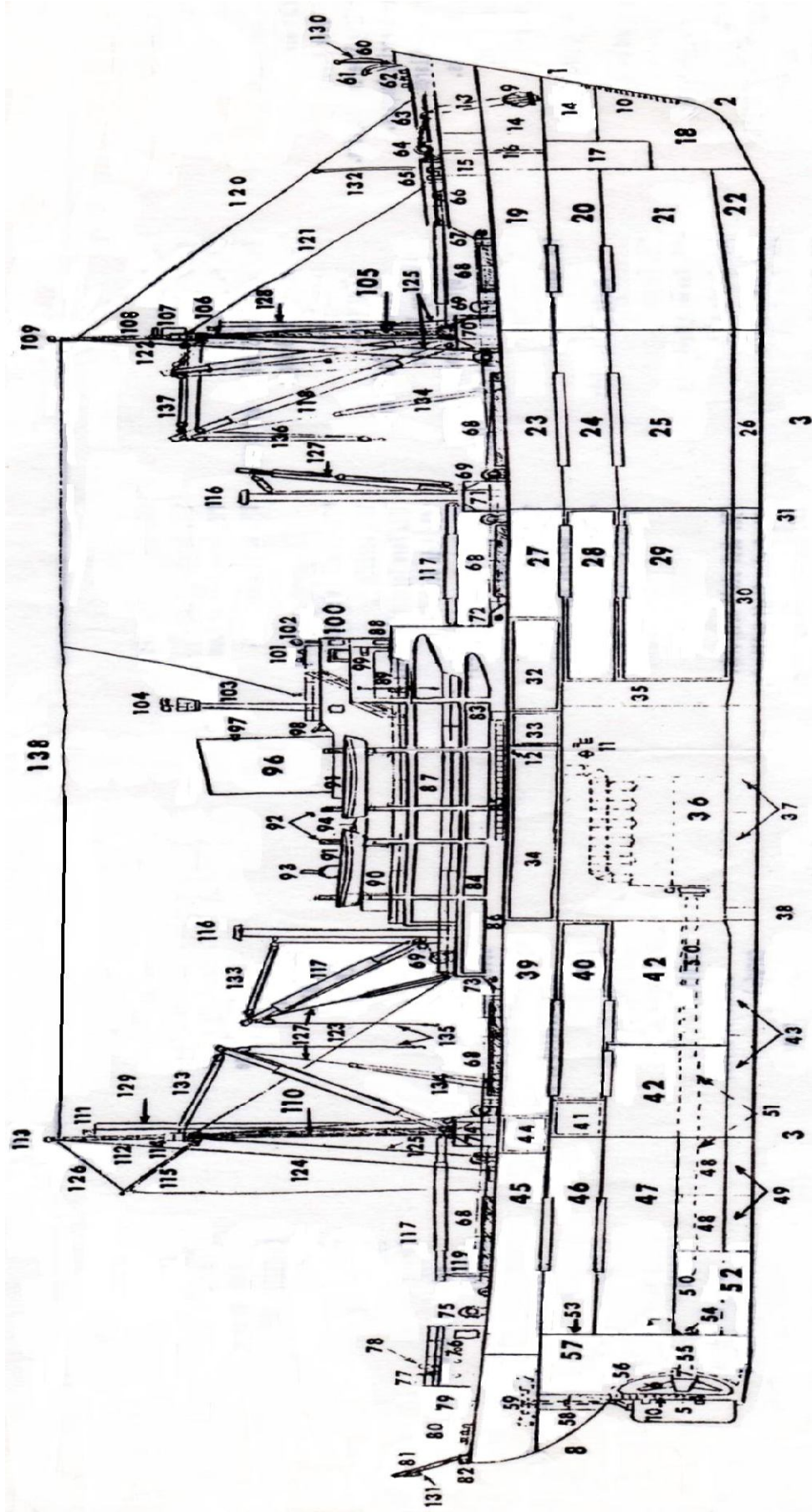


# Capítulo III

## NAVES Y

## NAVEGACIÓN.

INGLÉS BÁSICO – NOMENCLATURA NÁUTICA.  
Cargo Vessel -



Cargo Vessel - Buque de Carga

## Hull

1. Stem
2. Forefoot
3. Keel
4. Rudder Post
5. Rudder
6. Propeller
7. Propeller Boss
8. Stern
9. Anchor
10. Draught Marks
11. Load Line Markings
12. Deck Line
13. Hawse Pipe
14. Deck Stores
15. Windlass Machinery Room
16. Spurling Pipe
17. Chain Locker
18. Fore Peak Tank
19. N° 1 Upper Tween Deck
20. N° 1 Lower Tween Deck
21. N° 1 Lower Hold
22. N° 1 Double Bottom Tank
23. N° 2 Upper Tween Deck
24. N° 2 Lower Tween Deck
25. N° 2 Lower Hold
26. N° 2 Double Bottom Tank
27. N° 3 Upper Tween Deck
28. N° 3 Upper Tween Deck, Refrig.
29. N° 3 Lower Hold, Refrig
30. N° 3 Double Bottom Tank
31. N° 3 Cofferdam
32. Refrigeration Machinery Room
33. CO<sub>2</sub> Fire Fighting Control Room
34. Ship's Dry and Refrig. Store-Rooms
35. Cross Bunker Deep Tanks
36. Engine-room (E.R.)

## Casco

1. Roda
2. Pie de Roda
3. Quilla
4. Falso Codaste
5. Timón
6. Hélice
7. Dado de la Hélice
8. Popa
9. Ancla
10. Marcas de Calado
11. Líneas de Carga
12. Línea de Cubierta
13. Bocina del Escoben
14. Pañoles de Cubierta
15. Sala de Maq. Del Cabrestante
16. Tubo del Arbotante
17. Pañol de Cadenas
18. Rasel de Proa (estanque)
19. Entrepuente alto Bod. N°1
20. Entrepuente bajo Bod. N°1
21. Bodega N°1
22. Estanque Doble Fondo N°1
23. Entrepuente Alto Bod. N°2
24. Entrepuente Bajo Bod. N°2
25. Bodega N°2
26. Estanque Doble Fondo N°2
27. Entrepuente Alto Bod. N°3
28. Entrepuente Bajo Bod. N°3 Refrig.
29. Bodega N°3 Refrig.
30. Estanque Doble Fondo N°3
31. Cofferdam
32. Sala de Máquinas Refrig.,
33. Sala Control CO<sub>2</sub> (Combate Incendios)
34. Pañoles de Viveres Secos y Refrig.
35. Estanques de Petróleo Transv.
36. Sala de Máquinas.

## Hull Interior

37. E.R. Double Bottom Tanks
38. E.R. Cofferdam
39. N° 4 Upper Tween Deck
40. N° 4 Lower Tween Deck, Refrig
41. N° 4 Locker, Refrig.
42. N° 4 Deep Tanks, For'd and Aft.
43. N° 4 Double Bottom Tanks
44. Brine Control Room
45. N° 5 Upper Tween Deck
46. N° 5 Lower Tween Deck
47. N° 5 Lower Hold
48. N° 5 Deep Tanks
49. N° 5 Double Bottom Tanks
50. Propeller Shaft
51. Propeller Shaft Tunnel
52. Tunnel Recess
53. Tunnerl Escape Shaft
54. Stern Gland
55. Stern Shaft
56. Stern Frame
57. After Peak Tank
58. Rudder Gland
59. Steering Gear
60. Jack-staff
61. Davit
62. Warping Chocks
63. Compressor
64. Windlass
65. Bits or Bollards
66. Panama Lead
67. Shoulder Fairlead
68. Hatch Coamings
69. Cargo Winches
70. For'd Mast House
71. Deck House
72. For'd Waist Pipe

## Casco Interior

37. Est. Doble Fondo Sala de Maq.
38. Cofferdam de la Sala de Maq.
39. Entrepuente Alto Bodega N°4
40. Entrepuente Bajo Bod. N°4 Refrig
41. Pañol Refrigerado
42. Tanques Profundos Proa y Popa
43. Estanque Doble Fondo N°4
44. Sala de Control de Salado
45. Entrepuente Bajo Bod. N°5
46. Entrepuente Bajo Bod. N°5
47. Bodega N°5
48. Estanques Profundos
49. Estanques Doble Fondo N°5
50. Eje Propulsor
51. Túnel del Eje Propulsor
52. Resguardo del Túnel
53. Salida del Túnel de Eje
54. Prensa Estopa
55. Eje de Popa
56. Cuaderna de Popa
57. Rasel de Popa (Estanque)
58. Prensa Estopa del Timón
59. Servomotor
60. Asta de Jack (Bandera de Proa)
61. Pescante
62. Guías o Galápagos
63. Compresor
64. Cabrestante
65. Bitas
66. Pañol de Maniobras
67. Guías de Reborde
68. Brazolas de Bodega
69. Winche de Carga (Molinete de Carga)
70. Caseta del Palo de Proa
71. Caseta de Cubierta

## Forecastle Head

## Castillo

## Main Deck

## Cubierta Principal

73. After Waist Pipe
75. Mooring Winch
76. After Deck House
77. Auxiliary Steering Position
78. After Steering Compass
79. Bits or Bollards
80. Wasping Chocks
81. Ensing Staff
82. Stern Lingt
- Bridge Superstructure**
83. Saloon and Galley
84. Crews' Quarters
85. Accommodation Ladder
86. Bulwarks
87. Officers' Accommodation
88. Master's Quarters
89. Sounding Machine and Boom
90. Hospital and Dispensary
91. Lifeboats
92. Lifeboat Davits
93. Sanitary Tank
94. Engine-room Skylight
95. Funnel Fiddley
96. Funnel
97. Wistle
99. Navigation Sideligh and Screen
100. Navigating Bridge:  
Wheelhouse  
Chartroom  
Wireless or Tadio Room
101. Monkey Island:  
Gyro and Standard Compass
102. Direction Finder (D.F.) Loop
103. Radar Mast
73. Tubería (Cachimba) de Popa del Combés
75. Winche de maniobra
76. Caseta de Popa
77. Gobierno de Respeto (Auxiliar)
78. Compas de Gobierno de Popa
79. Bitas
80. Guías o Galápalos
81. Mástil del Pabellón
82. Luz de Coronamiento
- Superestructura del Puente**
83. Salón y Cocina
84. Entrepuente de Tripulación
85. Escala Real
86. Amuradas
87. Alojamiento de Oficiales
88. Cámara del Capitán
89. Maq. De Sondar y Tangón
90. Hospital y Dispensario
91. Botes Salvavidas
92. Pescantes de los Botes Salvavidas
93. Estanque Sanitario
94. Lumbera de la Sala de Maq.
95. Guarda Calor de la Chimenea
96. Chimenea
97. Pito
99. Luz de posición y Cenefa
100. Puente de Navegación:  
Caseta del timón  
Sala de Cartas  
Sala de Radio
101. Púlpito:  
Girocompás y Compás Magistral
102. Radiogoniometro
103. Mástil del Radar
105. Foremast
106. Foremast Navigation Light
107. Crow's-nest
108. Fore Topmast
109. Fore Truck
110. Mainmast
111. Mainmast Navigation Light
112. Main Topmast
113. Main Truck
114. Derrick Outreaches
115. Gaff
116. Samson or King Posts
117. Hatch Derricks
118. Heavy Lift or "Jumbo" Derrick
119. Derrick Crutches
- Standing Rigging**
120. Fore Topmast Stay
121. Forestay
122. Fore Topmast Backstay
123. Main Stay
124. Main Topmast Backstay
125. Shrouds
126. Gaff Topping Lift
127. Derrick Guy Pennants
128. Foremast Lamp Guides
129. Mainmast Lamp Ghides
- Running Rigging**
130. Jack-staff Halliards
131. Ensing Staff Halliards
132. Anchor Light Halliards
133. Derrick Topping Lifts
134. Derrick Guy Falls
135. Cargo Runners
136. Heavy Lift Derrick Tackle
138. Wireless Aerial
- Combes
- Palos y Plumas**
105. Palo de Proa
106. Luz de Tope de Proa
107. Nido de Cuervo
108. Mastelero de Proa
109. Perilla del Palo de Proa Trinquete
110. Palo Principal o Mayor
111. Luz de Tope del Palo Mayor
112. Mastelero del Palo Mayor
113. Perilla del Palo Mayor
114. Arraigado de las Plumas
115. Pico del Mayor
116. Sansón o Plo Real
117. Plumas de Bodegas
118. Pluma para Bultos Pesados o Jumbo.
119. Horquilla de Plumas
- .Jarcias Fijas**
120. Viento del Mastelero de Proa
121. Viento de Proa
122. Burda del Mastelero de Proa
123. Viento del Mayor
124. Burda del Mastelero Mayor
125. Obenques
126. Amantillo del Pico del Mayor
127. Retenida de la Pluma
128. Guías de Lámpara del Palo de Proa
129. Guías de Lámpara del Mayor
- .Jarcia de Labor**
130. Driza del Jack
131. Driza del Pabellón
132. Drizas de la luz de Fondeo
133. Amantillo de las Plumas
134. Vientos de la Pluma
135. Viradores de Cargas
136. Aparejo del Jumbo

## PLAN OF NAVIGATION.

FROM THE MARITIME AUTHORITY OF: \_\_\_\_\_.  
TO THE MASTER OF THE M/V : \_\_\_\_\_.

1. The Government of Chile is member of the International Agreement on Maritime Rescue and Salvage of 1979. For the fulfillment of this Agreement, it is indispensable to rely on the most complete information possible as to the plan of navigation of vessels in national waters.

2. For this effect and for the purpose of granting you the maximum safety during your voyage, the DIRECCION GENERAL DEL TERRITORIO MARITIMO Y DE MARINA MERCANTE, requests you to complete the attached form with information as to the plan of navigation between this and your next port, as described below:

- a) Indicating geographical points representing the plan of navigation, with a maximum separation of up to 120 nautical miles, as follows:

**LAT. (4 Digits)S or N(Degrees and Minutes)**  
**LONG (5 Digits)W or E(Degrees and Minutes)**

- b) Indicating for each section of the plan, the estimated speed as follows:

**SPEED (Max. 3 Digits) Knots**

**e.g.:LAT.:2332 S**  
**LONG:07123 W**  
**SPEED:14,5 Knots**

An Official of the Maritime Authority will require the present form at the moment of dispatch from this port.

Best Regards,

MARITIME AUTHORITY  
( CITY )

## PLAN DE NAVEGACIÓN.

DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE: \_\_\_\_\_  
AL MASTER DE LA M/V: \_\_\_\_\_

1. El gobierno de Chile es miembro del acuerdo internacional en rescate marítimo y del salvamento de 1979. Para el cumplimiento de este acuerdo, es imprescindible confiar en la información más completa posible en cuanto al plan de la navegación de navíos en aguas nacionales.

2. Para este efecto y con el fin de concederle la seguridad máxima durante su viaje, la DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE, solicita que usted complete el formulario adjunto con la información en cuanto al plan de navegación entre éste y el siguiente puerto, según lo descrito abajo:

a) Indicación de puntos geográficos que representan el plan de navegación, con una separación máxima de hasta 120 millas náuticas, como sigue:

**LAT. (4 Dígitos) S o N (Grados y Minutos)**  
**LONG. (5 Dígitos) W o E (Grados y Minutos)**

b) Indicación para cada sección del plan, la velocidad estimada como sigue:

### VELOCIDAD (3 Dígitos máximos) Nudos

Por ejemplo:    **LAT.            :        2332 S**  
                      **LONG.           :        07123 W**  
                      **VELOCIDAD    :        14,5 Nudos**

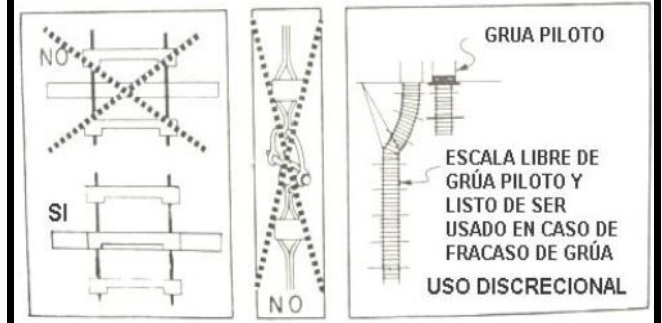
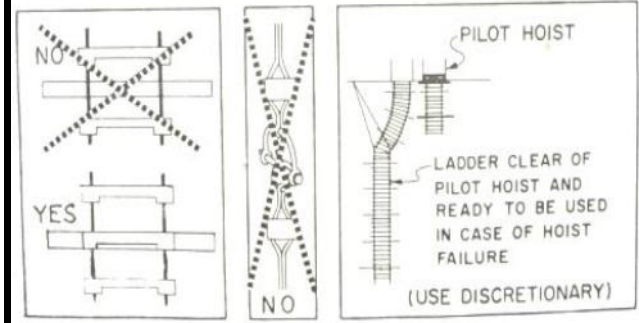
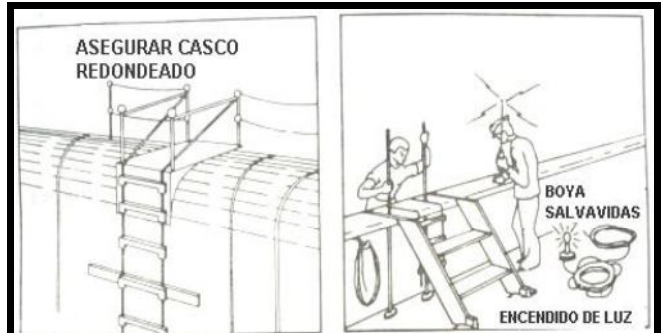
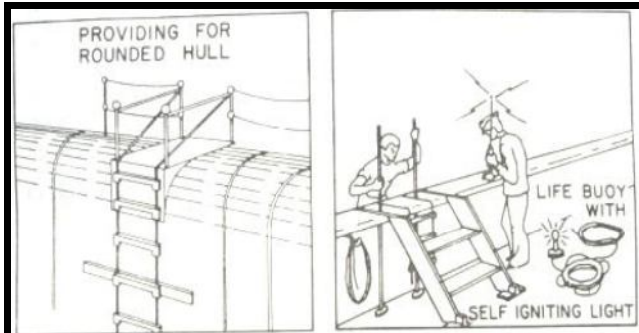
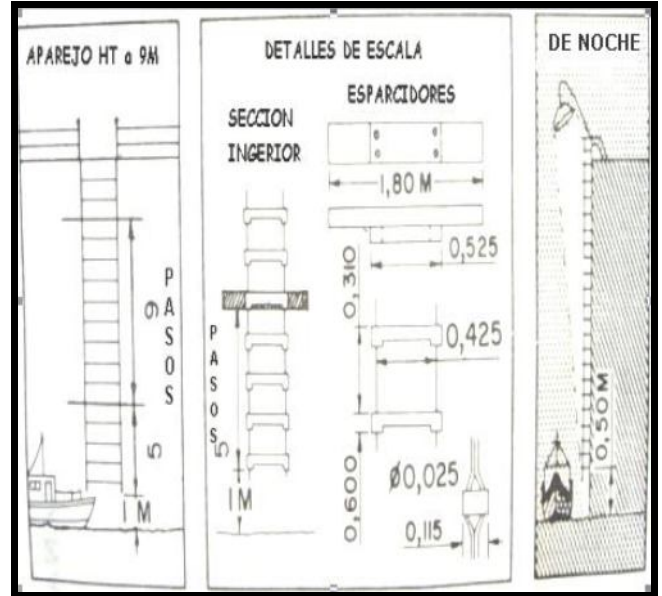
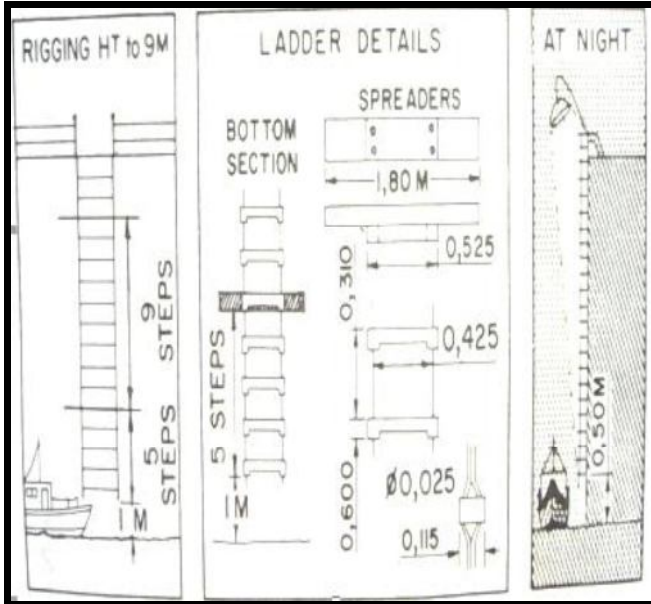
Un funcionario de la Autoridad Marítima requerirá la actual forma en el momento del envío de este puerto.

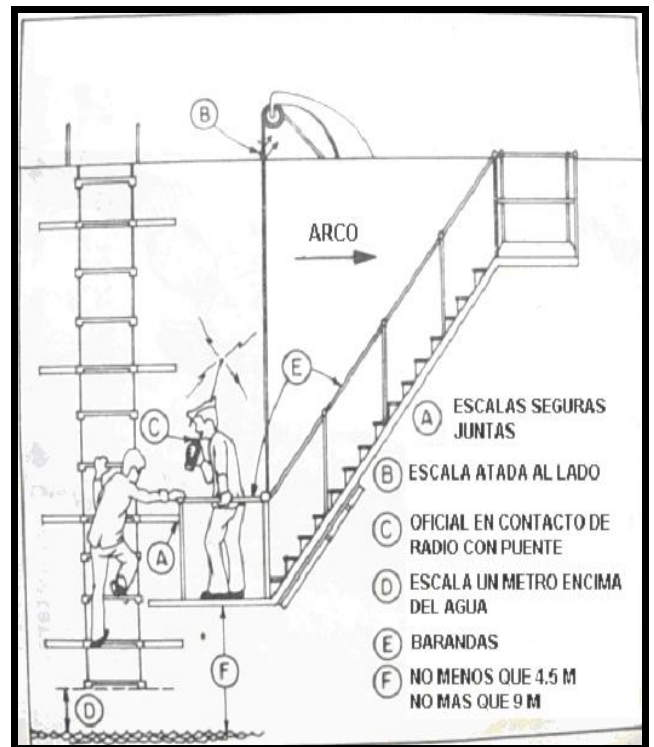
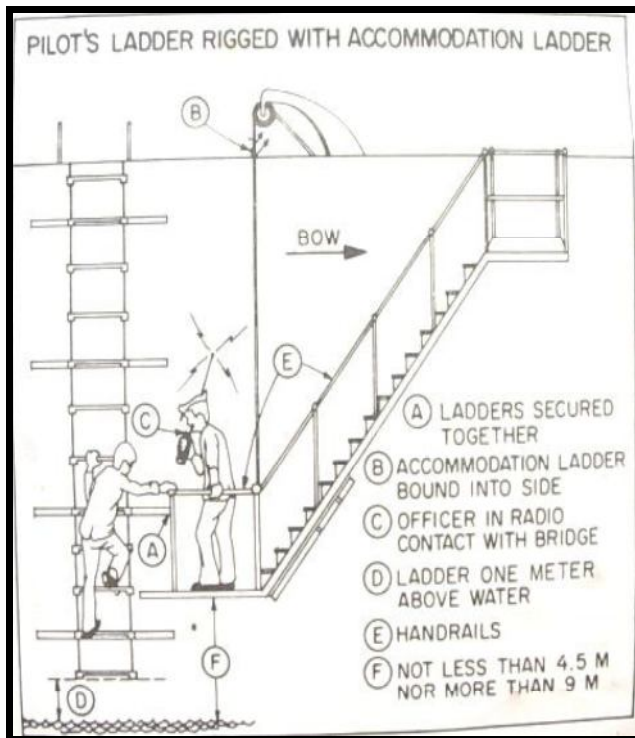
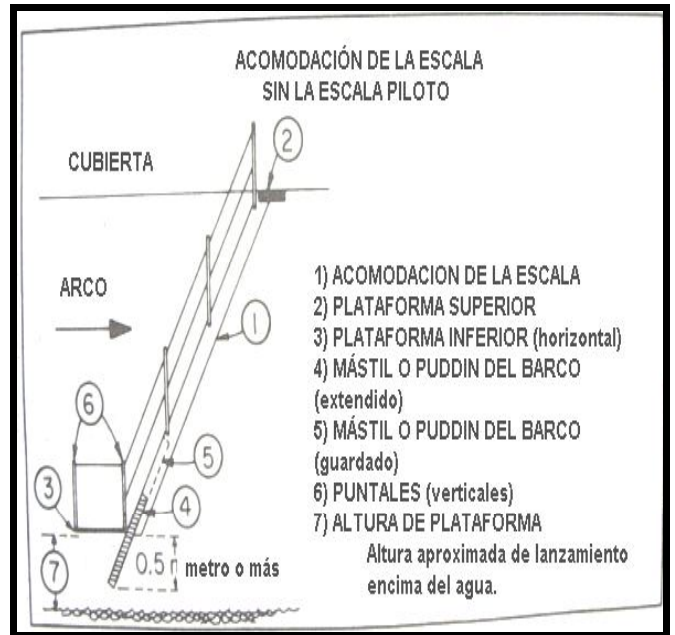
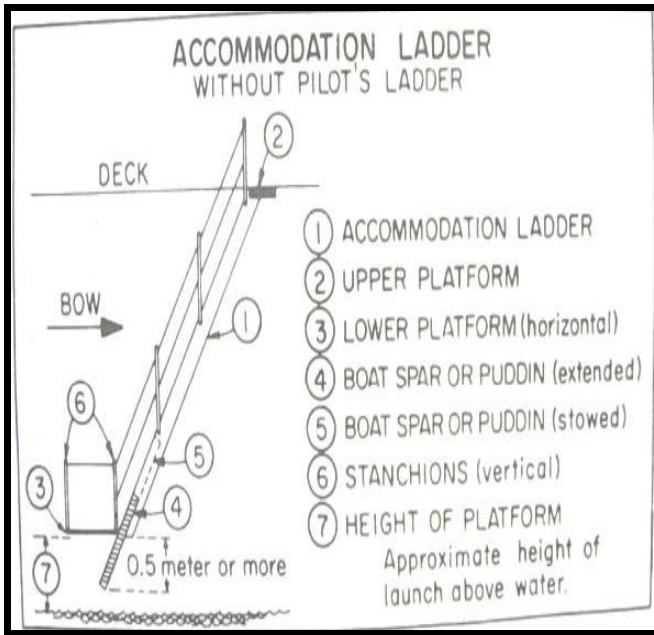
Saludos,

AUTORIDAD MARÍTIMA  
(CIUDAD)

**CANAL DE PANAMÁ.**  
**REQUISITOS DE EXIGENCIAS DE INSTALACIONES**  
 (CUMPLE CON EL CAPÍTULO V DE LA CONVENCION DE SOLAS, REGISTRO. 17)

**PANAMÁ CANAL.**  
**BOARDING FACILITIES REQUIREMENTS**  
 (COMPLIES WITH CHAPTER V SOLAS CONVENTION, REG. 17)

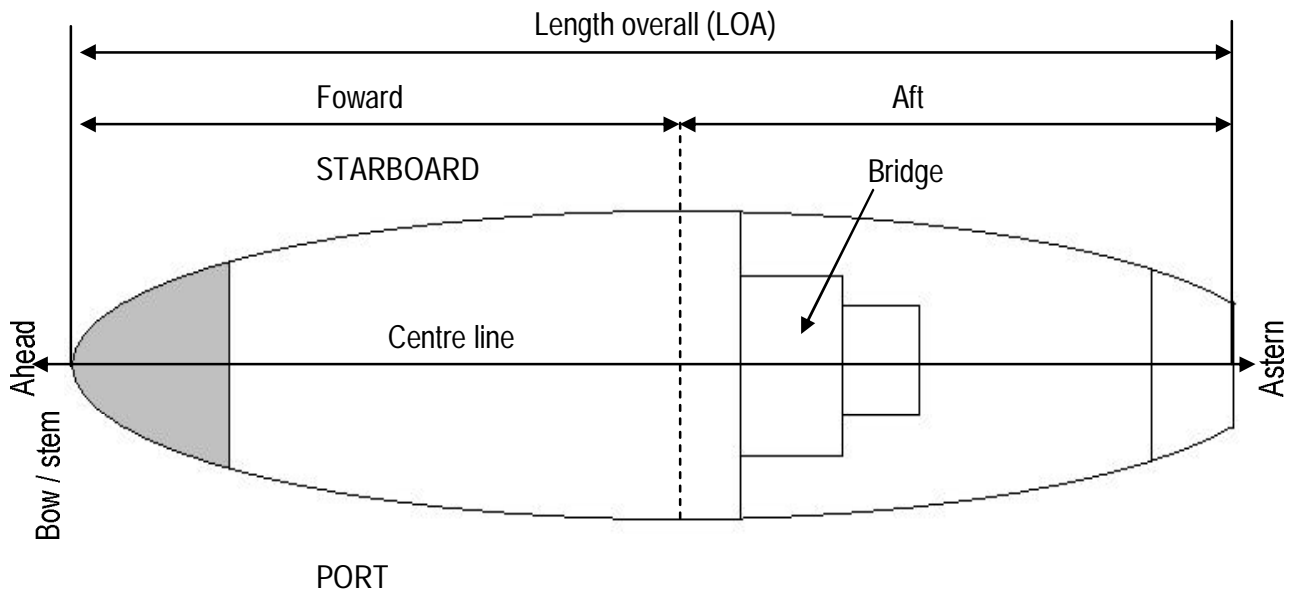
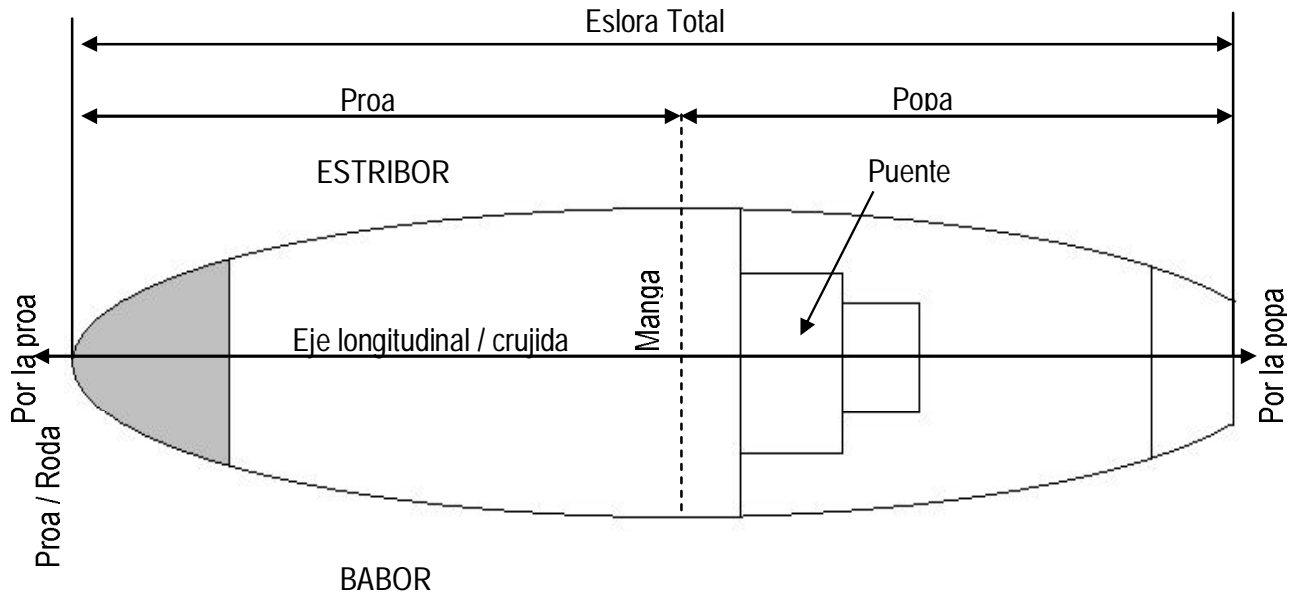




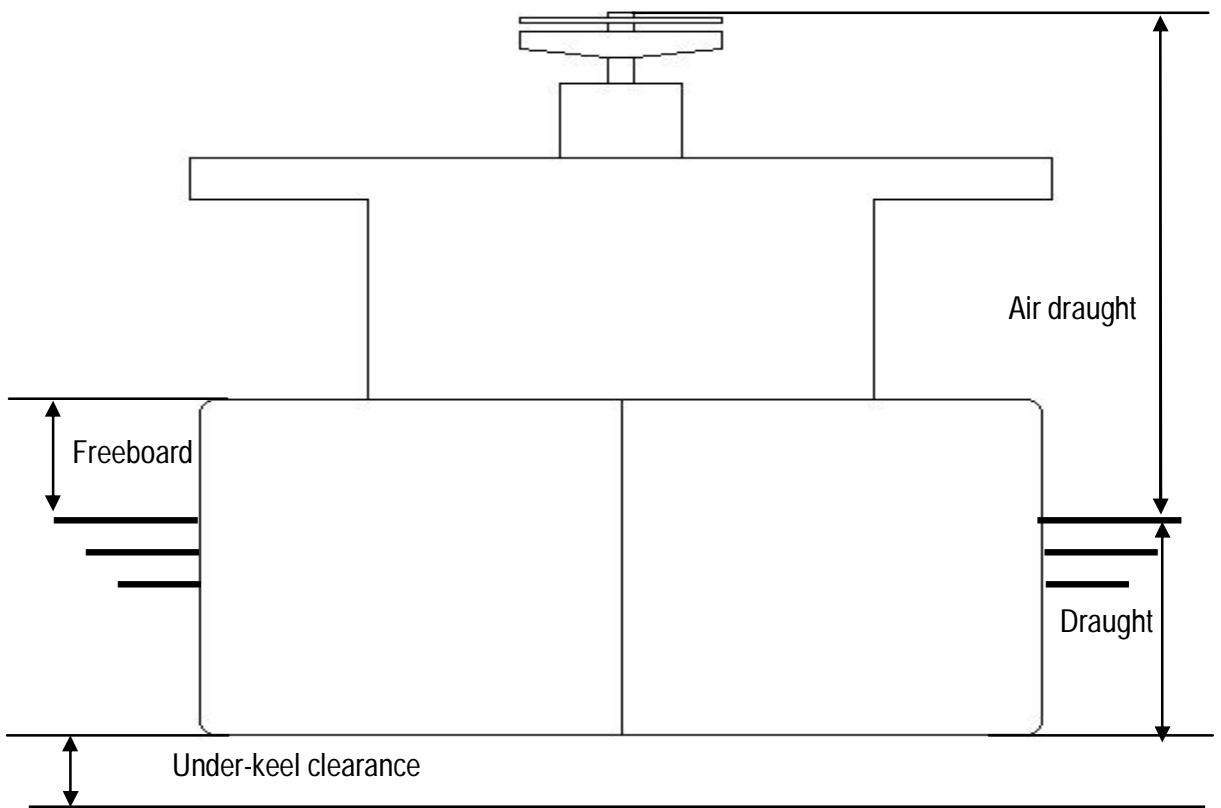
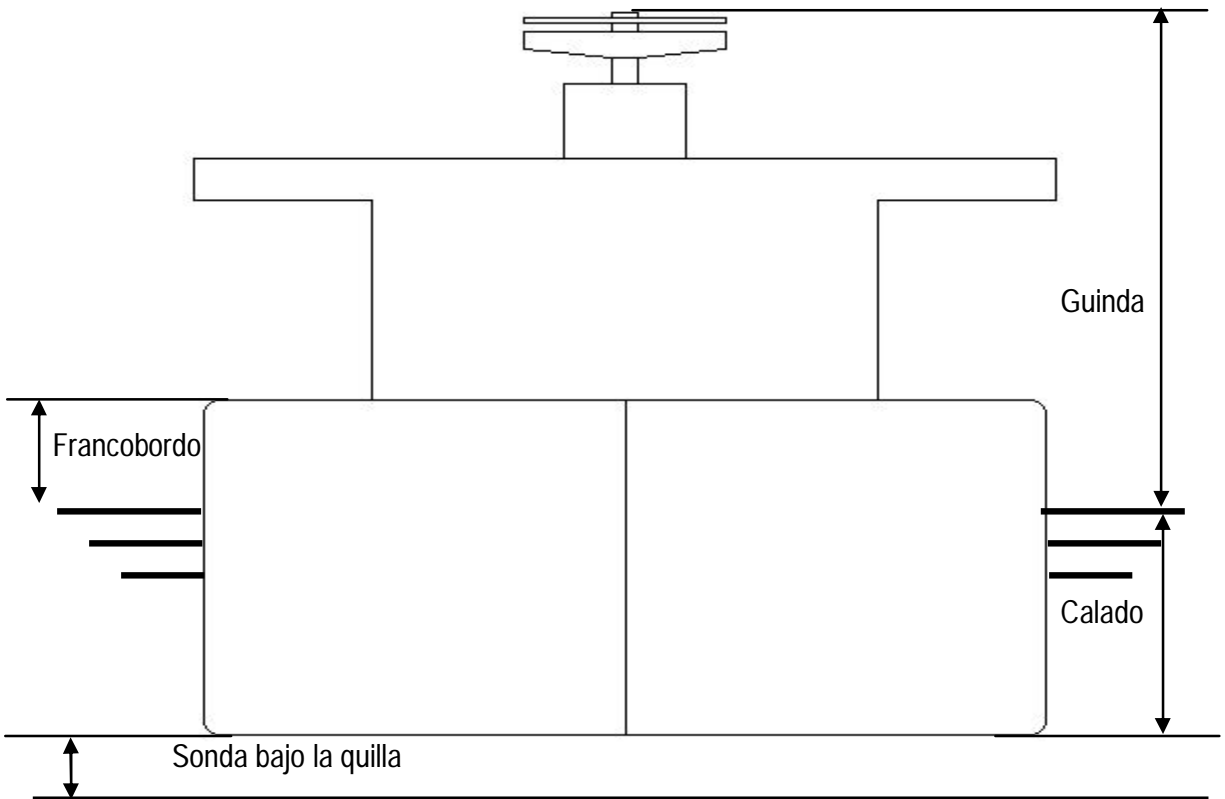


# CROQUIS CON NOMBRE PARTES DE UN BUQUE.

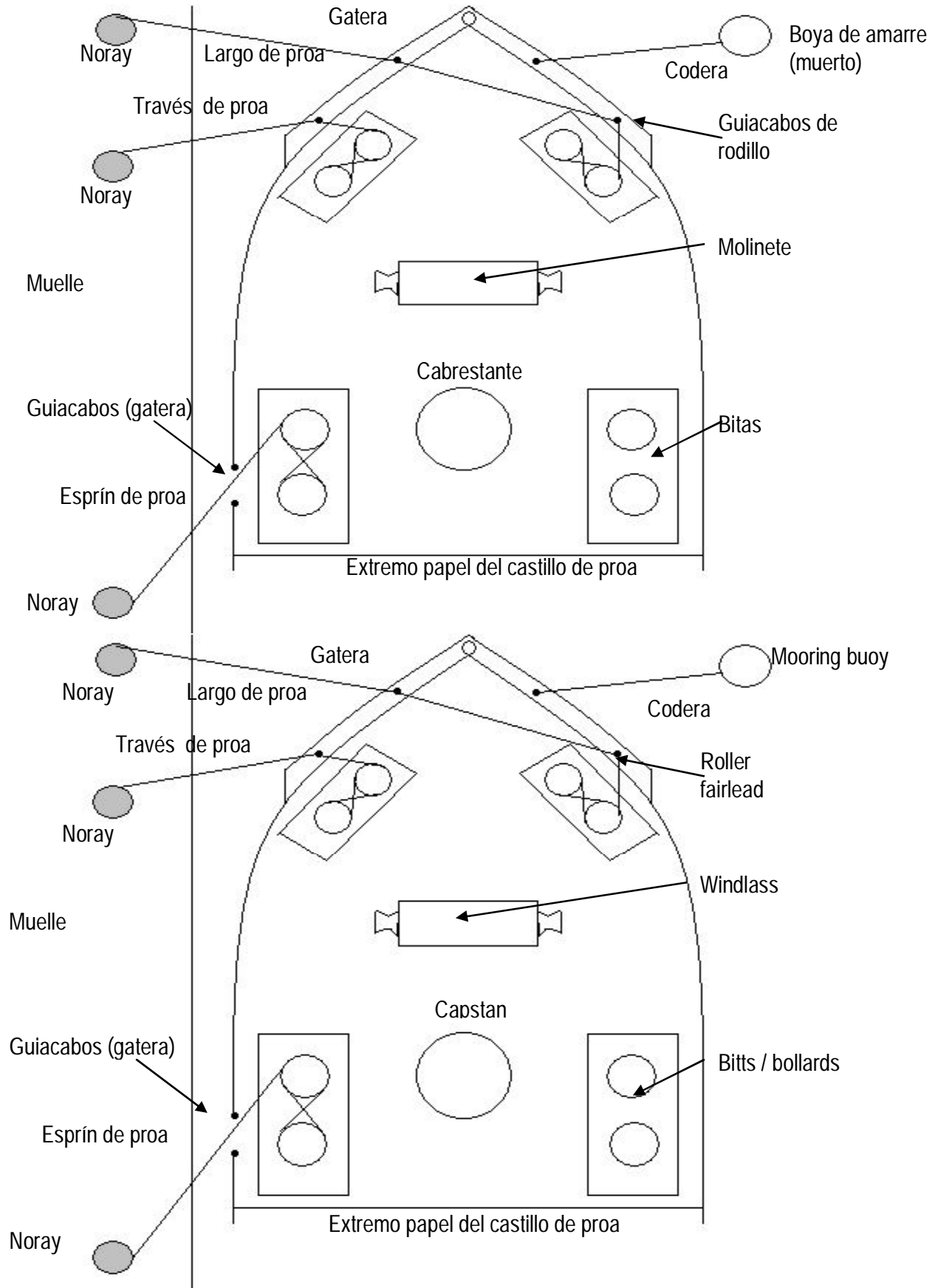
## CROQUIS 1 SKETCH 1



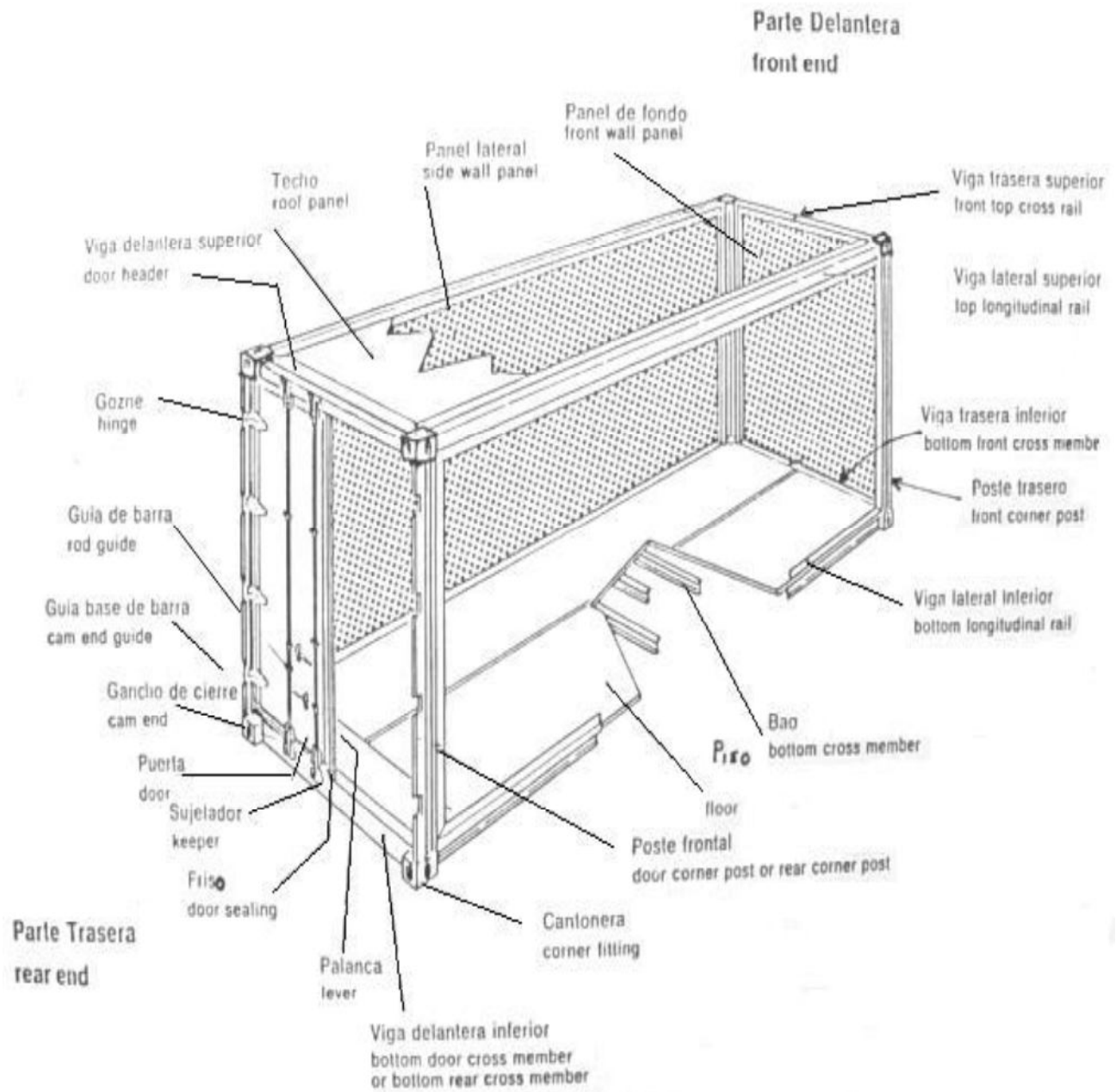
CROQUIS 2 SKETCH 2



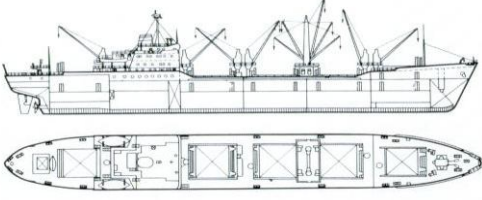
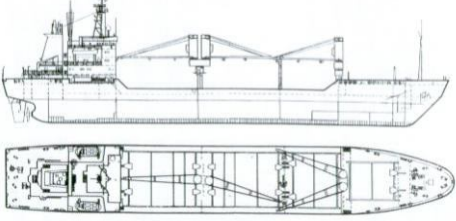
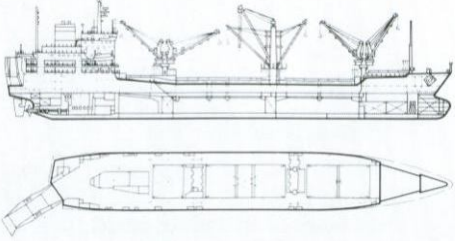
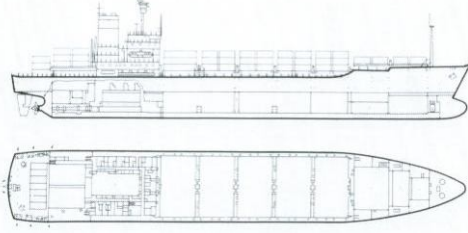
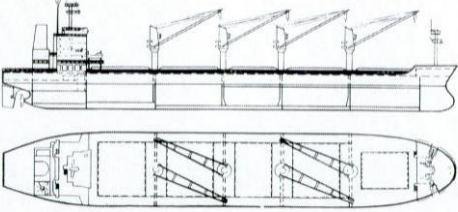
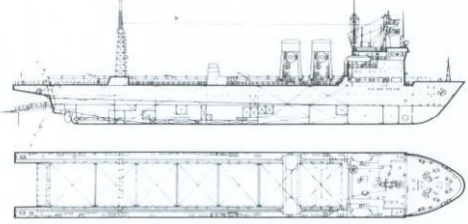
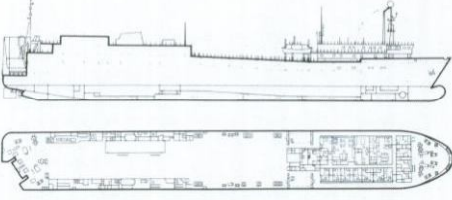
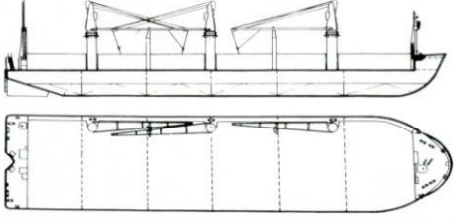
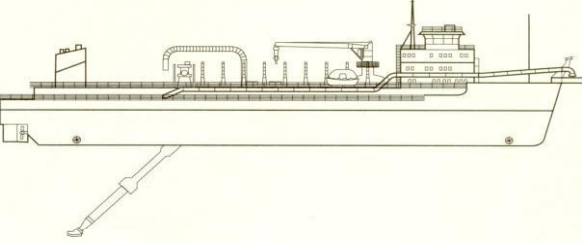
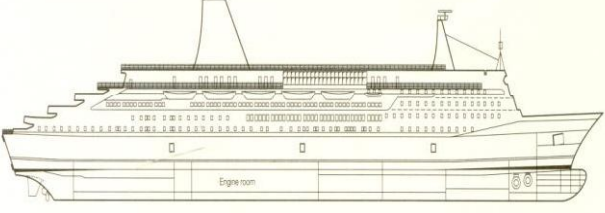
**CROQUIS 3 SKETCH 3**



## PARTES DE UN CONTENEDOR.



## ALGUNOS TIPOS DE BUQUES.

<b>CARGA GENERAL</b>	<b>MADERERO</b>
	
<b>LO / RO</b>	<b>PORTACONTENEDORES</b>
	
<b>CARGAS A GRANEL</b>	<b>REMOLCADOR ALTA DE MAR</b>
	
<b>RO RO</b>	<b>BARCAZA O GABARRA</b>
	
<b>DRAGA</b>	<b>PASAJEROS</b>
	

CORTE TRANSVERSAL DE ALGUNOS TIPOS DE BUQUES.

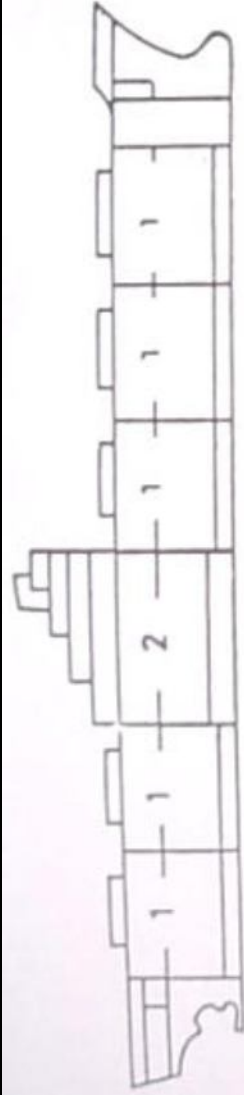


FIG. 2-9.—Carguero. 1. Bodega. 2. Cámara de Máquinas



FIG. 2-10.—Petrolero. 1. Tanque. 2. Cámara de Máquinas

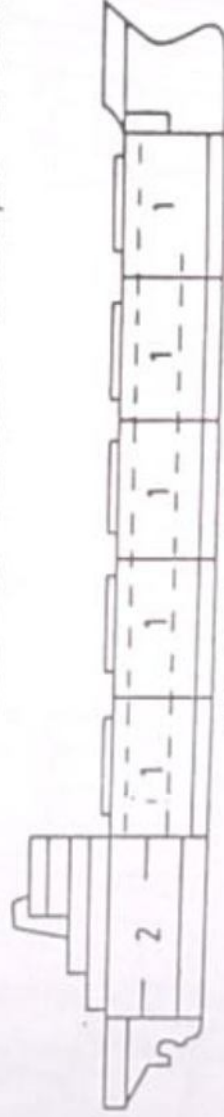


FIG. 2-11.—Bulk-carrier. 1. Bodega. 2. Cámara de Máquinas

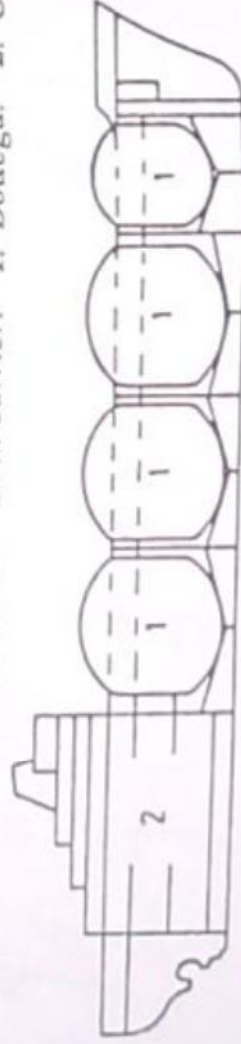


FIG. 2-12.—Transporte de gases licuados 1. Depósito. 2. Cámara de Máquinas.

## CASAS CLASIFICADORAS.

ABS.....	American Bureau of Shipping
BR.....	Bulgarian Register
BS.....	British Corporation
BV.....	Bureau Veritas
DSRK.....	Deutsche Schiffs-Revision und Klassifikation
DNV.....	Det Norke Veritas
GL.....	Germanischer Lloyds
HR.....	Hellenic Register
IRS.....	Indian Register
JR.....	Yugoslav Register
KI.....	Klasifikasi Indonesia
KR.....	Korean Register
LR.....	Lloyd's Register
NK o NKK.....	Nipón Kaiji Kyokai
PRS.....	Polski Rejestr Statkov
RC.....	Registro Chileno
RINA.....	Registro Italiano Navales
RI.....	Registro Italiano

## CLASIFICACIÓN DE ALGUNOS BUQUES MERCANTES.

(Jane's Merchant Ship 2005-2006)

### SIGLA

### CLASIFICACIÓN ESPAÑOL / INGLÉS

B	Granelera o Carga Seca	Bulk carrier o Dry Cargo ship
Bg	Porta gabarras	Barge carrier
BO	Granelera / Petrolera	Bulk / Oil carrier
BT	Buque tanque petrolero	Bunkering Tanker
BWC	Chipero	Bulk carrier Wood Chip
C	Nave de Carga general - Cargero	General Dry Cargo ship - Cargo vessel
Ch	Quimíquero	Chemical Tanker
Con	Portacontenedores	Container ship o Fullcontainer
CP	Naves Mixtas (carga y más de 12 pasajeros)	Cargo Passenger ship (up to 12 passengers)
Dr	Draga	Dredger
F	Transbordador	Ferry
HL	Transporte de carga pesada	Heavy Lift vessel
Hosp	Buque Hospital	Hospital Ship
IB	Rompehielo	Ice-Breaker
LGC	Gasero (gas licuado)	Liquefied Gas Carrier
LNG	Gasero (gas natural)	Liquefied Natural Gas Carrier
O	Petrolero	Oil carrier
OBO	Mineralero / Granelero / Petrolero	Ore / Bulk / Oil carrier
OO	Mineralero / Petrolero	Ore / Oil carrier
P	Nave de Pasaje o Transatlántico	Passenger Ship
R	Naves Frigoríficas	Reefer carrier/ship
RoVc	Auto transbordo o transbordador	Ro-Ro o Roll on Roll off Passenger Ferry/ Vehicle Carrier / Passenger Car Ferry

## CLASIFICACIÓN DE ALGUNOS BUQUES DE GUERRA.

### BUQUES DE COMBATE

CVA	Attack Aircraft Carriers	Portaavion de Ataque
CVS	Support Aircraft Carriers	Portaavion Escolta o Menores
CA	Heavy Cruisers	Crucero Pesados
CL	Light Cruisers	Crucero Livianos
CLG	Guided Missile Light Cruisers	Crucero Livianos Lanza Cohetes
CLAA	Anti Aircraft Light Cruisers	Crucero Livianos Anti Aviones
CGN	Guided Missile Cruisers Nuclear	Crucero Lanza Cohetes Nuclear
DD	Destroyers	Destructor
DDG	Guided Missile Destroyers	Destructor Lanza Misiles
DL	Destroyers Leaders	Destructor Líder
DLG	Guided Missile Destroyers Leaders	Destructor Líder Lanza Cohetes
DE	Escort Ships	Destructor Escoltas
DEG	Guided Missile Escort Ships	Destructor Escolta Lanza Misiles
DM	Destroyers Minelayers	Destructor Minador
FF	Frigate	Fragata
FFG	Guided Missile Frigate	Fragata Lanza Misiles
FFGH	Guided Missile Frigate with Helicopter	Fragata Lanza Misiles con Helicóptero
FS	Corvette	Corbeta
LM	Missile Boat	Lancha Misilera
LPC	Coastal Patrol Launch	Lancha Patrullera Costera
LSG	General Service Launch	Lancha de Servicio General
PE	Patrol Escort	Patrullero Escolta
APD	High Speed Transports	Destructor Transporte
OPV	Offshore Patrol Vessel	Patrullero de Altamar
PP	Patrol	Patrullero
PC	Submarine Chaser	Patrullero Anti Submarino
PG	Patrol Gunboat	Lancha Cañonera
PSG	Patrol Ship	Patrullero de Servicio General
MMF	Minelayer, Fleet	Minador de Flota
MSF	Minesweeper, Fleet	Barredor de Flota
SC	Submarine Chaser	Caza Submarinos
WPB	Patrol Craft	Patrullero

### PETROLEROS

AO	Replenishment Oiler	Petrolero
AOG	Gasoline Tanker	Bencinero
AOE	Fast Combat Support Ship	Buque Rápido de Apoyo en Combate

### TORPEDERAS Y UNIDADES ANFIBIAS

PTF	Fast Patrol Boat	Torpederas
LPM	Marine Patrol Launch	Lancha Patrullera Marítima
LST	Tank Landing Ship	Barcaza de Transporte de Tanques
LSM	Medium Landing Ship	Barcaza Tamaño Medio
LCI	Landing Craft Infantry	Barcaza para Infantería
LCU	Landing Craft Mechanized	Barcaza Menor para Mecanizados
LSD	Dock Landing Ship	Barcaza Dique



## **SUBMARINOS**

BMS	Submarine Tender	Buque Madre de Submarinos
SS	Submarine	Submarino
SSN	Submarine nuclear-powered	Submarino Nuclear
SSBN	Ballistic Missile nuclear-powered Submarine	Submarino Nuclear con Misiles
SSK	Submarines Kill	Submarino anti Submarino

## **TRANSPORTES Y BUQUES AUXILIARES**

AE	Ammunition Ships	Transporte de Munición
AP	Transport	Transporte
AK	CargoShip	Transporte de Carga
AKL	Light Cargo Ship	Transporte Liviano de Carga
APA	Attack Transport	Transporte de Ataque
AKA	Attack Cargo Ship	Transporte de Ataque, Carga
AKS	General Stores Issue Ship	Carguero General
AGB	Icebreaker	Rompehielos
AGR	Radar Picket Ship	Buque Piquete de Radar
AGS	Surveying Ship	Buque Oceanográfico o Hidrográfico
AGSS	Auxiliary Submarine	Buque de Apoyo de Submarinos
AH	Hospital Ship	Buque Hospital
AN	Net Laying Ship	Buque Tendedor de Redes
AS	Submarine Tender	Tender de Submarinos
ATA	Auxiliary Ocean Tug	Remolcador de Alta Mar
ATF	Fleet Ocean Tug and Supply ship	Remolcador de Flota y abastecedor
BE	Training Vessel (AXT)	Buque Escuela
LEP	Pilot Station Launch	Lancha Estación de Prácticos

## **UNIDADES AUXILIARES MENORES**

YT	Harbour Tug	Remolcador de Puerto
YFB	Ferryboat or Launch	Transbordador o Ferry
QWPC	Patrol Craft Cutter	Cutter Patrullero

## **UNIDADES AUXILIARES VARIAS**

AF	Store Ship	Buque Almacén
AFN	Store Ship Non-Self Propelled	Pontón
AH	Hospital Ship	Buque Hospital
AR	Repair ship	Buque Maestranza
ARS	Salvage Ship	Buque de Salvataje
ARD	Auxiliary Repair Dry Dock	Dique Flotante
ARVE	Aircraft Repair Ship	Barcaza Maestranza de Aviación
APL	Barrack ships Non-Self Propelled	Buque Cuartel
RH	Historical Relic	Reliquia Histórica
PSH	Patroller of Hydrographic Service	Patrullero de Servicio Hidrográfico
YON	Fuel Oil, Non-Self Propelled	Pontón Petrolero
YWN	Water Barge Non-Self Propelled	Pontón o Lancha Aguatera
YAG	Miscellaneous Auxiliary	Auxiliar Cualquiera
YAN	Auxiliary Miscellaneous Non-Self Propelled	Auxiliar no Propulsado

## MANIOBRA DE RESCATE HOMBRE AL AGUA.

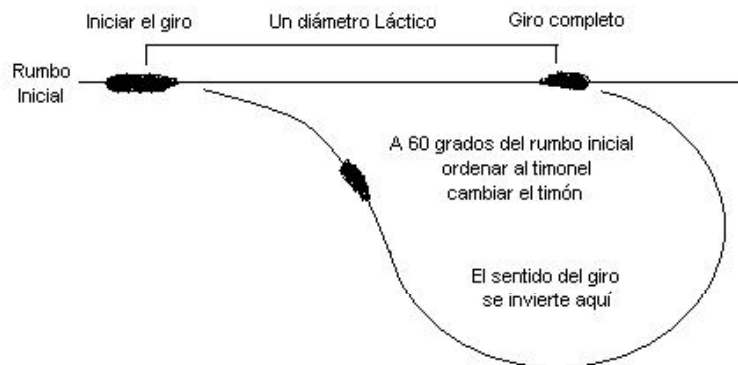
### Hombre al Agua.

1. Izar bandera "O" en el lugar más visible. De noche encender dos luces rojas destellantes dispuestas verticalmente o disparar cohete blanco.  
Tocar a lo menos 6 pitazos e informar por fonía a todos los buques que se encuentren en el área próxima, especialmente a popa.  
La guardia debe lanzar un salvavidas circular y señal de humo lo más cerca posible del "Hombre al Agua"

2. Si la situación lo permite y estamos seguros por cuál banda cayó el hombre, debe cerrarse la caña a esa

Se estima improbable alcanzar al hombre con las hélices a menos que la caída al agua haya sido en la proa de un buque grande que navega a baja velocidad.

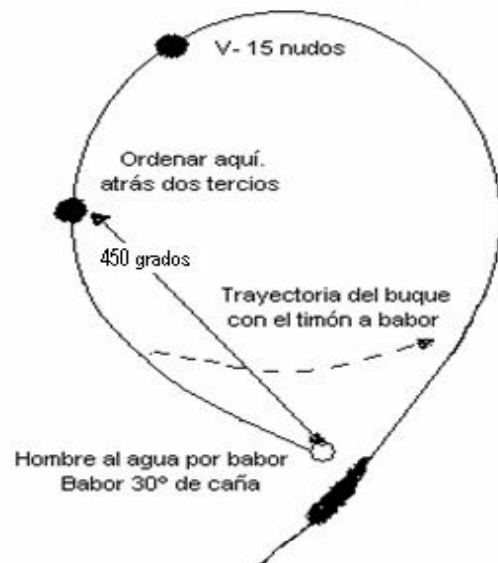
3. Una vez ubicada la posición del hombre al agua, gobernar dejando a Sotavento la banda por la cual arriará la embarcación de rescate.



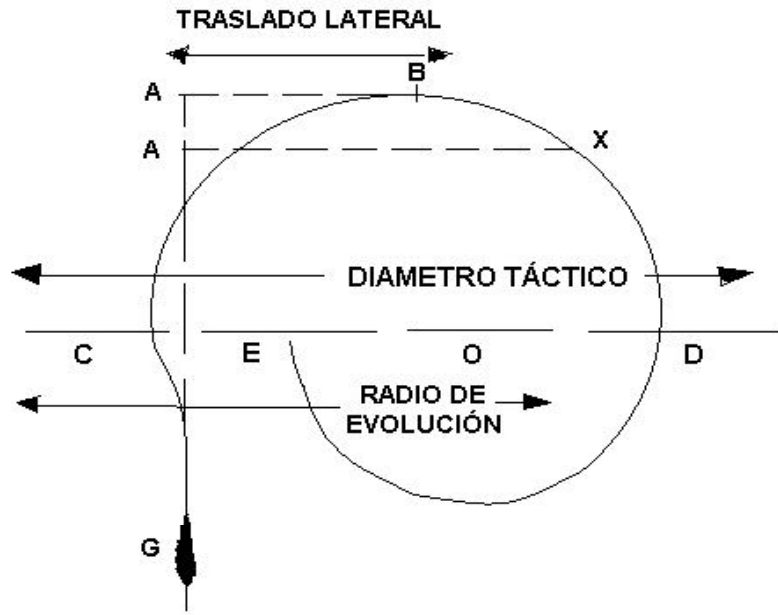
4. Si el hombre no se encuentra a la vista o si las condiciones de visibilidad no permiten localiza al hombre, emplear la curva de Butakolt (cierra la caña 60ª con respecto al rumbo inicial y luego cambia la caña a la banda opuesta, hasta regresar al rumbo opuesto).

Si el rescate se realiza directamente desde el buque, sin emplear embarcación, continuar navegando para efectuar una caída con toda la caña hasta gobernar proa al hombre.

La velocidad debe ajustarse a 15 nudos durante la última mitad de la evolución y deberá dar atrás 2/3 cuando el buque se encuentre a 450 yardas del hombre. Si el hombre está a la vista, este giro continuado en un mismo sentido, ayudará a llegar a él y lograr su rescate en un tiempo más breve.



Avance



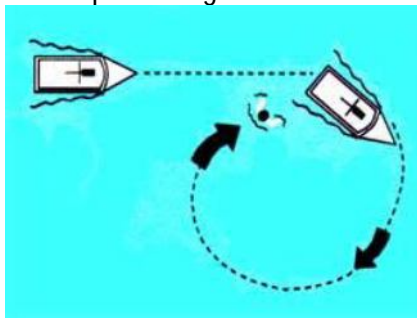
Puede definirse, como espacio que se necesita por la proa para evolucionar, y suele ser prácticamente de cuatro a cinco esloras, así:

**Diámetro Táctico o de evolucionamiento**, es la mayor distancia transversal CD. Suele variar de tres a seis esloras.

**Radio de evolucionamiento** es la distancia OC entre el centro del círculo, en el período uniforme, y el mayor traslado.

**Traslado lateral** es la distancia entre la línea de rumbo primitivo AG y un punto cualquiera de la evolucionamiento; así el traslado lateral correspondiente al punto B es la distancia AB.

**Giro de Anderson**, maniobra que se realiza para recoger a un hombre en el agua.

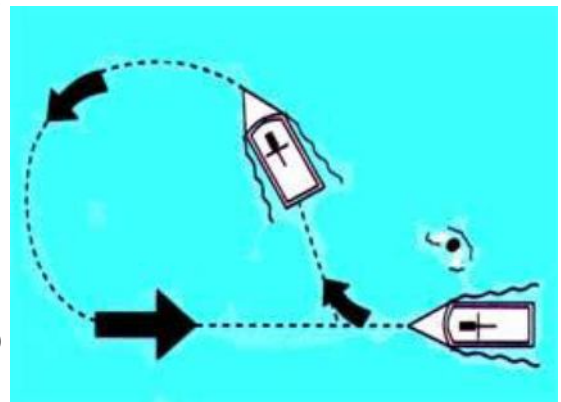


**Giro de Williamson**, es otra táctica para recuperar un hombre en el agua.

Cierra la caña del timón a la misma banda por donde cayó la persona (esto para alejar la propela del hombre). Para la máquina.

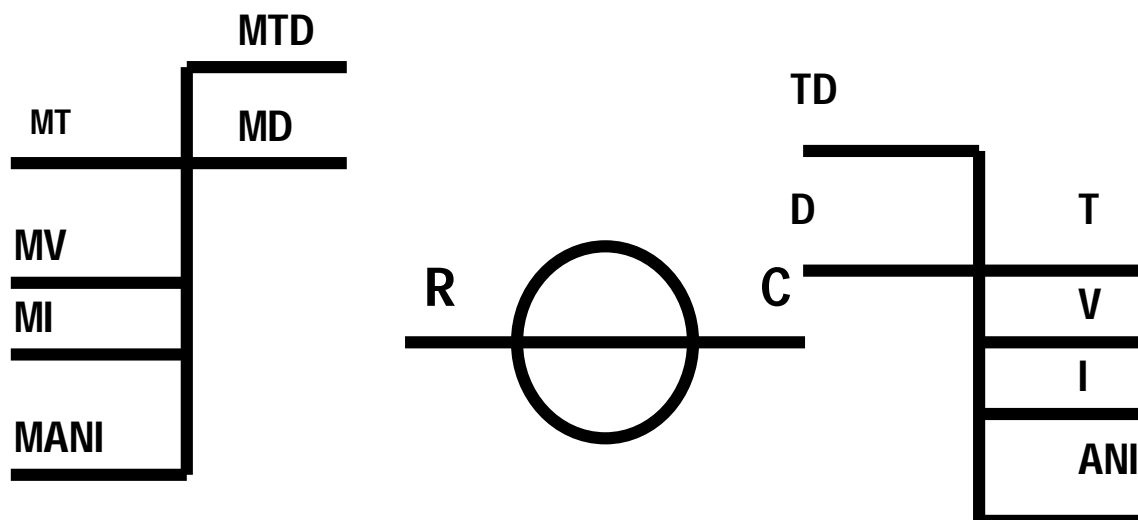
○ Cuando estés ligeramente alejado de la persona, da máquina avante y continúa con la caña del timón en la misma posición.

Cuando la persona se localice a 15° de la proa, para máquinas, gobierna y da máquina atrás únicamente lo necesario para lograr una posición apropiada para el rescate del hombre en el agua.



## MARCAS DE FRANCOBORDO.

Línea de la Cubierta Principal



## FRANCOBORDO MEDIDO DESDE LA LÍNEA DE CUBIERTA.

### SIGLAS EN ESPAÑOLEN INGLÉS

AGUA DULCE EN EL TRÓPICO.....	T.....	TF
AGUA DULCE.....	D.....	F
VERANO.....	V.....	S
INVIERNO.....	I.....	W
ATLÁNTICO NORTE INVIERNO.....	ANI.....	WNA
MADERA TROPICAL.....	MT.....	LT
MADERA VERANO.....	MV.....	LS
MADERA INVIERNO.....	MI.....	LW
MADERA ATLÁNTICO NORTE INVIERNO.....	MANI.....	LWNA

El centro del círculo se encuentra pintado en la parte media de la línea de carga. Las líneas horizontales indican el nivel de seguridad para las diferentes condiciones indicadas en el diagrama.

Todas las líneas tienen una pulgada de ancho y las letras **R C** del círculo son las iniciales de la autoridad que emitió esta disposición de seguridad de carga, en este caso corresponden a **Registro Chileno**.

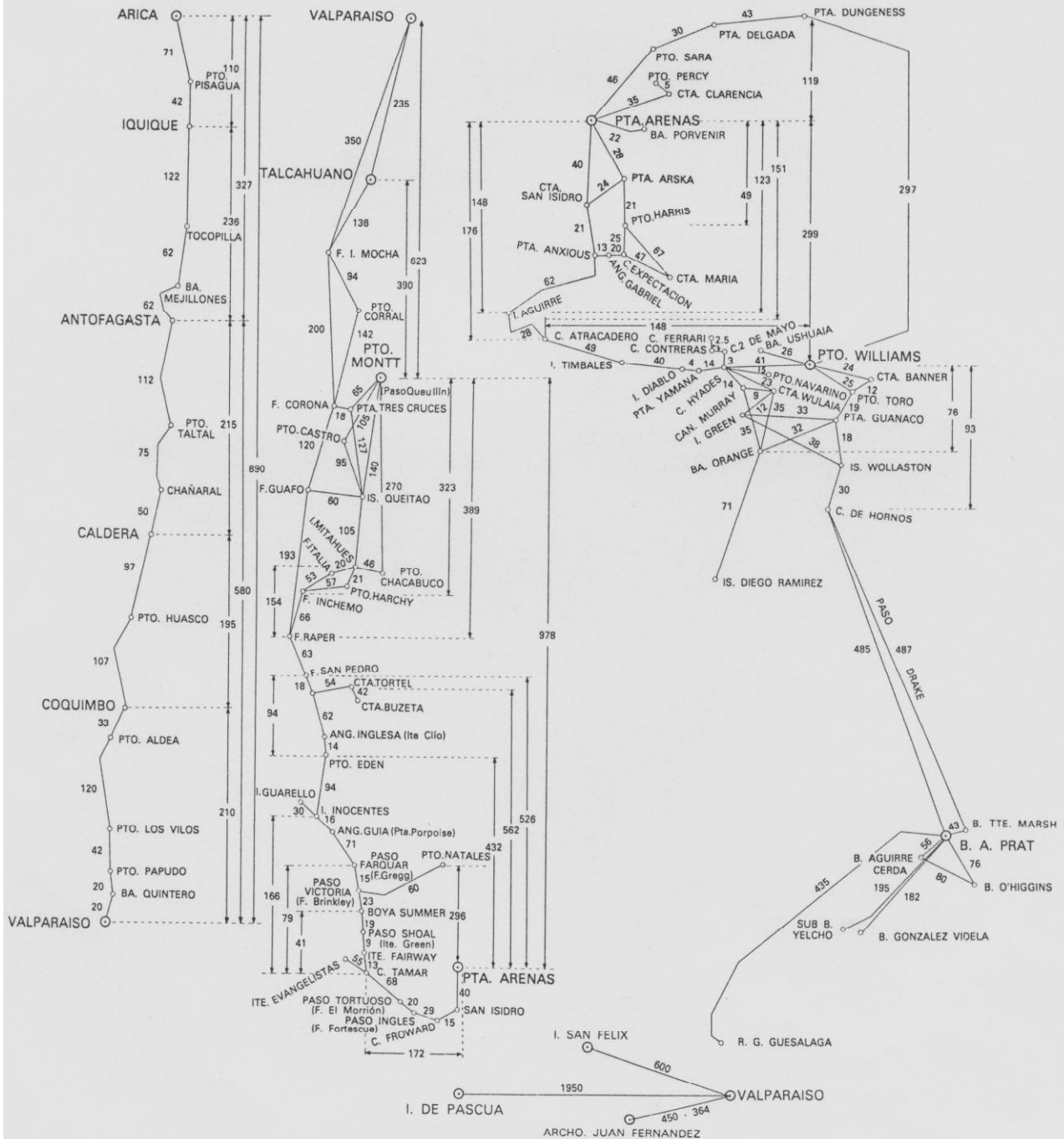
# CUADRO DE DISTANCIAS EN MILLAS MARINAS

NOTA: LAS DISTANCIAS ESTAN MEDIDAS SIGUIENDO EL TRACK USUAL DE NAVEGACION DESDE BOCA A BOCA DE CADA PUERTO.

ARICA - VALPARAISO

VALPARAISO - PTA. ARENAS

PTA. DUNGENESS - R. G. GUESALAGA (ANTARTICA)



### TABLA PARA CONVERTIR TIEMPO EN ARCO Y AL REVÉS.

La tabla para convertir tiempo en ARCO y al revés es de gran empleo como la conversión puede ser hecha tanto con la rapidez como con la exactitud práctica.

El examen de la tabla mostrará que las horas y minutos están dando a corresponder a cada grado de arco; la primera columna además, también representa los minutos y los segundos de tiempo durante los minutos de arco.

Ejemplo: Arco en Tiempo Convertir 91° 52' 20" en Tiempo. Convertir 11h 42m 39s en Arco

$$\begin{array}{rcl}
 91^\circ = & 6\text{h } 4\text{m} & \\
 52' = & 3\text{m } 28\text{s} & \\
 20'' = & 1\text{-}3\text{s} & \\
 \hline
 & 6\text{h } 7\text{m } 29\text{-}3\text{s} & \\
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{rcl}
 11\text{h } 42\text{m } 39\text{s} = & 175^\circ 00' & \\
 11\text{h } 40\text{m} & = & 175^\circ 00' \\
 2\text{m } 39\text{s} & = & 39 \frac{3}{4} \\
 \hline
 & 175^\circ 39 \frac{3}{4} & 
 \end{array}$$

HM	°	HM	°	HM	°	HM	°	HM	°	HM	°
MS		MS		MS		MS		MS		MS	
4	1	4 4	61	8 4	121	12 4	181	16 4	241	20 4	301
8	2	4 8	62	8 8	122	12 8	182	16 8	242	20 8	302
12	3	4 12	63	8 12	123	12 12	183	16 12	243	20 12	303
16	4	4 16	64	8 16	124	12 16	184	16 16	244	20 16	304
0 20	5	4 20	65	8 20	125	12 20	185	16 20	245	20 20	305
24	6	4 24	66	8 24	126	12 24	186	16 24	246	20 24	306
28	7	4 28	67	8 28	127	12 28	187	16 28	247	20 28	307
32	8	4 32	68	8 32	128	12 32	188	16 32	248	20 32	308
36	9	4 36	69	8 36	129	12 36	189	16 36	249	20 36	309
0 40	10	4 40	70	8 40	130	12 40	190	16 40	250	20 40	310
44	11	4 44	71	8 44	131	12 44	191	16 44	251	20 44	311
48	12	4 48	72	8 48	132	12 48	192	16 48	252	20 48	312
52	13	4 52	73	8 52	133	12 52	193	16 52	253	20 52	313
56	14	4 56	74	8 56	134	12 56	194	16 56	254	20 56	314
1 0	15	5 0	75	9 0	135	13 0	195	17 0	255	21 0	315
1 4	16	5 4	76	9 4	136	13 4	196	17 4	256	21 4	316
1 8	17	5 8	77	9 8	137	13 8	197	17 8	257	21 8	317
1 12	18	5 12	78	9 12	138	13 12	198	17 12	258	21 12	318
1 16	19	5 16	79	9 16	139	13 16	199	17 16	259	21 16	319
1 20	20	5 20	80	9 20	140	13 20	200	17 20	260	21 20	320
1 24	21	5 24	81	9 24	141	13 24	201	17 24	261	21 24	321
1 28	22	5 28	82	9 28	142	13 28	202	17 28	262	21 28	322
1 32	23	5 32	83	9 32	143	13 32	203	17 32	263	21 32	323
1 36	24	5 36	84	9 36	144	13 36	204	17 36	264	21 36	324
1 40	25	5 40	85	9 40	145	13 40	205	17 40	265	21 40	325
1 44	26	5 44	86	9 44	146	13 44	206	17 44	266	21 44	326
1 48	27	5 48	87	9 48	147	13 48	207	17 48	267	21 48	327
1 52	28	5 52	88	9 52	148	13 52	208	17 52	268	21 52	328
1 56	29	5 56	89	9 56	149	13 56	209	17 56	269	21 56	329
2 0	30	6 0	90	10 0	150	14 0	210	18 0	270	22 0	330
2 4	31	6 4	91	10 4	151	14 4	211	18 4	271	22 4	331
2 8	32	6 8	92	10 8	152	14 8	212	8 8	272	22 8	332
2 12	33	16 12	93	10 12	153	14 12	213	18 12	273	22 12	333
2 16	34	6 16	94	10 16	154	14 16	214	18 16	274	22 16	334
2 20	35	6 20	95	10 20	155	14 20	215	18 20	275	22 20	335
2 24	36	6 24	96	10 24	156	14 24	216	18 24	276	22 24	336
2 28	37	6 28	97	10 28	157	14 28	217	18 28	277	22 28	337
2 32	38	6 32	98	10 32	158	14 32	218	18 32	278	22 32	338
2 36	39	6 36	99	10 36	159	14 36	219	18 36	279	22 36	339
2 40	40	6 40	100	10 40	160	14 40	220	18 40	280	22 40	340
2 44	41	6 44	101	10 44	161	14 44	221	18 44	281	22 44	341
2 48	42	6 48	102	10 48	162	14 48	222	18 48	282	22 48	342
2 52	43	6 52	103	10 52	163	14 52	223	18 52	283	22 52	343
2 56	44	6 56	104	10 56	164	14 56	224	18 56	284	22 56	344
3 0	45	7 0	105	11 0	165	15 0	225	19 0	285	23 0	345
3 4	46	7 4	106	11 4	166	15 4	226	19 4	286	23 4	346
3 8	47	7 8	107	11 8	167	15 8	227	19 8	287	23 8	347
3 12	48	7 12	108	11 12	168	15 12	228	19 12	288	23 12	348
3 16	49	7 16	109	11 16	169	15 16	229	19 16	289	23 16	349
3 20	50	7 20	110	11 20	170	15 20	230	19 20	290	23 20	350
3 24	51	7 24	111	11 24	171	15 24	231	19 24	291	23 24	351
3 28	52	7 28	112	11 28	172	15 28	232	19 28	292	23 28	352
3 32	53	7 32	113	11 32	173	15 32	233	19 32	293	23 32	353
3 36	54	7 36	114	11 36	174	15 36	234	19 36	294	23 36	354
3 40	55	7 40	115	11 40	175	15 40	235	19 40	295	23 40	355
3 44	56	7 44	116	11 44	176	15 44	236	19 44	296	23 44	356
3 48	57	7 48	117	11 48	177	15 48	237	19 48	297	23 48	357
3 52	58	7 52	118	11 52	178	15 52	238	19 52	298	23 52	358
3 56	59	7 56	119	11 56	179	15 56	239	19 56	299	23 56	359
4 0	60	8 0	120	12 0	180	16 0	240	20 0	300	24 0	360

## EL COMPÁS Y SUS EQUIVALENTES.

(Convirtiendo 360° en Cuadrantes o viceversa)

Carta al Compás Carta al Compás

Este -Este +

Oeste +Oeste -

NORTE ESTE				SUR ESTE				SUR OESTE				NORTE OESTE			
1°	N 1° E	46°	N 46° E	91°	S 89° E	136°	S 44° E	181°	S 1° O	226°	S 46° O	271°	N 89° O	316°	N 44° O
2°	2	47°	47	92°	88	137°	43	182°	2	227°	47	272°	88	317°	43
3°	3	48°	48	93°	87	138°	42	183°	3	228°	48	273°	87	318°	42
4°	4	49°	49	94°	86	139°	41	184°	4	229°	49	274°	86	319°	41
5°	5	50°	50	95°	85	140°	40	185°	5	230°	50	275°	85	320°	40
6°	6	51°	51	96°	84	141°	39	186°	6	231°	51	276°	84	321°	39
7°	7	52°	52	97°	83	142°	38	187°	7	232°	52	277°	83	322°	38
8°	8	53°	53	98°	82	143°	37	188°	8	233°	53	278°	82	323°	37
9°	9	54°	54	99°	81	144°	36	189°	9	234°	54	279°	81	324°	36
10°	10	55°	55	100°	80	145°	35	190°	10	235°	55	280°	80	325°	35
11°	11	56°	56	101°	79	146°	34	191°	11	236°	56	281°	79	326°	34
12°	12	57°	57	102°	78	147°	33	192°	12	237°	57	282°	78	327°	33
13°	13	58°	58	103°	77	148°	32	193°	13	238°	58	283°	77	328°	32
14°	14	59°	59	104°	76	149°	31	194°	14	239°	59	284°	76	329°	31
15°	15	60°	60	105°	75	150°	30	195°	15	240°	60	285°	75	330°	30
16°	16	61°	61	106°	74	151°	29	196°	16	241°	61	286°	74	331°	29
17°	17	62°	62	107°	73	152°	28	197°	17	242°	62	287°	73	332°	28
18°	18	63°	63	108°	72	153°	27	198°	18	243°	63	288°	72	333°	27
19°	19	64°	64	109°	71	154°	26	199°	19	244°	64	289°	71	334°	26
20°	20	65°	65	110°	70	155°	25	200°	20	245°	65	290°	70	335°	25
21°	21	66°	66	111°	69	156°	24	201°	21	246°	66	291°	69	336°	24
22°	22	67°	67	112°	68	157°	23	202°	22	247°	67	292°	68	337°	23
23°	23	68°	68	113°	67	158°	22	203°	23	248°	68	293°	67	338°	22
24°	24	69°	69	114°	66	159°	21	204°	24	249°	69	294°	66	339°	21
25°	25	70°	70	115°	65	160°	20	205°	25	250°	70	295°	65	340°	20
26°	26	71°	71	116°	64	161°	19	206°	26	251°	71	296°	64	341°	19
27°	27	72°	72	117°	63	162°	18	207°	27	252°	72	297°	63	342°	18
28°	28	73°	73	118°	62	163°	17	208°	28	253°	73	298°	62	343°	17
29°	29	74°	74	119°	61	164°	16	209°	29	254°	74	299°	61	344°	16
30°	30	75°	75	120°	60	165°	15	210°	30	255°	75	300°	60	345°	15
31°	31	76°	76	121°	59	166°	14	211°	31	256°	76	301°	59	346°	14
32°	32	77°	77	122°	58	167°	13	212°	32	257°	77	302°	58	347°	13
33°	33	78°	78	123°	57	168°	12	213°	33	258°	78	303°	57	348°	12
34°	34	79°	79	124°	56	169°	11	214°	34	259°	79	304°	56	349°	11
35°	35	80°	80	125°	55	170°	10	215°	35	260°	80	305°	55	350°	10
36°	36	81°	81	126°	54	171°	9	216°	36	261°	81	306°	54	351°	9
37°	37	82°	82	127°	53	172°	8	217°	37	262°	82	307°	53	352°	8
38°	38	83°	83	128°	52	173°	7	218°	38	263°	83	308°	52	353°	7
39°	39	84°	84	129°	51	174°	6	219°	39	264°	84	309°	51	354°	6
40°	40	85°	85	130°	50	175°	5	220°	40	265°	85	310°	50	355°	5
41°	41	86°	86	131°	49	176°	4	221°	41	266°	86	311°	49	356°	4
42°	42	87°	87	132°	48	177°	3	222°	42	267°	87	312°	48	357°	3
43°	43	88°	88	133°	47	178°	2	223°	43	268°	88	313°	47	358°	2
44°	44	89°	89	134°	46	179°	1	224°	44	269°	89	314°	46	359°	1
45°	N 45° E	90°	ESTE	135°	S 45° E	180°	SUR	225°	S 45° O	270°	OESTE	315°	N 45° W	360°	NORTE

### DERIVA

#### Carta al Compás Carta al Compás

Tachuela de estribor +Tachuela de estribor -

Tachuela de puerto -Tachuela de puerto +

El hecho que la Nueva Brújula de Modelo ahora es usada para portes de INGENIO, sectores de luz en las Listas Ligeras (De luz), y a un grado considerable en la navegación general, hace la susodicha Tabla de conversión muy útil.

Cuando los cursos y portes son leídos en la graduación cuadrantal ellos deberían ser cambiados en el 360° sistema de la Mesa y el error aplicado según las reglas dadas.

Las reglas encima de la Mesa son para el Error de Brújula y aquella superficie inferior es para la Deriva.

Ejemplo: Encuentra el Rumbo magnético haciendo la S 37° E (verdadero). Error de Brújula 13° O.

La deriva permite 5°. Viento sobre el arco de estribor.

Curso verdadero S 37° E = 143°

Error + 13 (carta al compás)

Deriva + 5 (carta al compás)

Curso del compás S 19° E 161°

## TABLA DE CONVERSIÓN DE TIEMPO INTERNACIONAL ESTÁNDAR.

*Compilada por: Capitán EMMANUEL ESBER*

UTC GMT	LONGITUD OESTE												LONGITUD ESTE												
	180	165	150	135	120	105	90	75	60	45	30	15	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
0	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6	19	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
10	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
11	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1
14	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2
15	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3
16	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4
17	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5
18	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6
19	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7
20	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8
21	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**OBSERVACIONES:**

- a. Para utilizar esta tabla alinee el Horario Universal Coordinado/Hora de Greenwich y la Longitud/Descripción de la Zona, y el resultado de la respuesta es la hora estándar del lugar/Hora civil Local.
- b. Para países que usan el tiempo de verano, use la descripción correspondiente de la zona más las horas adicionales añadidas durante el tiempo de verano
- c. Tomado de los fórmulas:  

$$\text{UTC/GMT} + \text{Zona de Descripción Longitud Este} = \text{Hora Civil Local} / \text{Hora legal.}$$

$$\text{UTC/GMT} + \text{Zona de Descripción Longitud Oeste} = \text{Hora Civil Local} / \text{Hora legal.}$$



**TABLA PARA DETERMINAR LAS ALTURAS DE MAREA DE VEZ EN CUANDO ENTRE MAREA ALTA Y BAJA, Y CON DURACIONES DE MAREA DE 5 HORAS A 8 HORAS.**

Duración	Intervalo entre la alta y baja marea							
	1/2.	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
8 horas	- 1	- 4	- 8	- 15	- 22	- 31	- 4	- 5
7 1/2 horas	- 1	- 4	- 1	- 17	- 25	- 35	- 4,5	
7 horas	- 1	- 5	- 11	- 19	- 28	- 39	- 5	
6 1/2 horas	- 1	- 6	- 13	- 22	- 32	- 44		
6 horas	- 2	- 7	- 15	- 25	- 37	- 5		
5 1/2 horas	- 2	- 8	- 17	- 29	- 43			
5 horas	- 2	- 1	- 21	- 35	- 5			

Deducir caída o subida de Marea en cualquier instante dado.

- 1) Calcule el intervalo entre el instante dado y el tiempo de Alta o baja Marea
- 2) Calcule Duración de Marea
- 3) Calcule la gama de marea

Entre en la tabla de Constantes con la Duración y el Intervalo - interpolando cuando es necesario - y tome fuera el tabulado Constante. La gama de la marea se multiplicó por la Constante dará la corrección que se aplicará a la altura en el agua alta o baja (- o+ respectivamente) para obtener la subida de la marea en el instante dado.

Ejemplo:

Tiempo de marea baja 0411. Altura 2-1 pies. Tiempo de Pleamar 1140. Altura 15-7 pies.

Requerido: Subida de marea a 0615.

L.W.	04 11	L.W.	04 11	Ht.	2-1'
Tiempo dado	<u>06 15</u>	H.W.	<u>11 40</u>	Ht.	15-7'
Intervalo	<u>2h 4m</u>	Duración	<u>7h 29m</u>	Gama	13-6'

Entre la tabla para 2 horas después de L.W. sobre una marea de 7 1/2 horas y Constante -17.  
 Gama (13-6') X Constante (-17) = 2-31'. L.W. (2-1') + Subida (2-31) = 4-41'

## TABLA PARA DETERMINAR LA ALTURA DE LA MAREA OCASIONALMENTE ENTRE ALTA MAREA Y BAJA.

Subida y caída de la marea.

La subida aproximada y la caída de la marea en cualquier tiempo dado de marea alta o baja

Variación Marea en Metros	0 Horas		1 Horas			2 Horas			3 Horas			4 Horas			5 Horas			6 Hr.
	Min. 20	Min. 40	Min. 0	Min. 20	Min. 40	Min. 0	Min. 20	Min. 40	Min. 0	Min. 20	Min. 40	Min. 0	Min. 20	Min. 40	Min. 0	Min. 20	Min. 40	Min. 0
0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
1.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0
1.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5
2.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0
2.5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.5
3.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.6	2.8	2.9	3.0	3.0
3.5	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.1	1.4	1.8	2.1	2.4	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5	3.5
4.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.5	3.7	3.9	4.0	4.0
4.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9	2.3	2.6	3.0	3.0	3.7	4.0	4.2	4.4	4.5	4.5
5.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.9	1.3	1.6	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.1	4.4	4.7	4.9	5.0	5.0
5.5	0.1	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	1.8	2.3	2.8	3.2	3.7	4.1	4.5	4.9	5.1	5.3	5.5	5.5
6.0	0.1	0.2	0.4	0.7	1.1	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	4.9	5.3	5.6	5.8	6.0	6.0
6.5	0.1	0.2	0.4	0.8	1.2	1.6	2.1	2.7	3.3	3.8	4.4	4.9	5.3	5.7	6.1	6.3	6.4	6.5
7.0	0.1	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.3	2.9	3.5	4.1	4.7	5.3	5.8	6.2	6.5	6.8	6.9	7.0
7.5	0.1	0.2	0.5	0.9	1.3	1.9	2.5	3.1	3.8	4.4	5.0	5.6	6.2	6.6	7.0	7.3	7.4	7.5
8.0	0.1	0.2	0.5	0.9	1.4	2.0	2.6	3.3	4.0	4.7	5.4	6.0	6.6	7.1	7.5	7.8	7.9	8.0
8.5	0.1	0.3	0.6	1.0	1.5	2.1	2.8	3.5	4.3	5.0	5.7	6.4	7.0	7.5	7.8	8.2	8.4	8.5
9.0	0.1	0.3	0.6	1.1	1.6	2.3	3.0	3.7	4.5	5.3	6.0	6.8	7.4	7.9	8.4	8.7	8.9	9.0
9.5	0.1	0.3	0.6	1.1	1.7	2.4	3.1	3.9	4.8	5.6	6.4	7.1	7.8	8.4	8.9	9.2	9.4	9.5
10.0	0.1	0.3	0.7	1.2	1.8	2.5	3.3	4.1	5.0	5.9	6.7	7.5	8.2	8.9	9.3	9.7	9.9	10.0
10.5	0.1	0.3	0.7	1.3	1.9	2.6	3.4	4.3	5.3	6.2	7.1	7.9	8.6	9.3	9.8	10.2	10.4	10.5
11.0	0.1	0.3	0.7	1.4	2.0	2.8	3.6	4.6	5.5	6.4	7.4	8.3	9.0	9.7	10.3	10.7	10.9	11.0
11.5	0.1	0.3	0.8	1.4	2.0	2.9	3.8	4.8	5.8	6.7	7.7	8.6	9.5	10.1	10.7	11.2	11.4	11.5
12.0	0.1	0.4	0.8	1.5	2.1	3.0	3.9	5.0	6.0	7.0	8.1	9.0	9.9	10.6	11.2	11.6	11.9	12.0
12.5	0.1	0.4	0.8	1.5	2.2	3.1	4.1	5.2	6.3	7.3	8.4	9.4	10.3	11.0	11.7	12.1	12.4	12.5
13.0	0.1	0.4	0.9	1.5	2.3	3.3	4.3	5.4	6.5	7.6	8.7	9.8	10.7	11.5	12.1	12.6	12.5	13.0
13.5	0.1	0.4	0.9	1.6	2.4	3.4	4.4	5.6	6.8	7.9	9.1	10.1	11.1	11.9	12.6	13.1	13.4	13.5
14.0	0.1	0.4	0.9	1.6	2.5	3.5	4.6	5.8	7.0	8.2	9.4	10.5	11.5	12.4	13.1	13.6	13.9	14.0
14.5	0.1	0.4	1.0	1.7	2.6	3.6	4.8	6.0	7.3	8.5	9.7	10.9	11.9	12.8	13.5	14.1	14.4	14.5
15.0	0.1	0.5	1.0	1.8	2.7	3.8	4.9	6.2	7.5	8.8	10.0	11.3	12.3	13.2	14.0	14.6	14.9	15.0

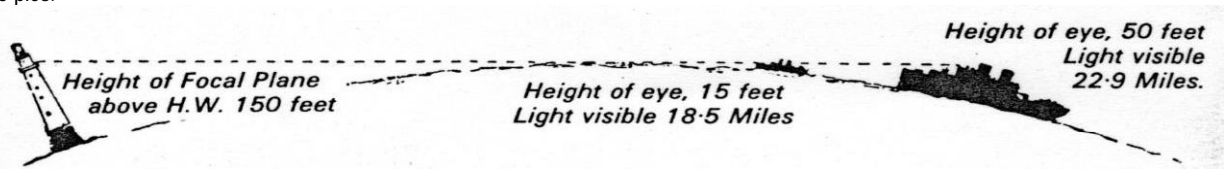
Encontrar la profundidad real del agua en cualquier puerto o lugar, en cualquier tiempo dado, añaden la profundidad en la Marea baja a las cifras dadas encima, frente a la gama conocida de Marea para el Día, y bajo el Tiempo requerido.

## DISTANCIA DEL HORIZONTE DE MAR EN MILLAS NÁUTICAS.

(En condiciones normales en cuanto a la refracción).

Altura en pies	Distancia	Altura en pies	Distancia	Altura en pies	Distancia
5	2,57	70	9,62	400	23,10
10	3,64	80	10,29	450	24,40
15	4,45	90	10,91	500	25,71
20	5,14	100	11,50	550	26,97
25	5,75	120	12,60	600	28,17
30	6,30	140	13,61	650	29,32
35	6,80	160	14,55	700	30,43
40	7,27	180	15,43	750	31,49
45	7,72	200	16,26	800	32,53
50	8,13	250	18,18	850	33,53
55	8,53	300	19,92	900	34,50
60	8,91	350	21,51	1000	36,37

El objeto de esta tabla es encontrar la distancia de una luz, de la altura sabida, apenas visible en el horizonte, cuando la luz es suficientemente de gran alcance, exceder el grado de visibilidad dado en las publicaciones del Ministerio de Marina para una altura del ojo de 15 pies.



Example: - Hasta que distancia es la depreciación de la luz, 120 pies de alto, solo visible para un observador en el puente de un sep con la altura de ojo de 40 pies?

Distancia del horizonte para una luz de 120 pies de altura 12-60 millas

Distancia del horizonte de observación a 40 pies 7-27 millas

Suma de la distancia requerida 19-87 millas

Como la altura del plano focal es dado por H.W. dado el permiso debe ser cuando calculando el L.W. para que las luces tengan una baja elevación.

## DISTANCIA DE UNA LUZ PROFUNDA PARA UNA VARIEDAD DE ALTURAS Y RANGOS

.Compilado por T. P. NICHOLAS , BARRY.

Altura del faro en pies	Rango de luz en millas	DISTANCIA DE LA LUZ ACTUAL ES VISIBLE						
		25' Sobre el mar	30' Sobre el mar	35' Sobre el mar	40' Sobre el mar	45' Sobre el mar	50' Sobre el mar	55' Sobre el mar
10	8,09	9,35	9,89	10,46	10,89	11,34	11,79	12,09
20	9,60	10,86	11,40	11,97	12,40	12,84	13,30	13,60
30	10,75	12,01	12,55	13,12	13,55	14,00	14,45	14,75
40	11,70	12,96	13,50	14,07	14,50	14,95	15,40	15,70
50	12,60	13,86	14,40	14,97	15,40	15,85	16,30	16,60
60	13,40	14,66	15,20	15,77	16,20	16,65	17,10	17,40
70	14,10	15,36	15,90	16,47	16,90	17,35	17,80	18,10
80	14,70	15,96	16,50	17,07	17,50	17,95	18,40	18,70
90	15,36	16,66	17,45	17,71	18,45	18,90	19,35	19,65
100	16,00	17,26	17,80	18,37	18,80	19,25	19,70	20,00
120	17,10	18,36	18,90	19,47	19,90	20,35	20,80	21,10
140	18,10	19,36	19,90	20,47	20,90	21,35	21,80	22,10
160	19,00	20,26	20,80	21,37	21,80	22,25	22,70	23,00
180	19,90	21,16	21,70	22,27	22,70	23,15	23,60	23,90
200	20,80	22,06	22,60	23,17	23,60	24,05	24,50	24,80
250	22,70	23,96	24,50	25,07	25,50	25,95	26,40	26,70
300	24,40	25,66	26,20	26,77	27,20	27,65	28,10	28,40
350	26,00	27,26	27,80	28,37	28,80	29,25	29,70	30,00
400	27,60	28,86	29,40	29,97	30,40	30,85	31,30	31,60
450	28,90	30,16	30,70	31,27	31,70	32,15	32,60	32,90
500	30,20	31,46	32,00	32,57	33,00	33,45	33,90	34,20

**DISTANCIA AL HORIZONTE ALTURA EN METROS.**

<b>ALTURA EN METROS</b>	<b>MILLAS NÁUTICAS</b>	<b>ALTURA EN METROS</b>	<b>MILLAS NÁUTICAS</b>	<b>ALTURA EN METROS</b>	<b>MILLAS NÁUTICAS</b>
1,0	2,1	11	6,9	70	17,3
1,5	2,5	12	7,1	80	18,5
2,0	2,9	13	7,4	90	19,6
2,5	3,3	14	7,8	100	20,7
3,0	3,6	16	8,3	120	22,7
3,5	3,9	18	8,8	140	24,5
4,0	4,1	20	9,3	160	26,2
4,5	4,4	22	9,8	180	27,8
5,0	4,6	25	10,4	200	29
5,5	4,8	30	11,3	250	33
6,0	5,1	35	12,3	300	36
7,0	5,5	40	13,1	400	41
8,0	5,8	45	13,9	500	46
9,0	6,2	50	14,7	700	54
10,0	6,6	60	16,0	1.000	65







# RESUMEN GRÁFICO DEL SISTEMA DE BALIZAMIENTO MARÍTIMO NACIONAL

Aprobado por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

## SEÑALES LATERALES

La forma y el color de las señales sirven para determinar el contenido del buque por el cual están autorizados. Cuando se navega en un sentido convencional de balizamiento, véase a babor y a estribor.

### SEÑALES DE BAVOR



Combinación verde (60 D/mm)

- 1 destello verde en 3 s.
- 1 destello verde en 5 s.
- 2 destellos verdes en 6 s.
- 3 destellos verdes en 9 s.
- 4 destellos verdes en 12 s.

### DIRECCIÓN DEL BALIZAMIENTO



Combinación rojo (60 D/mm)

- 1 destello rojo en 3 s.
- 1 destello rojo en 5 s.
- 2 destellos rojos en 6 s.
- 3 destellos rojos en 9 s.
- 4 destellos rojos en 12 s.

### SEÑALES DE ESTRIBOR



Combinación rojo (60 D/mm)

- 1 destello rojo en 3 s.
- 1 destello rojo en 5 s.
- 2 destellos rojos en 6 s.
- 3 destellos rojos en 9 s.
- 4 destellos rojos en 12 s.

### SEÑALES LATERALES MODIFICADAS

Señales, elaboradas con un sentido convencional de balizamiento que permiten mostrar el punto donde se debe dar un canal, ya sea artificial o natural, indicado con el canal preferido para la navegación.



2 destellos verdes más 1 destello verde en un período total de 14 s.

2 destellos rojos más 1 destello rojo en un período total de 15 s.

## SISTEMA DE BALIZAMIENTO MARÍTIMO NACIONAL

El sistema de Balizamiento Marítimo Nacional se utiliza en señales marítimas, fluviales y lacustres, y proporciona reglas aplicables a todas las señales fijas y flotantes, con excepción de las estructuras portuarias fijas costera fluvial.

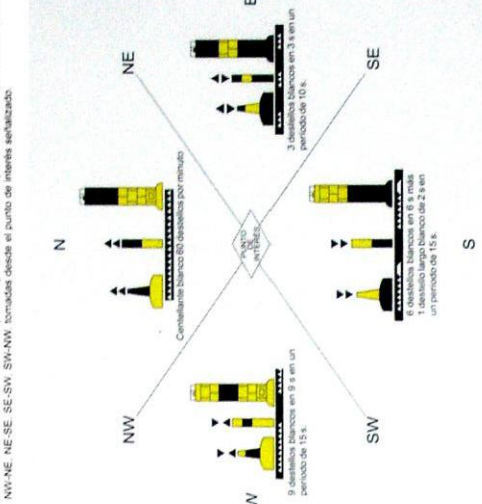
En Chile, se utiliza el Sistema Internacional de Señalización Marítima correspondiente a la región "B": "verde a babor y rojo a estribor".

### Sentido Convencional del Balizamiento empleado en las Costas de Chile

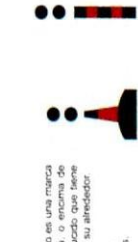
- De sur a norte en los canales orientados al largo de la costa, excepto en el canal Magalanes que es de norte a sur.
- De oeste a este en los canales transversales, excepto en el canal Cookson y en el Estrecho de Magalanes que es de este a oeste.
- Entrando a puerto, cualquier ubicación geográfica que este tenga:
  - En el canal Beagle entre las longitudes 06° 38' 30" S y 06° 38' 30" S y 07° 00' 00" W, la señalización marítima es de tipo convencional.
  - En el canal de los Hornos, la señalización marítima es de tipo convencional.
  - En cualquier otro canal, la señalización marítima es de tipo convencional.
- En el caso de un canal que no sea de tipo convencional, el sistema de Balizamiento Marítimo Internacional (IALA) No obstante, se ha usado únicamente que en el caso de las señales de Peligro Aislado, de Aguas Seguras, Cardinales y Especiales, sus características de color y destello sí corresponden al sistema IALA.

## SEÑALES CARDINALES

Una señal cardinal recibe el nombre del cuadrante por el cual se debe navegar respecto al punto señalado. Los cuatro cuadrantes (N, S, E y W) están limitados por las demarcaciones verticales NW-NE, NE-SE, SE-SW, SW-W. Torcidas desde el punto de interés señalado.



## SEÑAL DE PELIGRO AISLADO

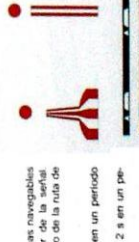


Una señal de peligro aislado es una marca engatada sobre, amarrada a, o encima de un peligro de tamaño reducido que tiene aguas navegables en todo su alrededor.

2 destellos blancos en 6 s.

2 destellos blancos en 10 s.

## SEÑAL DE AGUAS SEGURAS



Indica la existencia de aguas navegables en todas partes, alrededor de la señal. Señala en general el centro de la ruta de navegación.

Código Morse "A" blanco en un período de 12 s.

1 destello largo blanco de 2 s en un período de 10 s.

## SEÑALES COSTERAS

Su objetivo principal no es indicar un peligro a la navegación, sino marcar un punto de referencia para el control de la posición del buque durante su deriva.



1 destello blanco en 10 s.

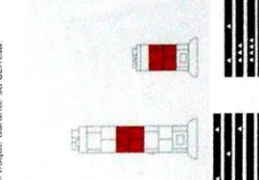
1 destello blanco en 12 s.

1 destello blanco en 18 s.

1 destello blanco en 20 s.

## SEÑALES CARDINALES

Una señal cardinal recibe el nombre del cuadrante por el cual se debe navegar respecto al punto señalado. Los cuatro cuadrantes (N, S, E y W) están limitados por las demarcaciones verticales NW-NE, NE-SE, SE-SW, SW-W. Torcidas desde el punto de interés señalado.



3 destellos blancos en 3 s en un período de 10 s.

1 destello largo blanco de 2 s en un período de 15 s.

1 destello blanco en 5 s.

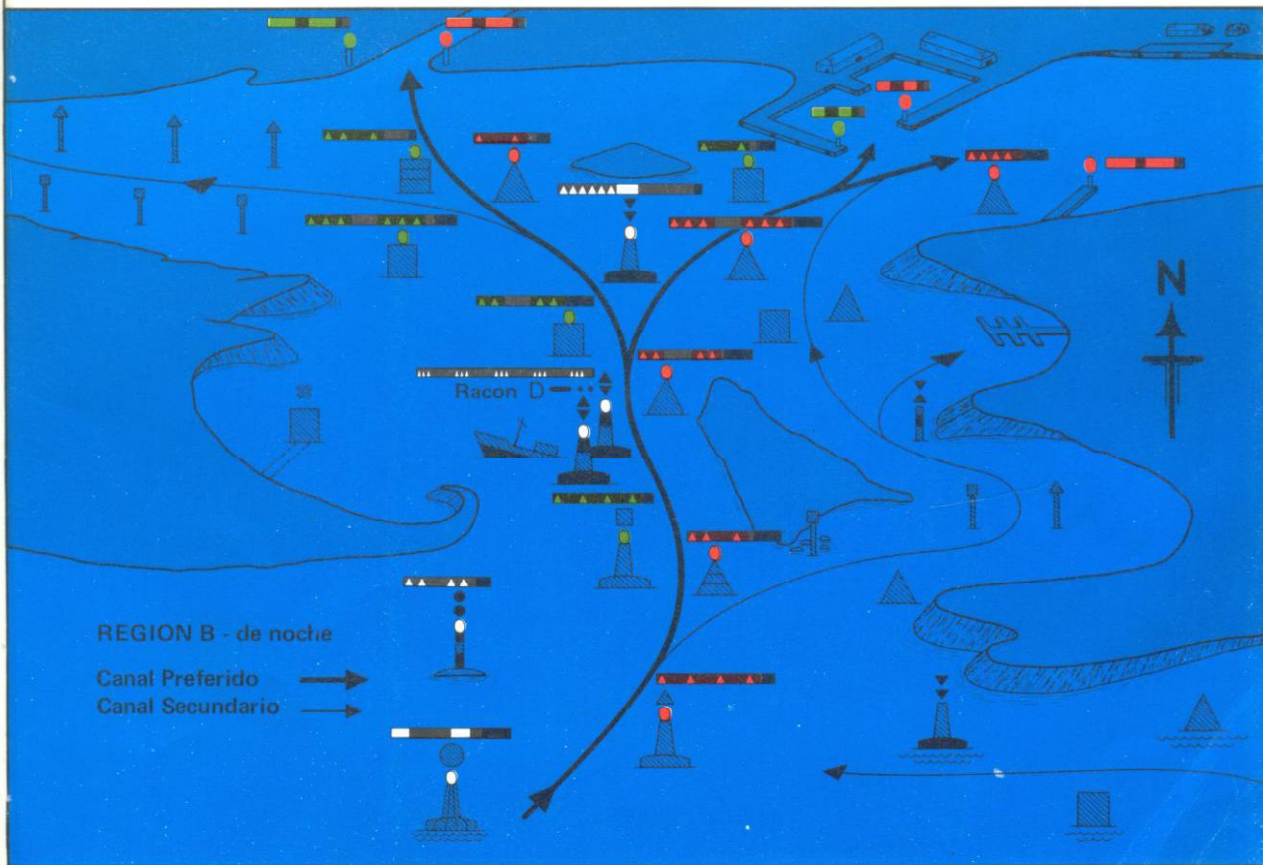
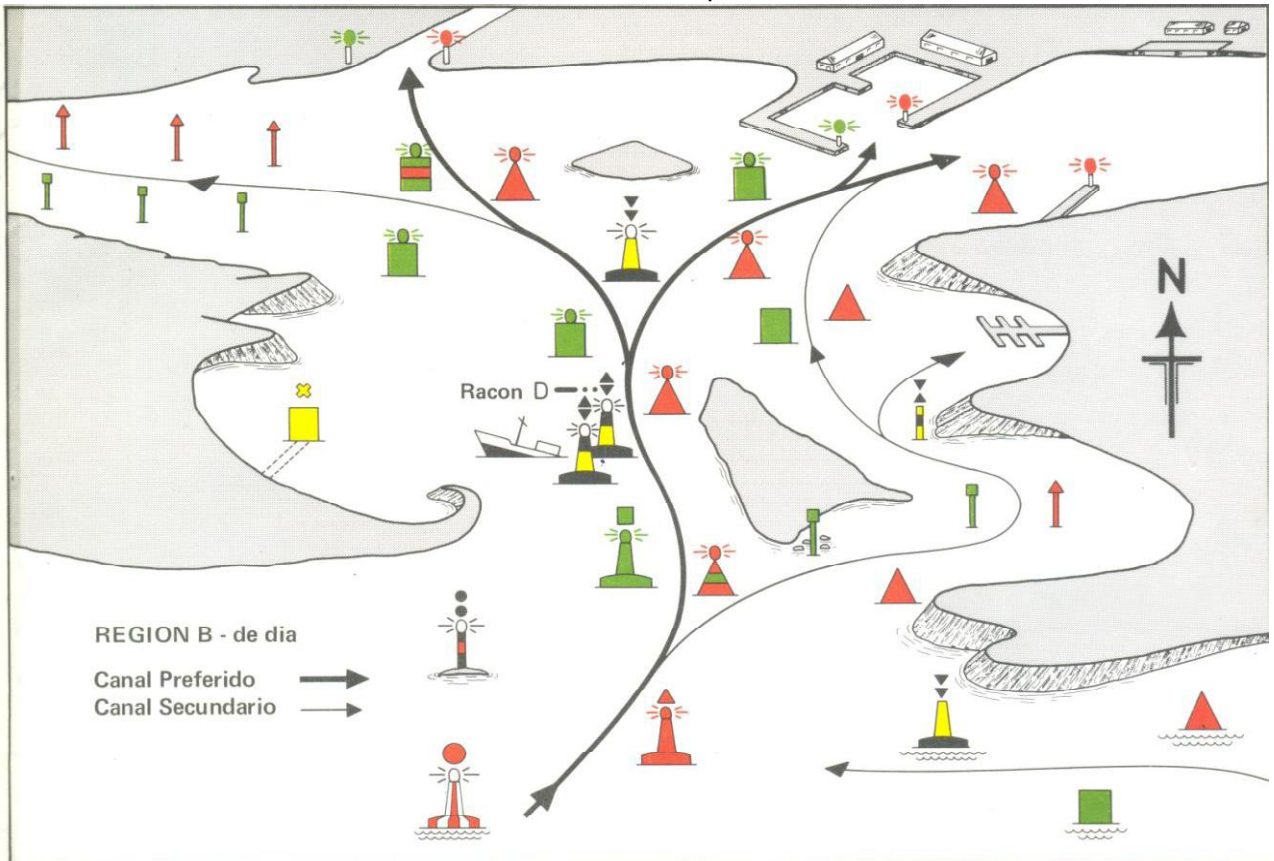
3 destellos blancos en 9 s.

1 destello largo blanco de 3 s en 8 s.

Prohibida su reproducción parcial o total. SICA, Comandante en Jefe de la Armada de Chile. Teléfono: 96 32 22666. Fax: 96 32 22642. Correo Electrónico: [enq@nav.cl](mailto:enq@nav.cl) [www.dma.mil.cl](http://www.dma.mil.cl)

Copyright information will be published in a more appropriate issue.

# BALIZAMIENTO EN CHILE, REGIÓN







# Capítulo IV

# METEOROLOGÍA Y

# OCEANOGRAFÍA.