

# PATRÓN DE PESCA DE ALTA MAR DE SEGUNDA CLASE



## I. NAVEGACIÓN DE ALTURA O ASTRONÓMICA

### 1.- Navegación Astronómica,

Astronomía náutica. Esfera celeste. Las estrellas, constelaciones; identificación de astros. Sistema solar. La tierra, el sol, los planetas y la luna. Órbita lunar. Movimiento aparente. Cálculo de aurora y crepúsculo. Orto y ocaso. Coordenadas Esféricas, Geográficas y Horizontales. Diagramas en el plano del meridiano celeste.

### 2.- Instrumentos Empleados en Navegación Astronómica:

Sextante. Descripción y empleo. Cuidado. Errores y correcciones. Observación de astros. Sol, Luna, estrellas y planetas. Errores en la altura observada y modo de atenuarlos. Correcciones de la altura observada.

Tablas de navegación, almanaque náutico. Conocimiento completo y detallado. Identificador de estrellas. Girocompás. Partes del Girocompás. Concepto. Cálculo del error de girocompás.

### 3.- Líneas de Posición por Observaciones Astronómicas:

Círculos de igual altura. Recta de altura. Trazado. Intercepto. Puntos estimado y observado. Triángulo de posición. Traslado de una recta de altura. Situación por dos o tres observaciones de astros. Alessio. Meridiana. Circunmeridiana. Calculo de la posición utilizando la estrella Polar. Obtención del punto observado de forma gráfica (rosa de maniobras). Navegación ortodrómica.

### 4.- La Hora:

La hora, El calendario. Hora verdadera, media, oficial y sidérea. Hora del lugar y de Greenwich, de invierno y de verano. Hora y longitud. Husos horarios, Zonas. Cálculo de la hora verdadera. Meridiano 180°.



# PATRÓN DE PESCA DE ALTA MAR DE SEGUNDA CLASE



## 2.- ESTABILIDAD y ESTIBA

### I.- CONCEPTOS

Desplazamiento. Principio de Arquímedes. Volumen. Plano de Flotación. Coeficientes. Densidad. Toneladas métricas y largas. Unidades inglesas. Desplazamiento en rosca, lastre y máxima carga. Peso muerto. Utilidad práctica. Arqueo de naves. Arqueo bruto y neto. Uso de cada uno. Reserva de flotabilidad. Permeabilidad. Centro de flotación. Centro de eslora. Perpendiculares de proa y popa. Centro de gravedad. Centro de Carena. Superficie de flotación. Brazo de adrizamiento. Altura metacéntrica. Metacentro. Curvas cruzadas.

### II. ESTABILIDAD ESTÁTICA (Aguas tranquilas)

Escala para medir calados. Cambio de calado con diferencia de peso o volúmenes sumergidos. Cambio de calados, en agua de diferentes densidades. Empleo de la regla de tres. Toneladas por pulgada de inmersión. Toneladas por centímetro de inmersión. Trazado líneas de máxima carga. Calado y desplazamiento en diferentes estaciones. Francobordo. Cubierta de Francobordo. Disco de Plimsoll. Zonas geográficas correspondientes a diferentes estaciones. Curvas y escalas de calado. Cálculo del peso muerto. Cálculo del Desplazamiento. Efecto de los Pesos sobre la estabilidad.

### III.- ESTABILIDAD TRANVERSAL

Definición. Par de fuerzas. Momento de una fuerza. Momento de adrizamiento. Valor de la estabilidad. Curvas hidrostáticas. Sensación práctica de la estabilidad. Centro de gravedad **G**. Cálculos de escora hasta 15°. Cálculo de escora mayor de 15°. Centro de carena **B**. Fuerzas de gravedad y empuje. Desplazamiento de B con la escora. Momento de adrizamiento. Momento de estabilidad estática. Uso de GZ como índice de estabilidad. Metacentro. Altura metacéntrica. Uso de GM. Variación de valores mínimos de GM a diversos desplazamientos. Superficies libres. Experimento de inclinación GM negativo. Equilibrios estables, inestables y neutros. Ángulos de escora. TPC. MTC1.

### IV. ESTABILIDAD LONGITUDINAL.

Metacentro longitudinal. Par de estabilidad longitudinal GZ. Influencia de la distribución longitudinal de los pesos en el valor de GZ longitudinal y período de cabeceo. Considerable valor de GM longitudinal que no hace necesaria su determinación en la práctica. MTC. Asiento. Cambio de asiento conservando o variando el calado medio. Hundimiento parejo. Cambio de asiento por carga,

# PATRÓN DE PESCA DE ALTA MAR DE SEGUNDA CLASE



traslado o descarga de pesos. Cálculo de calados en relación al CF y/o a la perpendicular de proa o popa. Efectos del cambio de densidad del agua.

## V. ESTABILIDAD DINÁMICA

Estabilidad dinámica. Definición. Cálculo de la estabilidad dinámica. Ecuaciones del brazo dinámico. Curva de estabilidad dinámica. Ángulo de equilibrio dinámico. Criterios de Estabilidad.

## VI. ESTABILIDAD CON AVERÍAS / VARADA / DIQUE

Estabilidad y flotabilidad en caso de averías. Efecto de un compartimiento inundado. Reserva de flotabilidad. Escoras por libre comunicación con el mar y espacios ventilados. Superficies libres. Cálculo de la reacción. Efecto de la varada sobre los calados. Efectos de la varada sobre la estabilidad transversal inicial. Varada en dique.

## VII. ESTIBA

Objeto de una buena estiba en un pesquero. Preparación de las bodegas para recibir cargamentos de pescado y hielo. Pescado a granel y en cajones. Carga en cubierta. Precauciones debido a la estabilidad. Cálculo de Factor de estiba. Factor de estiba corregido. Resistencia de piso. Cálculo dos cargas diferentes en una bodega. Full and Down.

Peligro de intoxicación por los gases que emanan del pescado en descomposición. Ventilación de las bodegas. Precauciones en alta mar y al llegar a puerto. Empleo de máscaras contra gases y cinturones de seguridad para bajar a las bodegas. Empleo de hielo para conservar el pescado.

## 3. - REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LOS ABORDAJES EN LA MAR (RIPA)

Conocimiento completo y detallado del Reglamento Internacional Para Prevenir los Abordajes 1972.

