

## I. Pesca marítima

### 1. Diseño de las artes de arrastre:

- Diseño de artes de arrastre por ordenador.
- Consideraciones sobre el cálculo de los elementos de las redes de arrastre.
- Principios a tener en cuenta para estudiar el comportamiento de las artes de arrastre.
- Análisis de la forma de la boca de la red.
- Estudio de las relingas como líneas catenarias.
- Cálculo de la abertura horizontal y vertical de la boca.
- Cálculo de la abertura horizontal del vientre.
- Cálculo del radio de la manga y el copo.
- Método de similitud para artes de arrastre.
  - Cálculo de la velocidad de arrastre y de la resistencia de la red cuando se modifican las características del hilo.
  - Cálculo de la resistencia de la red al modificar el número de las mallas en la boca manteniendo invariable los demás factores.
- Aumento del tamaño de la red si se dispone de potencia de máquina suficiente.
- Distintos métodos para calcular la resistencia de las redes de arrastre.
- Método para determinar el rendimiento de las redes de arrastre.
  - Influencia del comportamiento de los peces en la elección de la forma y tamaño de la red de arrastre.

### 2. Armado de artes de arrastre:

- Materiales empleados en el armado y reparación de artes y aparejos de arrastre de pesca de altura y gran altura.
- Corte de paños según la normativa FAO.
- Fórmulas utilizadas para calcular el corte de los paños.
- Aplicación de fórmulas de corte.
- Método a utilizar para la unión de paños.
  - Elaboración de planos de red y su interpretación según las normas utilizadas por la FAO.
- Técnicas de montaje o armado de artes de pesca y aparejos.
- Paños de red sin nudo.

### 3. Diseño de las artes de cerco:

- Procedimientos a tener en cuenta.
- Consideraciones sobre el comportamiento de las especies y las redes de cerco.
  - Materiales empleados en la reparación de artes y aparejos de cerco de altura y gran altura.
- Determinación y cálculo de la altura de la red y longitud de la relinga.

- Elección de los coeficientes de colgadura.
- Técnicas de captura con redes de cerco.

#### 4. Pesca responsable y sostenible:

- Métodos y maniobras para contrarrestar los efectos negativos de las redes de arrastre.
  - Dispositivos de escape para juveniles, diferentes formas de selectividad en la red de arrastre, reducción del impacto con el fondo etc.
  - Medidas para la protección de tortugas y mamíferos marinos durante la actividad de pesca.
- Capturas, descartes, calidad del producto en relación a su rentabilidad.
- Eficiencia energética.

#### 5. Uso de medidas técnicas de pesca responsable:

- La selectividad de artes y aparejos de pesca.
- Efectos de los diferentes métodos de pesca sobre el ecosistema.
- Pesca accidental y pesca fantasma.
- Parámetros para las artes y aparejos de pesca ideales.

#### 6. Técnicas de interceptación de cardúmenes:

- Distintas técnicas de interceptación de cardúmenes móviles y estacionarios.
- Trazos seguidos por el buque y el arte en la interceptación de cardúmenes.
  - Influencia del viento sobre el buque durante las técnicas de interceptación de cardúmenes.
  - Relación entre los rumbos a seguir por los buques de cerco y de arrastre y los trazos a seguir por las artes.

#### 7. Tecnología para una pesca inteligente y sostenible:

- Mecanización de las operaciones pesqueras a bordo.
  - Monitorización de las artes y capturas (Ecosondas, sonares, sonares de red, transductores).
- Sistema Marelec. (Control automático del arrastre).
- Sistema Silecred (Control automático de maquinillas).
- Tecnología de la instalación de procesamiento y conservación del pescado a bordo.
- Diario electrónico de Pesca.

#### 8. La gestión de la capacidad pesquera:

- Los principios generales del Código de Conducta para la Pesca Responsable.
- Capacidad y sobrecapacidad.
  - Los factores relacionados con la pesca en las zonas económicas exclusivas y en alta mar.
- Funcionamiento del seguimiento, control y vigilancia de las pesquerías.
- La gestión de la información y del conocimiento a bordo en materia de pesca.

#### 9. La seguridad marítima en la pesca de altura y gran altura.

- Implantación de entornos de trabajo seguros a bordo.
- Mantenimiento periódico del buque y de los equipos de seguridad.
  - Planificación de simulacros de incendios y ejercicios de situaciones de emergencia periódicos.