

## **CAPÍTULO VI. REDES DE CERCO**

## CAPÍTULO VI. REDES DE CERCO

### 6.1. EFICIENCIA OPERACIONAL

Está en función de diversos factores, ambientales, condición biológica del recurso, experiencia de la tripulación, ciclo lunar, zona de operación, diseño de la red, etc., la adecuada interacción de ellos determina el éxito de las operaciones de captura.

En México existen dos pesquerías que utilizan este sistema de captura: Pelágicos menores y Túnidos, en las cuales se emplean embarcaciones cerqueras tipo Americano, es decir, con una polea viradora, generalmente hidráulica, instalada en la pluma real para el cobrado de la red.

Las características de las embarcaciones y artes de pesca varían en función de la pesquería en que incursionan, las cuales están reguladas por las NOM-001-PESC-1993 y NOM-003-PESC-1993, correspondientes a túnidos y pelágicos menores respectivamente.

### 6.2. REDES DE CERCO PARA LA CAPTURA DE PELÁGICOS MENORES

#### 6.2.1. ESPECIES OBJETIVO

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Sardina Monterrey	<i>Sardinops caeruleus</i>
S. crinuda	<i>Opisthonema libertate</i>
S. crinuda azul	<i>O. bulleri</i>
S. crinuda machete	<i>O. medirastre</i>
S. bocona	<i>Centengraulis mysticetus</i>
S. japonesa	<i>Etrumeus teres</i>
S. piña	<i>Oligoplites refulgens</i>
Anchoveta	<i>Engraulis mordax</i>
Macarela	<i>Scomber japonicus</i>
Charrito	<i>Trachurus symmetricus</i>

## 6.2.2. EMBARCACIONES Y ARTES DE PESCA

Las embarcaciones empleadas son las típicas cerqueras sardino-anchoveteras (Figura 106) con capacidad de bodega entre 80 y 250 tons. Los rangos de potencia de las maquinas varían entre los 235 y los 690 hp. Con respecto a su tamaño por la eslora, el 4.4% se encuentra en el intervalo de 10 a 15 m; el 8.8% de 15 a 20; el 14.7% entre 20 y 25 y el 72.1% corresponde a embarcaciones mayores de 25 m.

En lo referente a su tonelaje neto, el 1.5% se encuentra en el intervalo de 20 a 40 t, el 7.4% entre 40 y 60, el 1.5% de 60 a 80; el 4.4% corresponde a embarcaciones entre 80 y 100 t y 85.3% de cerqueros con capacidad de más de 100 t.

Con respecto a la antigüedad, el 2.9% comprende el intervalo entre 0 y 5 años; 8.8% entre 6 y 10; el 38.2% de 11 a 20; el 45.6% de los cerqueros fluctúan entre los 21 y 30; y a más de 30 años el 4.4%

Las dimensiones de las redes son variables y generalmente están en función del tamaño de la embarcación, su longitud fluctúa entre 366 y 640 m., su altura de trabajo entre 40 y 100 m. El armado de las redes y la proporción longitud:altura es muy similar. Regularmente se emplea el mismo tamaño de malla en toda la red (25.4 mm para sardina y 13 mm para anchoveta), la diferencia se establece con el calibre del hilo, siendo mayor en el antebolso y bolso que en el cuerpo (Figura 107).

El sistema está integrado por el buque, red de cerco de jareta y pangón (Figura 106). La maquinaria de cubierta consta de malacates de cerco y ancla, así como polea viradora hidráulica (*power block*), *pastequero* doble, *trompa de elefante*, bomba de succión (para descarga de la captura) etc.

La porción superior del paño se une a la relinga superior o de *corchos*, la cual generalmente es de PA trenzado; la relinga inferior comúnmente se construye con cadena galvanizada de 13 mm de diámetro. El cable de la jareta es de acero y con diámetro de 16 mm (se construye en una sola sección), su longitud es de 10 a 15% mayor que la longitud de la red.

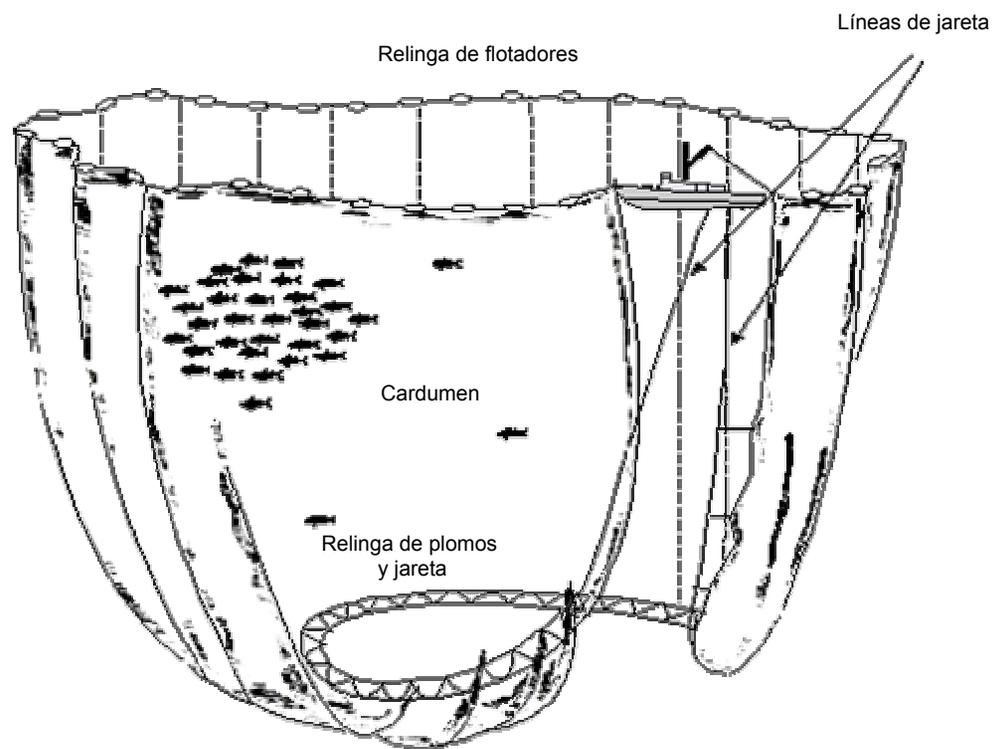


Figura 106. Esquema de operación de la red de cerco para la captura de pelágicos menores

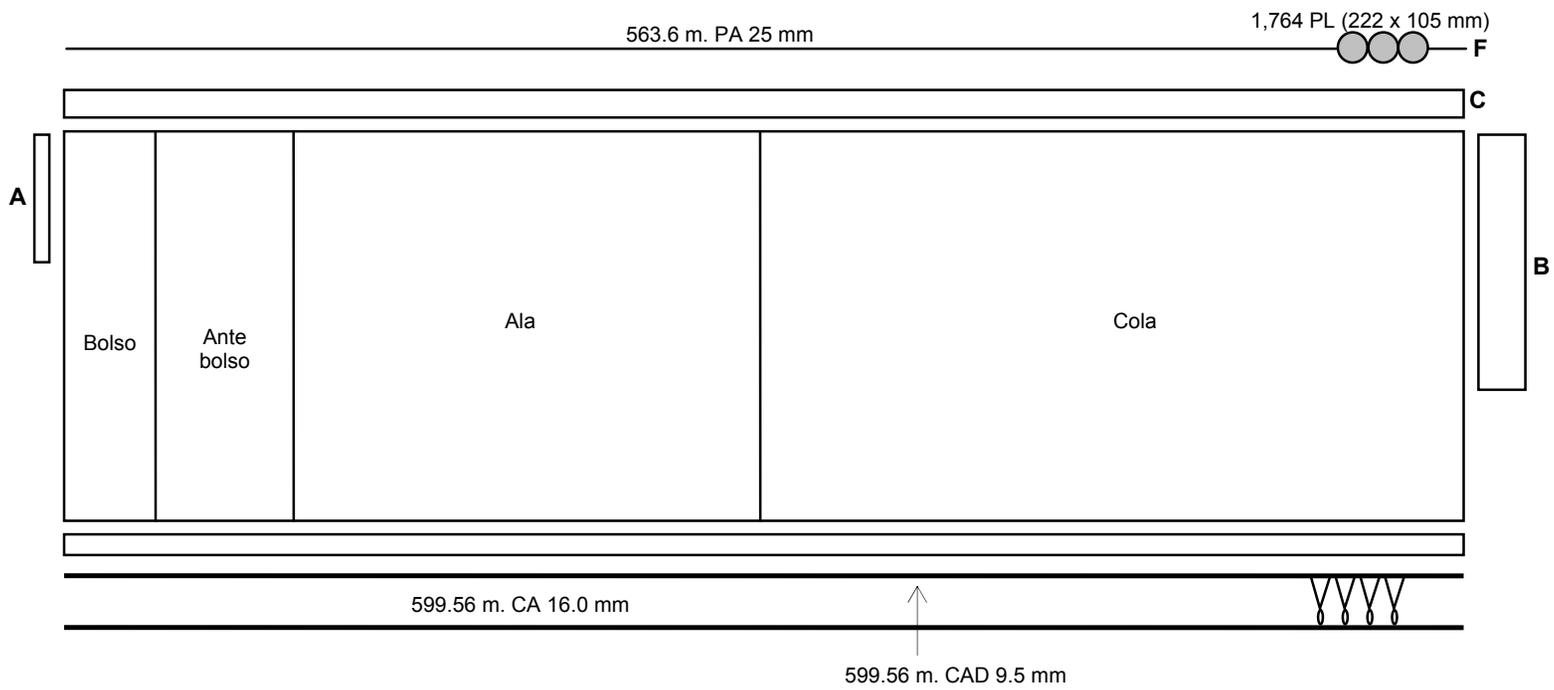


Figura 107. Diseño de una red de cerco para la captura de pelágicos menores

### 6.3. REDES DE CERCO PARA LA CAPTURA DE TÚNIDOS

#### 6.3.1 ESPECIES OBJETIVO

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Atún aleta amarilla	<i>Thunnus albacares</i>
A. aleta azul	<i>T. thynnus</i>
Patudo	<i>T. obesus</i>
Barrilete	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Barrilete negro	<i>Euthynnus lineatus</i>
Bonito	<i>Sarda chiliensis</i>
Melva, bonito	<i>Auxis thazard</i>

#### 6.3.2. EMBARCACIONES Y ARTES DE PESCA

Las embarcaciones empleadas son unidades con mayor autonomía y dimensiones que los cerqueros-anchoveteros, dado que operan principalmente en regiones oceánicas; cuentan con tecnología avanzada en materia de instrumentos de ecodetección de auxilio a la navegación y pesca (Fax, videosonda, radar para detección de pájaros, piloto automático, navegador GPS, etc).

Su capacidad de acarreo es variable, el 29.0% es de menos de 360 t; el 25.8% se agrupa en el intervalo de entre 360 y 680 y el 45.2% corresponde a embarcaciones de más de 680 t. En cuanto a su tamaño en función de la eslora, el 1.6% corresponde al intervalo entre 15 y 25 m; el 22.6% de 25 a 40; 22.6% entre 40 y 55; el 35.5% del grupo de 55 a 70 y el 17.7% son embarcaciones de más de 70 m.

El sistema está integrado por el buque, red de cerco de jareta, pangón, lanchas rápidas y en ocasiones helicóptero (Figura 108). La maquinaria de cubierta consta de una gran cantidad de malacates, incluyendo el de cerco, así como polea *viradora* hidráulica (*power block*), *pastequero* doble, *anillero*, etc.

Las redes generalmente son rectangulares, sus dimensiones dependen del tamaño de la embarcación, presentando un promedio de 1200 m de largo por 100 m de altura (Figura 110). Los tamaños de malla varían entre 4.13 y 10.16 cm, dependiendo de la ubicación de la sección en el cuerpo de la red.

La porción superior del paño se une a la relinga superior o de *corchos*, la cual generalmente es de PA trenzado; la relinga inferior comúnmente se construye con cadena galvanizada de 13 mm de diámetro. El cable de la jareta es de acero y se divide en dos secciones, la primera con diámetro de 22.2 mm y la parte de cola con diámetro de 25.4 mm., su longitud es de 10 a 15% mayor que la longitud de la red.

Derivado de la alta tasa de capturas incidentales de mamíferos marinos, se desarrolló una maniobra para la liberación de los delfines (Figura 109), la cual incluye la inclusión de un paño denominado *superprotector* para evitar que los delfines se enmallen en la sección central de la red (Figuras 110 y 111).

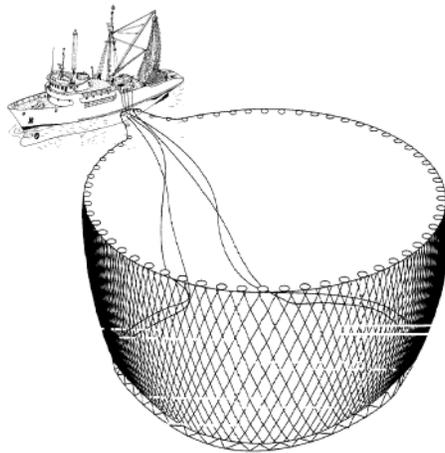


Figura 108. Esquema de operación de la red de cerco para la captura de túnidos

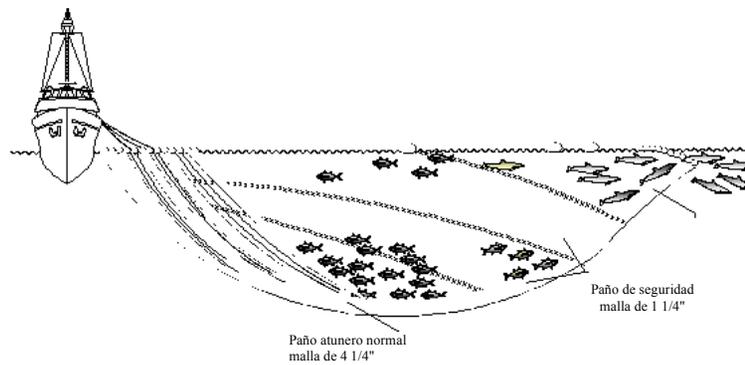
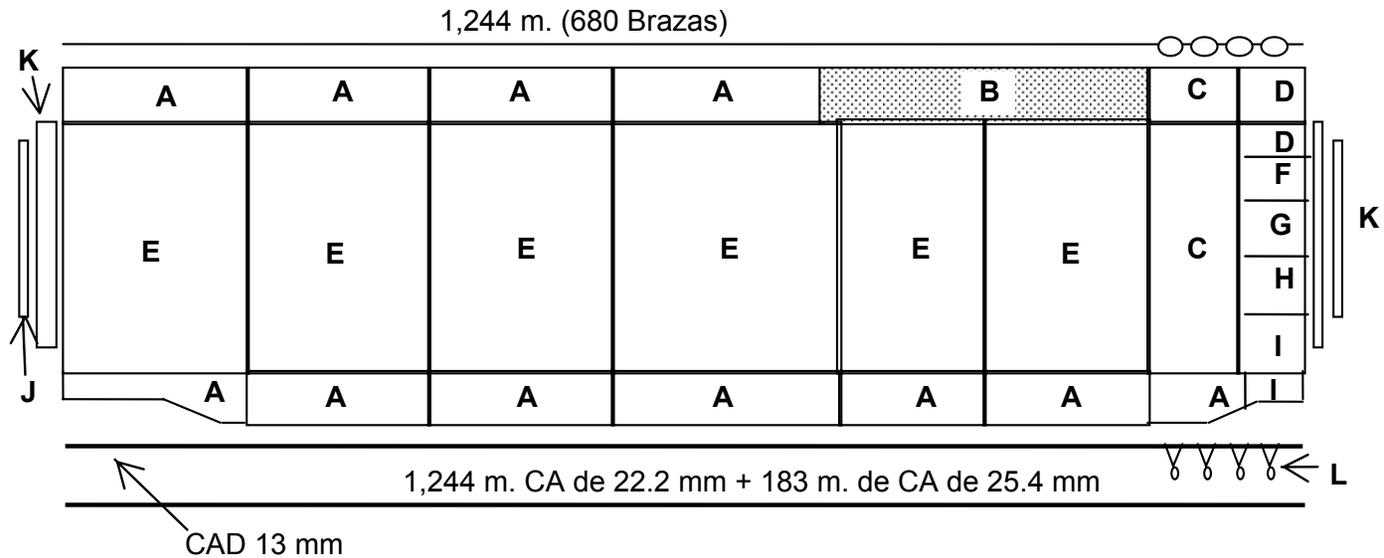


Figura 109. Esquema de liberación de delfines



Características del paño de las secciones

Sección	MAT	# Hilo	2a (mm)	Sección	MAT	# Hilo	2a (mm)
A	PA	42	108	G	PA	72	88
B				H	PA	54	88
C	PA	42	88	I	PA	42	88
D	PA	96	88	J	PA	54	108
E	PA	36	108	K	PA	120	127
F	PA	84	88				

**B:** Paño Superprotector  
**L:** Patas de gallo de cadena

Figura 110. Diseño de red de cerco para la captura de túnidos

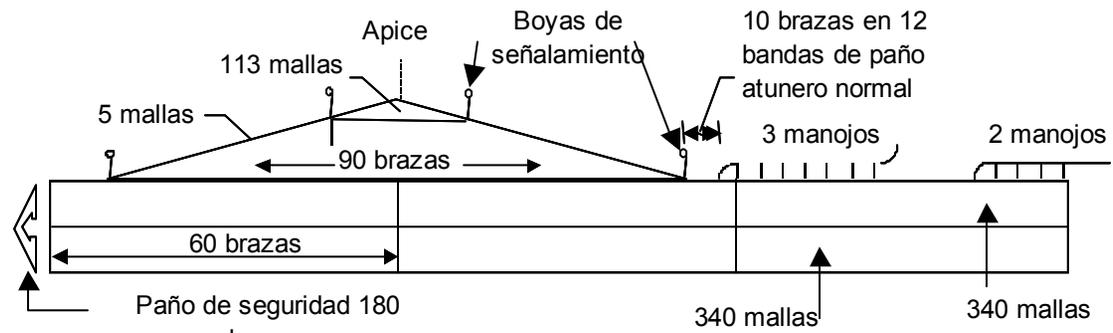


Figura 111. Esquema del paño *superprotector*