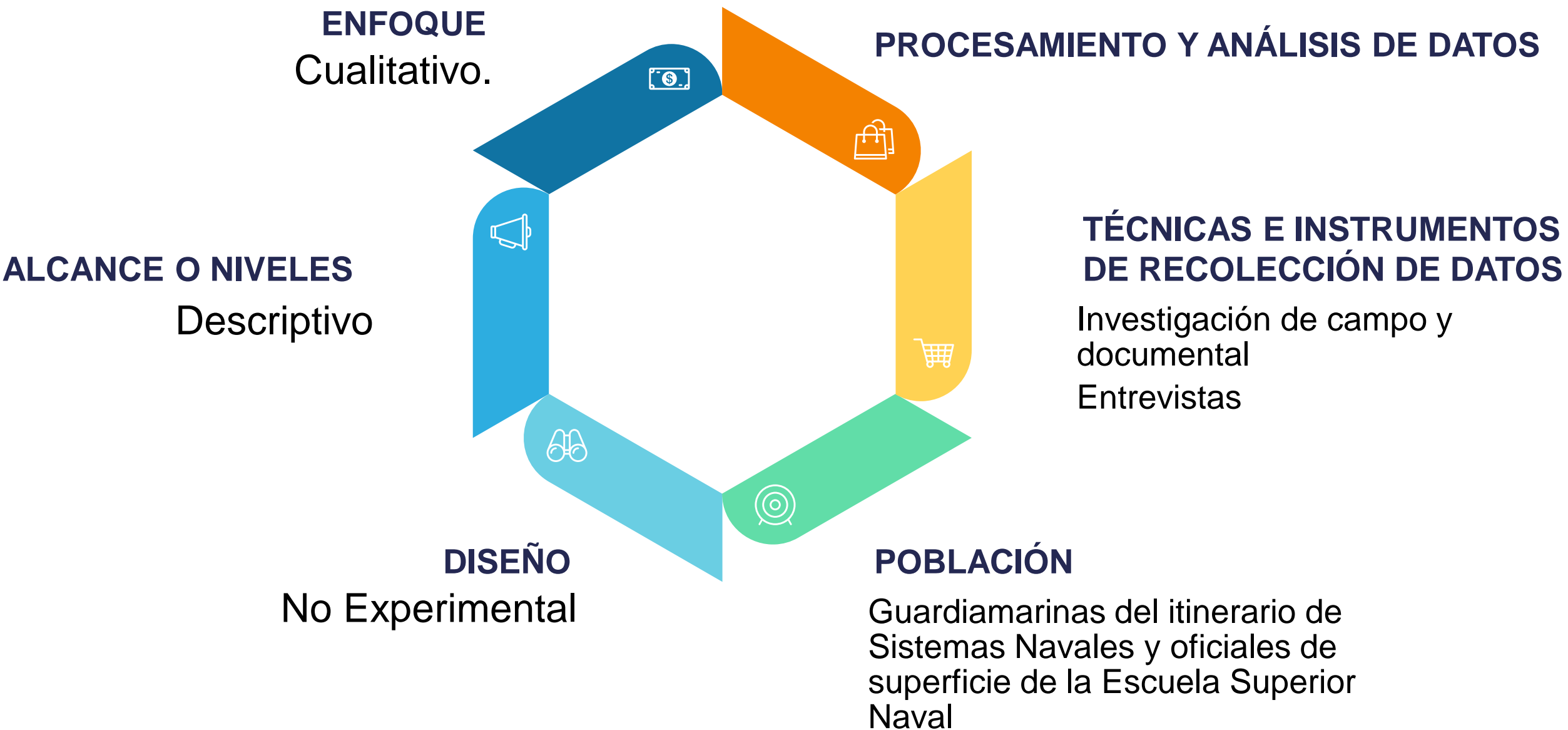


Reajuste curricular

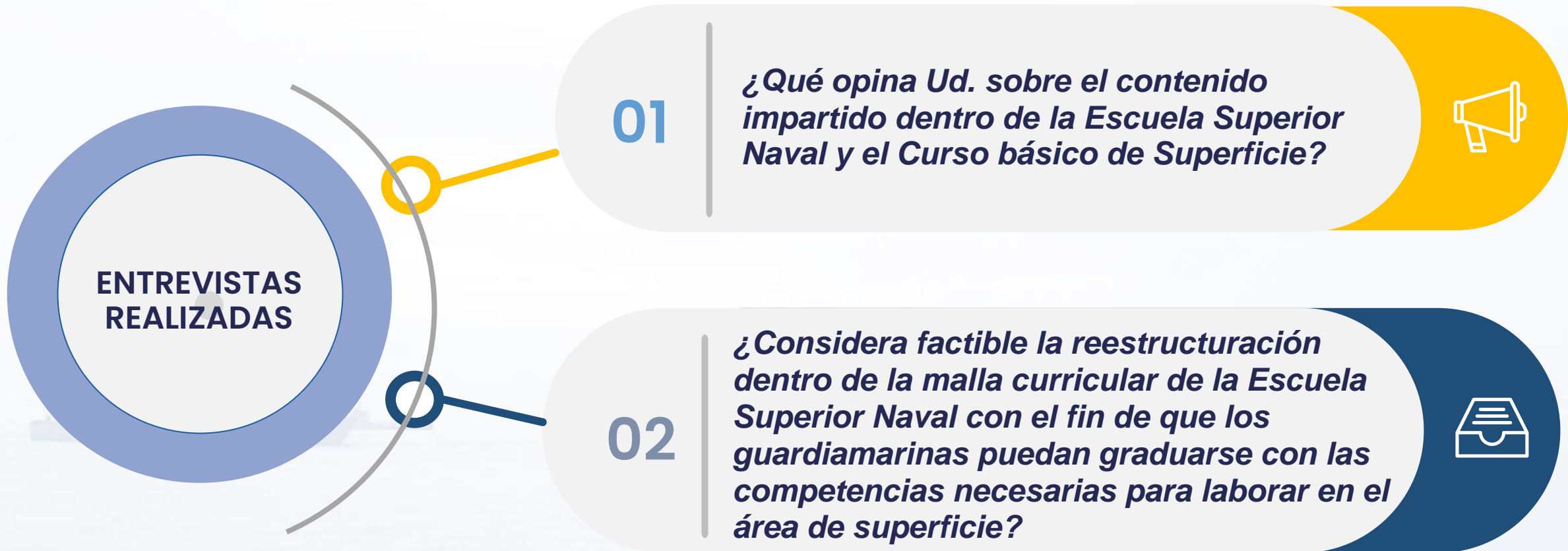


Contenido de  
resolución del  
CACES









**RELACIÓN ENTRE  
CATEGORÍAS**

**ELEMENTOS GRÁFICOS**

**DESCRIPCIÓN NARRATIVA**

**SOPORTE DE CATEGORÍAS**

01	02	03
2002 - 2005	2005 - 2012	2013 - ACTUALIDAD
UNITA	UNINAV	UNIVERSIDAD DE FUERZAS ARMADAS ESPE
<p>Crea la carrera de Ciencias Navales en el 2002 tras el convenio con la Armada del Ecuador</p>	<p>Creada el 13 de diciembre del 2005 con las carreras de Ciencias Navales y Logística Naval.</p>	<p>LOES establece integración de la UNINAV a la UFA-ESPE aprobada en el 2013 agregando el diseño de la carrera de Ciencias Navales.</p>

## REAJUSTE

En 2020 se establece 8 periodos y otorga el título de Oficial de Marina



## REDISEÑO

Por disposición del CES se reformulan 10 periodos.



## DISEÑO

LOES establece integración de la UNINAV a la UFA-ESPE aprobada en el 2013 agregando el diseño de la carrera de Ciencias Navales.



## ALTERNATIVA 1

**Reducir** el tiempo que demanda la preparación de los futuros oficiales de superficie dentro del Curso Básico de Superficie (menos horas teóricas).

# RESULTADOS

ÁREA DE CONOCIMIENTO	MATERIA	HORAS	CONTENIDO IMPRESCINDIBLE	HORAS POR CONTENIDO
<b>MÓDULO I</b> <b>Operaciones</b> <b>328H</b>	<b>Comunicaciones tácticas</b>	<b>60</b>	<b>Herramientas a la tecnología virtual</b>	<b>10</b>
			<b>Fundamento de comunicaciones</b>	<b>20</b>
			<b>Doctrina naval y publicaciones tácticas</b>	<b>16</b>
	<b>Navegación</b>	<b>84</b>	<b>Procedimientos de comunicaciones tácticas</b>	<b>14</b>
			<b>Equipos electrónicos del puente</b>	<b>10</b>
			<b>Cartografía física y digital</b>	<b>16</b>
			<b>Procedimientos de cinemática</b>	<b>16</b>
			<b>Meteorología</b>	<b>20</b>
			<b>Obligaciones del Oficial Navegante</b>	<b>06</b>
	<b>Mando y control</b>	<b>68</b>	<b>Navegación de precisión</b>	<b>16</b>
			<b>Sistema de mando y control</b>	<b>20</b>
			<b>Guerra electrónica</b>	<b>16</b>
	<b>Protace</b>	<b>116</b>	<b>Teoría del radar</b>	<b>32</b>
			<b>Teoría del sonar</b>	<b>28</b>
			<b>Guerra antisuperficie</b>	<b>28</b>
<b>Guerra antiaérea</b>			<b>31</b>	
			<b>Guerra antisubmarina</b>	<b>29</b>

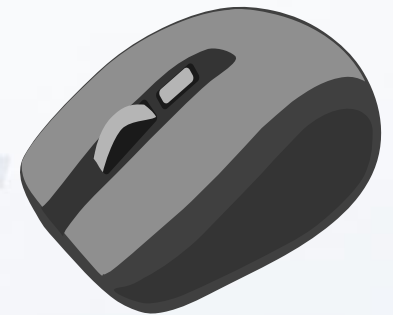
ÁREA DE CONOCIMIENTO	MATERIA	HORAS	CONTENIDO IMPRESCINDIBLE	HORAS POR CONTENIDO	CONTENIDO Y HORAS QUE PASAN A MALLA ESSUNA	MATERIA DE ESSUNA MODIFICADA
MÓDULO I Operaciones 186H	Comunicaciones tácticas	14	Procedimientos de comunicaciones tácticas	10	Herramientas a la tecnología virtual	PROTAC
				20	Fundamento de comunicaciones	PROTAC
				16	Doctrina naval y publicaciones tácticas	PROTAC
	Navegación	48	Equipos electrónicos del puente	16	Cartografía física y digital	Oceanografía
				20	Meteorología	Oceanografía
					Procedimientos de cinemática	
Mando y control	36	Sistema de mando y control Guerra electrónica	32	Teoría del radar	SAR	

ASIGNATURA ESSUNA	CONTENIDO IMPRESCINDIBLE CUBSUO	HORAS
Oceanografía	Cartografía física y digital	16
	Meteorología	20
SAR	Teoría del radar	32
	Teoría del sonar	28
Sist. ING	Sistema de gestión de combate	38
	Bombas y motores eléctricos	8
	Sistemas neumáticos e hidráulicos	8
	Sistemas de refrigeración	16
	Motores de combustión interna Diesel y Otto	16
	Generadores eléctricos	16
	Equipos sensores de vigilancia	8
PROTAC	Herramientas a la tecnología virtual	10
	Fundamento de comunicaciones	20
	Doctrina naval y publicaciones tácticas	16
		<b>252</b>



## ***Resultado Previsto***

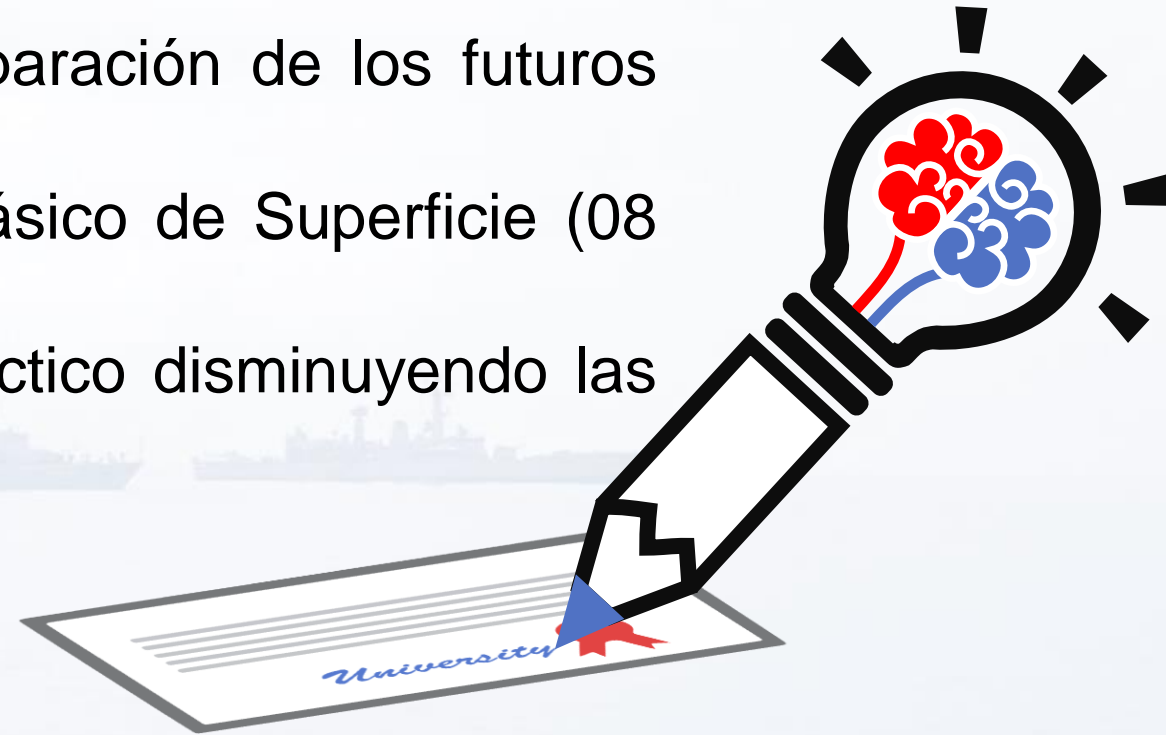
Evidenciar una reducción del curso básico de superficie incluyendo los siguientes contenidos del curso básico de superficie al itinerario de Sistemas Navales en los niveles 6, 7 y 8:



NIVEL	EJES	ASIGNATURA	DOC	HORA			CONTENIDO MÍNIMO ESSUNA + CONTENIDO IMPRESCINDIBLE CUBSUO
				PRC	AUT	TOT	
7	Ciencias Militares	Sistema de Armas	64	64	64	192	Espectro Electromagnético Sistema de Detección: Radares - <u>Teoría del radar</u> Principios de Acústica - <u>Teoría del sonar</u> Sistema Detección Submarina Sistema Electrónicos Sistemas de Mando y Control Munición Armamento Naval Principios de la Artillería Balística y Problemas de Tiro Principios de los Misiles Sistema de Coordenadas y Referencias Sistemas de Guiado y Control Principios de los Torpedos y Cargas de Profundidad Sistemas de Control de Tiro Sistema de Gestión de Combate - <u>Sistema de gestión de combate</u> Armamento Naval Internacional

## ALTERNATIVA 2

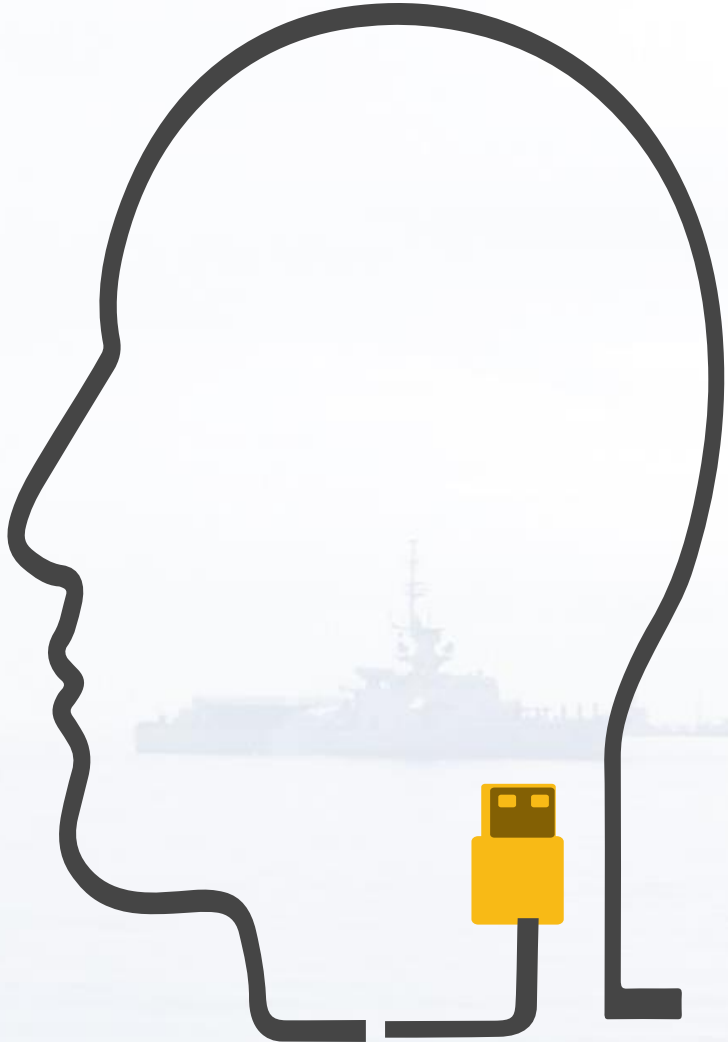
**Mantener** el tiempo que demanda la preparación de los futuros oficiales de superficie dentro del Curso Básico de Superficie (08 meses) y **fortalecer** su entrenamiento práctico disminuyendo las horas clase teóricas.



MOD CUBSUO	CONTENIDO IMPRESCINDIBLE CUBSUO	HORAS	TOTAL, HORAS	A SIGNATURA ESSUNA
I	Cartografía física y digital	16		Océano
I	Meteorología	20		Océano
I	Teoría del radar	32		SAR
I	Teoría del sonar	28	<b>142</b>	SAR
I	Herramientas a la tecnología virtual	10		PROTAC
I	Fundamento de comunicaciones	20		PROTAC
I	Doctrina naval y publicaciones tácticas	16		PROTAC
II	Sistema de gestión de combate	38	<b>38</b>	SAR
III	Bombas y motores eléctricos	8		Sist. ING
III	Sistemas neumáticos e hidráulicos	8		Sist. ING
III	Sistemas de refrigeración	16		Sist. ING
III	Motores de combustión interna Diesel y Otto	16	<b>72</b>	Sist. ING
III	Generadores eléctricos	16		Sist. ING
III	Equipos sensores de vigilancia	8		Sist. ING
		<b>252</b>	<b>252</b>	

## *Resultado Previsto*

La modificación del diseño de la malla del curso básico de superficie deje las 252 horas de contenido imprescindible que se agregarían al contenido en ESSUNA, como horas prácticas dentro de los simuladores del CESCAN y las unidades de abordado



EARNING 

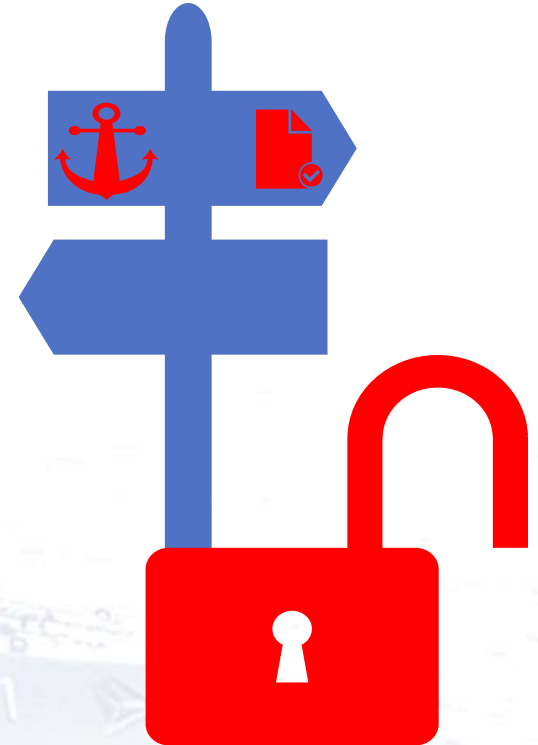
	HORAS	DÍAS
HORAS REDUCIDAS CUBSUO	252	
HORAS CLASE DIARIA CESCAN	7	
*FACTOR DE CUMPLIMIENTO	80%	
HORAS CLASE DIARIA CESCAN (X FACTOR)	6	
HORAS CLASE POR SEMANA	28	
MOD 1	142	
DÍAS REDUCIDOS DE CLASE		25
MOD 2	38	
DÍAS REDUCIDOS DE CLASE		7
MOD 3	72	
DÍAS REDUCIDOS DE CLASE		13
<b>TOTAL</b>	<b>252</b>	<b>45</b>

Aprox. 45 días de clases.

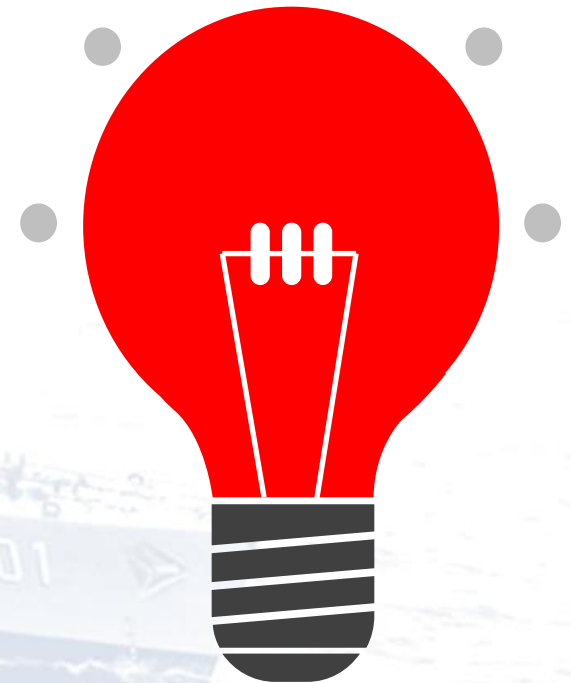
Alt 1: Reducir al CUBSUO 45 días (aprox. duraría 06 meses y 15 días)

Alt 2: Fortalecer con prácticas Simuladores 45 días clase para prácticas en simuladores o abordó

El análisis de las mallas curriculares tanto de la Escuela Superior Naval como la de otras Escuelas de formación naval permite observar la diferencia entre cada una de ellas en cuanto a su modelo de preparación y la similitud que éstas tendrían en cuanto a la formación de sus futuros Oficiales de Marina.



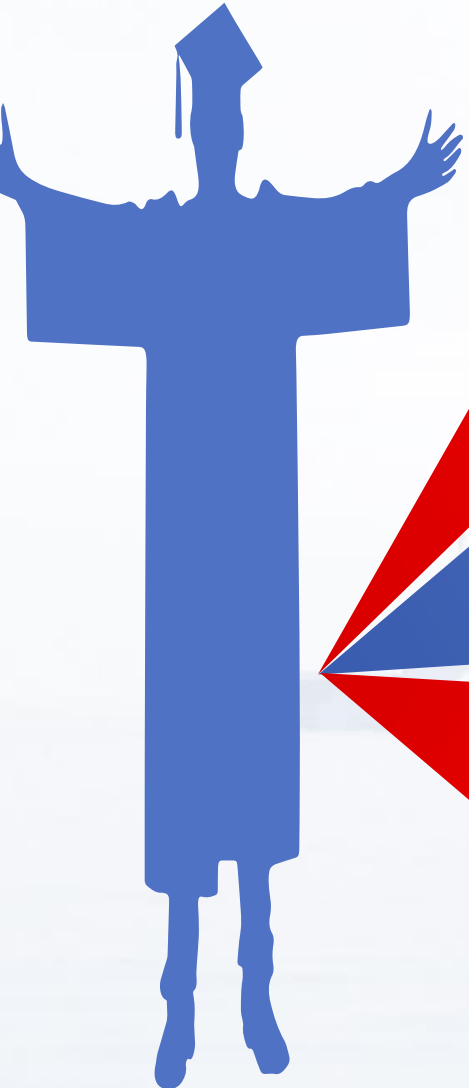
La identificación de los contenidos comunes de ESSUNA como la del curso básico de Superficie permite verificar el contenido de las materias profesionales que pueden homologarse, sin afectar las horas asignadas en las asignaturas del itinerario de Sistemas Navales.





Según el análisis de las alternativas propuestas, la homologación de contenidos del curso básico de superficie dentro de las asignaturas del itinerario de Sistemas Navales, permite la reducción de horas del curso básico de superficie acortando el tiempo de preparación del oficial de superficie o a su vez, dichas horas pueden ser utilizadas para fortalecer profesionales en simuladores de navegación y tácticos.





## ESTABLECER

como requisito previo al curso básico de superficie la toma de un examen de ingreso, con el fin de nivelar al oficial que haya escogido la especialidad de superficie con los conocimientos adquiridos previamente en la Escuela Superior Naval.



## CONSIDERAR

la homologación del contenido imprescindible del CUBSUO propuesto dentro de las asignaturas del itinerario de Sistemas Navales, en base a lo descrito en la alternativa 1, con la respectiva revisión y aprobación de ESSUNA y CESCAN.



## PLANIFICAR

la implementación de la alternativa 2, considerando la duración actual del curso básico de superficie (08 meses) cambiando las 252 horas teóricas que se las homologaría en ESSUNA, por más horas de prácticas en simuladores o a bordo de las unidades, especialmente en las materias de PROTACE y comunicaciones tácticas del CUBSUO.

Armada del Ecuador. (abril de 2021). *Departamento de reclutamiento*. Obtenido de <https://reclutamiento.armada.mil.ec/perfiloficialarm>

Armada del Ecuador. (12 de 4 de 2022). *Escuadra Naval*. Obtenido de <https://www.armada.mil.ec/fuerza-operativa/escuadra-naval/>

CARPIO, F. L. (2019). Modalidad Dual: Estrategia Innovadora. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*.

CES. (enero de 2018). *Reglamento Interno de Educación Superior*. Obtenido de <https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Enero/Anexos%20Procu/An-lit-a3-Reglamento%20Interno%20del%20Consejo%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior.pdf>

Consejo de Educación Superior. (2019). *Reglamento general a la LOES*. Obtenido de <https://www.ces.gob.ec/wp-content/uploads/2019/10/Reglamento-General-a-la-LOES.pdf>

*Definicion.de.* (abril de 2022). Obtenido de <https://definicion.de/itinerario/#:~:text=Con%20origen%20en%20el%20vocablo,a%20aparecer%20durante%20la%20traves%C3%ADa>.



**Gracias por su atención**