

2.8.3 Flotadores

Los flotadores son los elementos del aparejamiento de las redes de enmalle cuya función es contribuir a asegurar la forma vertical adecuada de la red durante su operación. Se distribuyen de manera uniforme sobre la relinga superior haciéndolos pasar a través de la misma, fijándolos mediante un cabo adicional (estrobo). En otros casos se encuentran integrados a la misma relinga. Las boyas se consideran aquellos elementos del aparejamiento que sirven para facilitar la localización del arte; de pesca generalmente se fijan en los extremos del mismo, o bien en forma intercalada cuando se trata de trenes de redes de enmalle relativamente grandes que trabajan a la deriva.

Al seleccionar los flotadores para una red de enmalle, se debe tener en cuenta que, de acuerdo con la flotabilidad total requerida por la red, éstos sean de un tamaño tal que no se encuentren muy distanciados entre sí para que la fuerza de flotación se encuentre debidamente distribuida a lo largo de la red. Además, el tamaño del flotador debe ser tal que no se enrede el paño y que sean de fácil manejo. Cuando la longitud del flotador es más pequeña que la malla de la red, éstos pasan por ellas y las rompen mientras se desarrolla el largado. Por otra parte, no deben permitir la absorción del agua, y en caso de que se utilicen para la pesca en aguas profundas, deben de soportar la presión del agua. En la construcción de las redes de enmalle se utiliza una gran variedad de tipos y formas de flotadores, principalmente los hechos con materiales sintéticos. Las formas más comunes de flotadores se presentan en la Figura 2.6. Los flotadores cilíndricos son los más comunes en las pesquerías comerciales mexicanas por su fácil acceso y bajo costo en el mercado. Los flotadores que tienen ranura se emplean cuando la red se apareja con una relinga formada por dos cabos similares; y presentan la ventaja de que pueden ser removidos o anexados a la red con facilidad cuando esto sea necesario. En caso de que se requiera regular la profundidad de inmersión de la red, los flotadores aparejados con estrobos son los más adecuados.

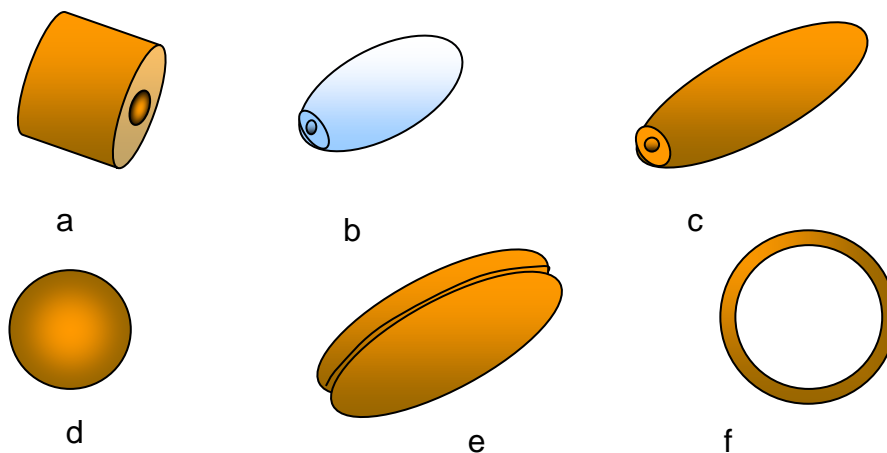


Figura 2.6 Formas típicas de los flotadores que se utilizan en las redes de enmalle

Los flotadores que se utilizan para las redes de enmalle de superficie, generalmente son compactos y están hechos de PVC expandido con una densidad aproximada de 0.15 g/dm^3 . En la Tabla 2.5 se presentan las características técnicas de los flotadores construidos por la empresa Boyas Mexicanas S.A. Las redes de enmalle de fondo utilizan flotadores huecos moldeados con plástico inyectado; en la tabla 2.6 se presentan las características de algunos de estos flotadores que ofrece la empresa Atlantic and “Gulf Fishing Supply” Corp. De Miami, Florida.

Tabla 2.5 Características de los flotadores fabricados por Boyas Mexicanas s. A. de C. V.

Modelo	Diámetros (Pulgadas)		Longitud (Pulgadas)	Peso (gr)	Flotación (gr)
	Interior	Exterior			
BM-2	1/2	2	1 ½	10	80
BM-4	1/2	3	1 ½	20	170
BM-6	1/2	3	3	30	340
BM-8	1/2	4	3	48	540
BM-300	3/4	3 7/8	5 ¾	78	500
BM-44	1 1/16	6 1/2	8 ¾	432	3600
BM-50	1 3/8	7	9 ¼	480	4200
BM- 500	1 1/2	8 1/4	8 ½	700	5000

Tabla 2.6 Características de los flotadores huecos de plástico según Atlantic and Gulf Fishing Suply de Miami.

Modelo	Diámetros (Pulgadas)		Longitud (Pulgadas)	peso (gr)	Flotación (gr)	Profundidad admisible (brazas)
	interior	Exterior				
200*	3/8	1 3/4	4 13/16	60	105	80
245**	3/8	2	4 1/2	54	102	115
250*	7/16	2	5 1/8	77	139	115
325**	1/2	2 3/8	4 1/2	91	99	192

* Forma cilíndrica ** Forma ovoide

2.8.4 Lastre

Como lastre se entiende el material que se apareja en la relinga inferior de las redes de enmalle con el fin de asegurar su posición vertical durante la pesca, o bien un buen contacto con el fondo cuando ésta trabaja en contacto con él. Para lastrar las redes de enmalle se utiliza una gran variedad de materiales entre los cuales se pueden citar al barro cocido, piedras, acero, cemento y plomo, entre otros.

El lastre en la relinga inferior se puede aparejar mediante estrobos cuando es necesario concentrarlo en alguna parte específica de la red, o bien montándolo directamente en la relinga, distribuido uniformemente a una distancia determinada de acuerdo con la fuerza total de hundimiento requerida por la red y el peso unitario del lastre. Dependiendo de las características de la zona de pesca y de la manera de operación del arte de pesca. La forma del lastre puede tener diferentes formas como se puede ver en la Figura 2.7. Cuando el lastre se fija directamente sobre la relinga, es importante que éste sea lo más liso posible, de tal manera que no se enganche con la red. En este caso se recomiendan los plomos cerrados con forma ovoide o de puro (Figura 2.7a). La desventaja de éstos es de que no se pueden reemplazar con facilidad; debido a esto, existe la alternativa de usar plomos de la misma forma pero abiertos en forma de canal (Figura 2.7b). Estos sí pueden ser reemplazados fácilmente, pero presentan la desventaja que si no se cierran con cuidado pueden atorarse en el paño de la red. Una mejor alternativa puede ser el uso de plomos insertables (Figura 2.7 c). Estos plomos se insertan en la relinga cuando se hace de cabo trenzado sin alma, son fáciles de reemplazar y no se enganchan en la

red. Entre los diferentes tipos de lastre que se fijan a la relinga mediante estrobos, se encuentran aquéllos que funcionan como lastre concentrado que se construyen de materiales como hierro, arcilla, ladrillos, bloques de cemento, bolsas de paño con piedras, etc. Se recomienda que el lastre de este tipo no tenga protuberancias que puedan engancharse con el paño de la red. En la figura 2.7 se presentan algunas formas de este tipo de lastre.

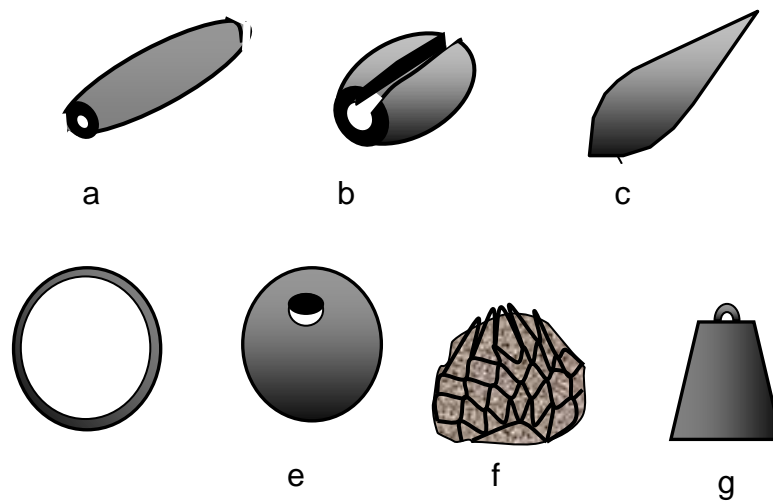


Figura 2.7 Diferentes formas de presentación del lastre que se utiliza en las redes de enmalle

Recientemente, en la pesca comercial, se está utilizando como relinga inferior el cabo plomado. Esto cabos se pueden encontrar en el mercado en dos presentaciones, una en forma de cabos trenzados plomados en cuyo interior llevan un alma de plomo y otra en forma de cabos torcidos que disponen de un alma de plomo en cada cordón. En la tabla 2.7 se presentan las características de los cabos plomados que ofrece la empresa “Atlantic and Gulf Fishing Supply” de Miami. La ventaja principal de este tipo de cabos consiste en que se eliminan las posibilidades de que los plomos se enreden con las mallas; además, se reduce el sonido que se hace durante el virado de la red.

Tabla 2.7 Características de los cabos plomados de polipropileno combinada con cubierta de poliéster

Diámetro Aproximado (mm)	Peso Unitario gr / m
6	50
6	75
8	124
8	161
10	211
11	298

La resistencia aproximada de estos cabos es de