



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA LICENCIATURA EN LOGISTICA
NAVAL**

TEMA

**LAS MANIOBRAS DE RESCATE Y SU INFLUENCIA EN
LA SEGURIDAD DEL PERSONAL A BORDO DEL
BUQUE ESCUELA GUAYAS DURANTE SUS
TRAVESÍAS**

AUTOR

PABLO FERNANDO RIVERA MEZA

DIRECTOR

ALFG – SU MARÍA JOSÉ BARRIOS CORNEJO

SALINAS, DICIEMBRE 2014



AGENDA

- Problema situacional
- Fundamentación teórica
- Metodología de investigación
- Propuesta
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía

Recomendaciones



Antecedentes

La importancia de la navegación marítima.

Desde el año de 1977 en BESGUA a contribuido en la formación de oficiales y tripulantes.

Justificación del problema

La trascendental importancia que tiene la seguridad del personal, siendo partes de las mismas las maniobras de rescate.

El aprendizaje mediante un programa teórico – práctico para toda la dotación va aumentar sus conocimientos.

Datos tomados de las bitácoras del BESGUA muestran que desde el año 2011 hasta la fecha actual no se han realizado maniobras de hombre al agua.

Problema de investigación

El personal asignado al Buque Escuela Guayas, no recibe la capacitación y entrenamiento suficiente.



La falta de un programa de capacitación, da lugar a que el personal descuide su formación profesional.



Otra de las causas que ocasionan el problema es el poco interés que ciertos miembros de la tripulación



Las estadísticas existentes alcanzadas por medio del proceso de la investigación científica.

Objetivo General

Elaborar un programa teórico - práctico para el personal del Buque Escuela Guayas, a fin de garantizar la seguridad de la tripulación, durante sus travesías.



Objetivos específicos

- Elaborar un programa teórico – práctico para la optimización de la reacción y ejecución de la maniobra de rescate hombre al agua.
- Difundir al personal del Buque Escuela Guayas sobre los conocimientos para poder realizar de una manera óptima las maniobras que implique desarrollarse cuando haya una emergencia hombre al agua.
- Determinar los diferentes componentes del programa planteado.

HIPÓTESIS

El conocimiento de las maniobras de rescate optimizará el tiempo de reacción y ejecución en una emergencia hombre al agua en el Buque Escuela Guayas, mejorando la seguridad de la tripulación durante sus travesías.

Variable independiente

Conocimiento de las maniobras de rescate.

Variable dependiente

La seguridad del personal a bordo del Buque Escuela Guayas.

Fundamentación Teórica



- Maniobras de rescate.



- Maniobra Williamson.



- Maniobra Anderson.

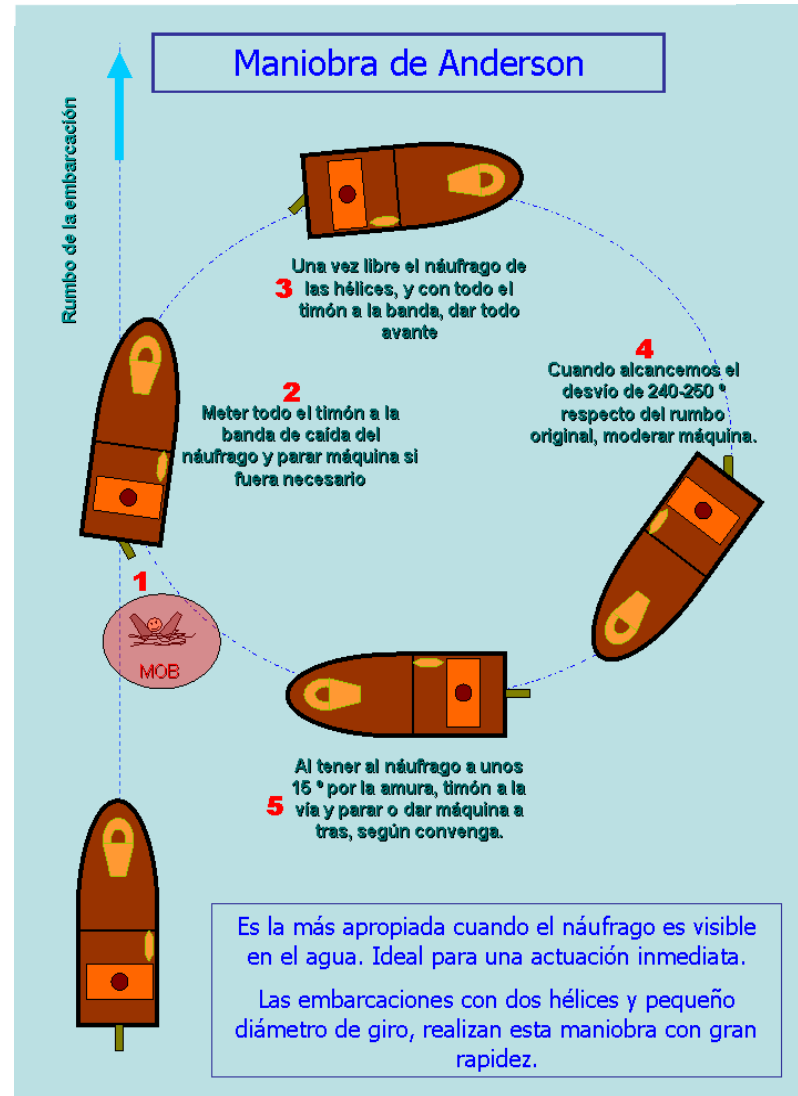
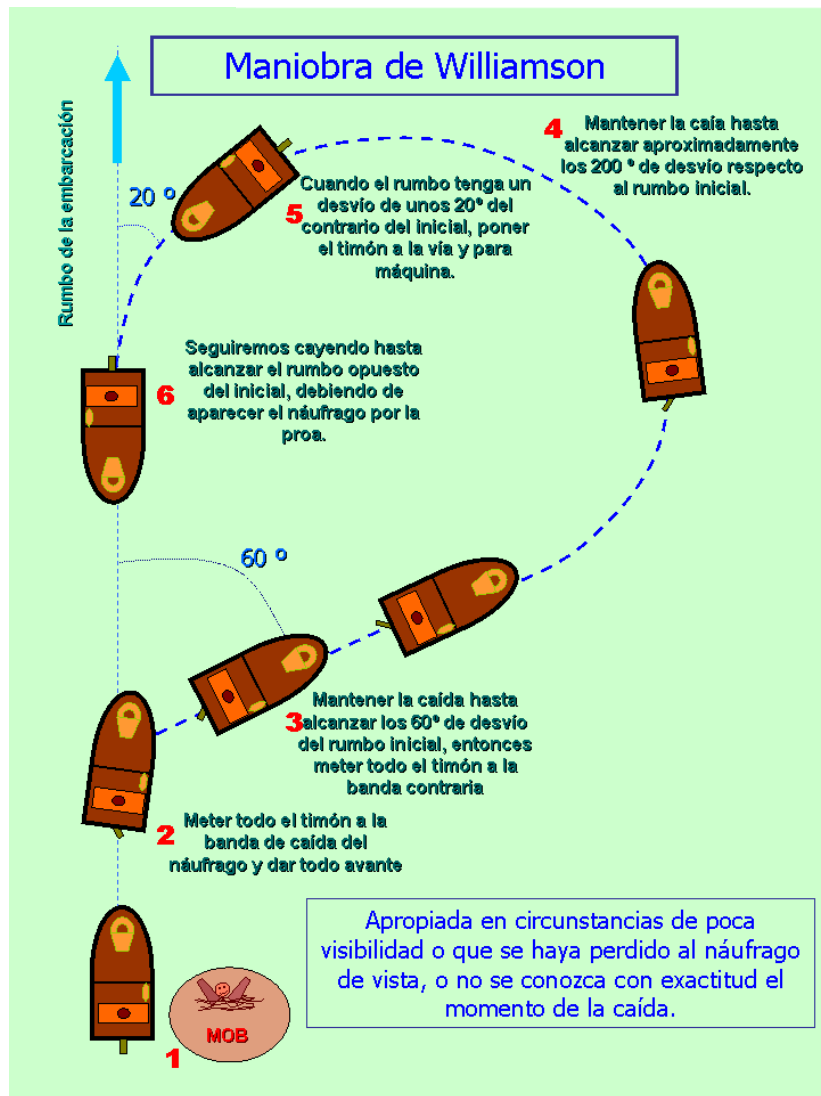


- Maniobra hombre al agua a vela.



- Virada por avante y por redondo.

Maniobra de rescate motor



Maniobra hombre al agua a vela

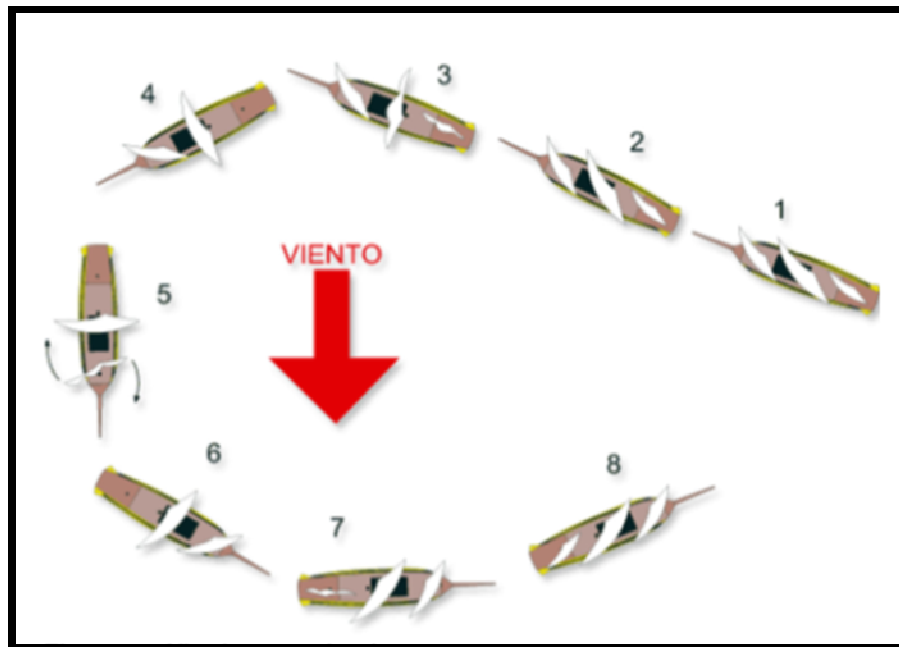
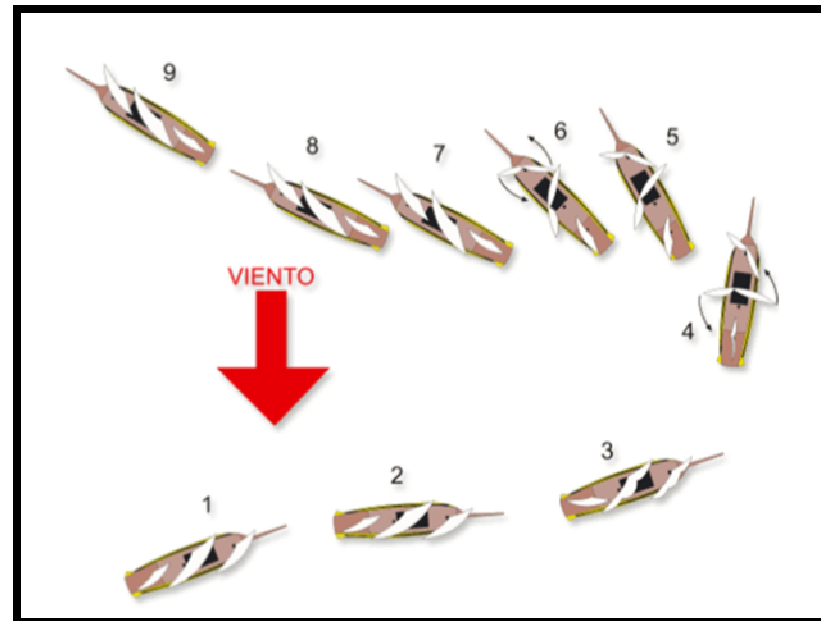
La maniobra hombre al agua en la navegación a vela se tendrán en consideración los parámetros meteorológicos, que llegasen afectar el proceder del velan.

Buen tiempo:

- Se procederá a poner en fachas las vergas.
- Se procederá hacer una virado por avante o redondo(viento mayor de 16 nudos)
- Arriar el bote de rescate.
- Maniobra del pescante.

Cuando se presente la emergencia con mal tiempo, la maniobra más indicada será reaccionando con rapidez y seguridad si es posible con la ayuda del motor

Virada por avante



Virada por redondo

Metodología de Investigación

➤ Tipos de ➤ Campo

➤ Téc

➤ Mét

➤ Pob

➤ Procesar

➤ Bibliográfica

datos.

Fue toda la dotación de
BESGUA.

Tabulación de resultados

No	PREGUNTA	ALTER.	FREC	%
1	¿Desde hace cuánto tiempo está embarcado en el Buque Escuela Guayas?	1 a 6 meses	14	19
		6 a 12 meses	10	14
		12 meses o más	48	67
2	¿Ha recibido instrucción previa a ser transbordado al BESGUA para realizar maniobra de velas?	Mucho	3	4
		Poco	10	14
		Nada	60	82
3	¿Realizan maniobras de rescate hombre al agua?	Siempre	3	4
		Ocasionalmente	18	25
		No se realizan	52	71
4	¿Si en la pregunta anterior la respuesta es “siempre u ocasionalmente”, existe pronta respuesta del personal ante una emergencia hombre al agua?	Siempre	5	24
		Ocasionalmente	16	76
		Nunca	0	0
5	¿Tiene conocimiento como realizar la maniobra hombre al agua cuando el buque está a vela y cómo reaccionar ante ella?	Si	28	38
		No	45	62
6	¿Cree usted que previo al embarque de la dotación en el BESGUA, deben tener el conocimiento y práctica necesaria sobre las maniobras de vela y de rescate como hombre al agua, que se realizan a bordo?	Si	73	100
		No	0	0
7	¿Considera Usted que la instrucción de las maniobras de vela en una emergencia de hombre al agua previa al embarque de la dotación al BESGUA, va a optimizar el tiempo de reacción y de ejecución?	Mucho	70	96
		Poco	3	4
		Nada	0	0

Análisis resultados

En la tabla de tabulación de resultados de las encuestas podemos observar que existe mayor cantidad de personal antiguo embarcado y sin embargo hay desconocimiento de la reacción y realización las maniobras que se realizan a bordo en caso de una emergencia hombre al agua cuando el buque esta navegando a vela.

No existe un programa estandarizado donde se plantee un cronograma de ejercicios de hombre al agua en las diferentes condiciones de la unidad a motor y a vela.

Por lo que el 100% de la tripulación cree pertinente una capacitación previa al embarque de la unidad, con el objeto que todas las falencia e incertidumbres queden solventada y puedan desempeñarse de una mejor manera en cada puesto de responsabilidad.

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA TEÓRICO – PRÁCTICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA REACCIÓN Y EJECUCIÓN DE LA MANIOBRA HOMBRE AL AGUA

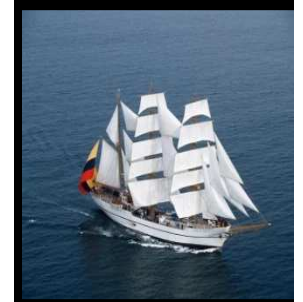


Justificación

- La ausencia de un programa de entrenamiento para Oficiales y tripulante.
- El descuido por parte de la tripulación por no mantener los ejercicios de emergencia de hombre al agua.
- El conocimiento adquirido dentro de la unidad no es suficiente.

Objetivos

- Permitir que los oficiales y tripulantes designados como dotación del BESGUA obtengan el conocimiento y práctica necesaria para poder realizar las maniobras de vela que se deben ejecutarse en una emergencia hombre al agua durante sus travesías.
- Realizar de una manera óptima y correcta la maniobra hombre al agua y así obtener un mejor desempeño de la tripulación en cada una de sus estaciones.
- Concientizar a los Oficiales y Tripulantes la necesidad de adquirir o recordar las maniobras de vela y hombre al agua.



Programa teórico- práctico

- Se lo desarrollará a bordo del buque Escuela Guayas antes de la presentación de toda la dotación.
- Los instructores serán oficiales y tripulantes antiguos de la unidad.
- El programa consta de dos semanas de clases teóricas y prácticas luego de haberse cumplido con el programa, este continuará cada tres meses la parte práctica.
- Se embarcarán el día Domingo 20:00 y se desembarcarán el día Vienes a las 16:00.
- El viernes de la segunda semana se realizará una evaluación de la dotación y su accionar.

Programa teórico-práctico



1era Semana



Objetivos

- Conocer los diferentes componentes del Buque Escuela Guayas en forma pormenorizada.
- Identificar cada uno de los componentes, su ubicación y sus nombres técnicos.
- Optimizar el tiempo reacción y realización en las maniobras de vela.

TEMARIO

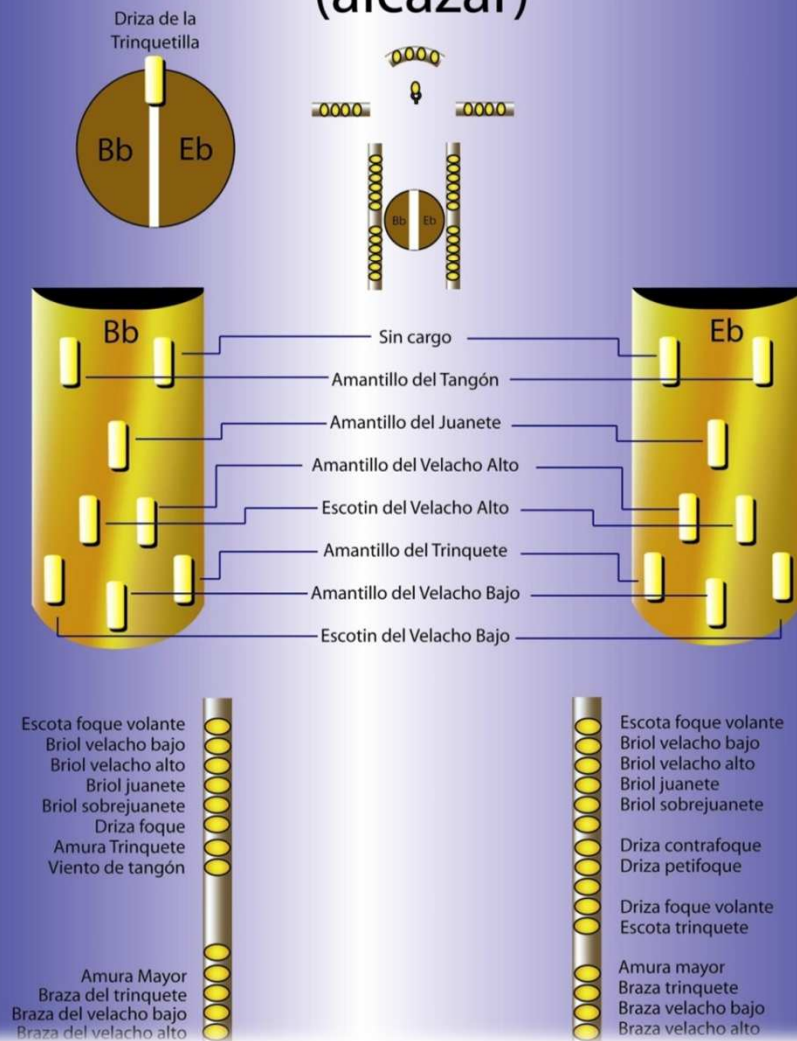
- Nombre, cantidad de palos y del velamen.
- Jarcia firme y de labor del palo bauprés, trinquete, mesana y mayor.
- Ubicación para la manipulación de las jarcias.
- Fachear
- Caída por avante y por redondo

CRONOGRAMA

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES, JUEVES, VIERNES
08h30 12h30	Nombre y cantidad de palos y del velamen. Jarcia firme y de labor del Palo bauprés y ubicación	Fachear, virada por avante, virada por redondo	PRÁCTICA. (Fachear, virada por avante, virada por redondo)
14h00 16h00	Jarcia firme y de labor del trinquete y ubicación. Jarcia firme y de labor del palo mesana y ubicación.	Fachear, virada por avante, virada por redondo	PRÁCTICA. (Fachear, virada por avante, virada por redondo)

Jarcia de labor y Jarcia firme Con su ubicación

PALO TRINQUETE Y BAUPRES (alcazar)



Programa teórico-práctico



2da Semana



Objetivos

- Establecer responsabilidades, procedimientos y obligaciones de Oficiales y Tripulantes que participa en una maniobra de hombre al agua.
- Entrenar al personal en el procedimiento necesario para recuperar un hombre que cayó al agua.

Temario

- Maniobra hombre al agua (motor).
- Método Anderson.
- Método Williamson.
- Como armar la maniobra de arriada del bote de rescate.
- Maniobra hombre al agua a vela.
- Figura y cuadros de temperatura.
- Evaluación práctica.

CRONOGRAMA

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES, JUEVES	VIERNES
08h30 12h30	Puestos a cubrir. Maniobra Willianson.	Maniobra de arriar el bote.	Práctica(Anderson, Willianson y maniobra a vela)	Práctica
14H30 16H00	Maniobra Anderson.	Maniobra hombre al agua a vela.	Práctica(Anderson, Willianson y maniobra a vela)	Evaluación

ORGANIZACIÓN Y PUESTOS			
No	PUENTE DE GOBIERNO	No	CUBIERTA DEL ALCAZAR
1	Comando	18	Ayudante del Jefe y Supervisor
2	Supervisión General	19	Maniobra de Bote
3	Oficial Navegante / Guardia del Puente	20	Maniobra de Bote
4	Jefe de Maniobra General	21	Maniobra de Bote
5	Oficial de Guardia	22	Maniobra de Bote
6	Oficial Control de Seguridad Interior	23	Proel / Linterna
		24	Motorista / Motorola
7	Timonel	25	Motor Fuera de Borda
8	Navegante / Ploteador	26	Motor Fuera de Borda
9	Señalero	27	Médico / Enfermero
10	Anotador de Bitácora	28	Camillero #1
11	Telégrafo Ordenes a las Máquinas	29	Camillero #2
	SALA DE DERROTA	30	Buzo / Nadador #1
12	Operador de Radar	31	Buzo / Nadador #2
	SALA DE RADIO	32	Línea de Vida / Boya Salvavidas
13	Radio Operador		CUBIERTA DE LA TOLDILLA
	CUBIERTA DEL CASTILLO	33	Fusilero Toldilla
14	Fusilero Castillo	34	Línea de Vida / Boya Salvavidas
15	Línea de Vida / Boya Salvavidas	35	Señalero Cofa Mesana
16	Señalero Cofa Trinquete		SALA DE MAQUINAS
17	Rezón Proa	36	Motorista #1
		37	Motorista #2
		38	Electricista
		39	Control de Averías
		40	Planta de Osmosis Inversa
			DISPONIBLE

Organización Y Puestos

Maniobra de bote de rescate



REQUERIMIENTOS

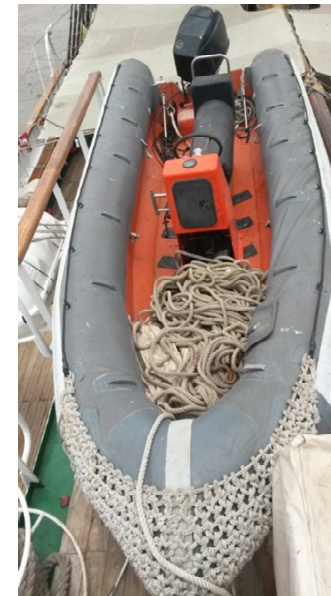
- 2 Electricistas que operen en los chigres.
- 2 Sujetando las tiras del chigre.
- 3 En el viento que se cobra.
- 1 En el viento que se lasca.
- 1 Contramaestre.
- 1 Jefe de maniobra.
- 1 En la boza.
- 1 En la codera del bote.

Maniobra a Vela

VIRA POR
AVANTE Ó POR
REDONDO



BOTE DE RESCATE



TIEMPO DE SUPERVIVENCIA

TEMPERATURA DEL MAR	AGOTAMIENTO ó PERDIDA DE CONOCIMIENTO	TIEMPO ESPERADO DE SUPERVIVENCIA
70 - 80 °F (21 - 27°C)	3 - 12 horas	3 horas - indefinidamente
60 - 70 °F (16 - 21°C)	2 - 7 horas	2 - 40 horas
50 - 60 °F (10 - 16°C)	1 - 2 horas	1 - 6 horas
40 - 50 °F (4 - 10°C)	30 - 60 minutos	1 - 3 horas
32.5 - 40 °F (0 - 4°C)	15 - 30 minutos	30 - 90 minutos
< 32 °F (< 0 °C)	menos de 15 minutos	15 - 45 minutos

Evaluación

No	ASPECTOS A EVALUAR	C	S	M	OBSERVACIONES
1	Se detecta oportunamente la caída del hombre al agua y activación oportuna de MOB de GPS.				
2	O.D.G. recibe la información del hombre al agua.				
	Grado de alerta de la Guardia:				
3	<ul style="list-style-type: none"> Lanzamiento de salvavidas circular 				
4	<ul style="list-style-type: none"> Información que al mismo tiempo se da al personal de vigías y señaleros 				
5	<ul style="list-style-type: none"> La Información por anunciador general es clara 				
6	<ul style="list-style-type: none"> Personal de vigías y señaleros mantienen la vista al hombre 				
7	Calda inicial con el buque por la banda correcta.				
8	Ajuste de velocidad por parte del Oficial de Guardia.				
9	Oportuna reacción del fusilero ante una situación de emergencia.				
10	Uso de señales: sónicas, banderas o luces.				
11	Elección de la banda para arriar la embarcación de rescate o lanzar el buzo al agua es la correcta.				
12	Fusilero asignado está equipado y listo para emplear el armamento.				
13	O.D.G. / J.D.G. reciben información de quien es el Hombre al Agua.				

Crítica: Deficiencia que si no es corregida el buque no podrá operar con seguridad o cumplir con sus roles asignados.

Significativa: Deficiencia que podría afectar a que la unidad opere con seguridad e incluso afecta sus capacidades y podría evitar que desempeñe los roles asignados.

Menor: Deficiencia que tiene poca incidencia en la seguridad de la Unidad, es de carácter rutinario.

Calificación

Sobresaliente: Haber alcanzado un nivel óptimo.

Satisfactorio: Haber alcanzado un buen nivel en la ejecución de los procedimientos operativos para operar con seguridad y cumplir adecuadamente los roles asignados.

Aceptable: Cumple con los niveles mínimos aceptables, los asignados, aunque con deficiencias, procedimientos aún son seguros y está en capacidad de cumplir los roles.

No Satisfactorio: No cumple con los procedimientos, niveles de seguridad muy bajos y cumple a cabalidad con uno o más roles asignados.

CUADRO DE RESUMEN DE OBSERVACIONES Y DEFICIENCIAS		
ITEMS EVALUADOS		
	CANTIDAD	PORCENTAJE
CRÍTICAS		
SIGNIFICATIVAS		
MENORES		
CALIFICACION:		

Conclusiones

- La seguridad del personal, constituye el objetivo básico en toda embarcación.
- El entrenamiento continuo del personal del Buque Escuela Guayas optimizará la reacción y ejecución de la maniobra de rescate hombre al agua, durante sus navegaciones.
- La capacitación constituye una estrategia fundamental y básica que todas las instituciones empeñadas en alcanzar la eficiencia y eficacia.
- El poseer un programa de entrenamiento orientado a la optimización de los tiempos de realización de las maniobras rescate, permite al personal de Oficiales y Tripulantes, cuente con el debido adoctrinamiento, necesario para reaccionar ante una emergencia hombre al agua.

Recomendaciones

- Implementar el programa teórico – práctico para la optimización y ejecución de la maniobra de rescate hombre al agua.
- Mantener dentro de su diario vivir procesos de capacitación, todas las unidades navales, de tal manera que pueda actuar con eficacia y eficiencia al momento que una emergencia lo amerite, los mismos que puestos en práctica, van a contribuir a un correcto desempeño que permitirá especialmente precautelar la vida de cualquier de los tripulantes.
- Cumplir una programa de entrenamiento toda la dotación del BESGUA previo a una navegación de un periodo extenso, como un crucero Internacional, para estar listo y en óptimas condiciones, para solventar una emergencia de hombre al agua.

Bibliografía

- Armada del Ecuador. 2007. Manual de Maniobras. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Armada del Ecuador.
- Armada del Ecuador. (02-DIC-2010). PLAN-BG-EME-004 RESCATE DE HOMBRE EN EL AGUA. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Armada del Ecuador, Comando de operaciones navales, FORMATO DE EVALUACION, CECOEN-DIV-SUP-BEG-006
- Burbano. Ignacio. (Abril del 2004).Fundamentos de maniobras. Madrid España. Fragatas Libros Náuticos.
- BARBUDO, Ignacio, 2004, Maniobras a bordo y en la mar, España
- DIETRICH V. Haeften, 2.001. Seguridad, Salvamento y Medicina Naval
- SÁNCHEZ, José Eladio 2013,Manual de aurorescate, España
- SÁNCHEZ, Armijio, 2012. Técnicas de navegación. España
- VAQUERO, Jaime, 2001, Patrón para navegación básica, España
- INHIMA. (2014). Buque Escuela Guayas. Guayaquil: Armada del Ecuador.

A photograph of a sunset over the ocean, taken from the deck of a boat. The sun is low on the horizon, creating a bright reflection on the water. The sky is filled with dark, dramatic clouds. The rigging and netting of the boat are visible in the foreground on the right side.

*GRACIAS POR SU
ATENCIÓN*