

MÓDULO DE APRENDIZAJE

OPERACIONES PESQUERAS



CICLO DE FORMACIÓN: BÁSICO
COMPONENTE: TÉCNICO PRODUCTIVO
MAB – TP - 2

CUADERNO DE ESTUDIO

VENEZUELA, 2005



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO PARA LA ECONOMÍA POPULAR
INSTITUTO NACIONAL DE COOPERACIÓN EDUCATIVA



OPERACIONES PESQUERAS

Mayo, 2005

Especialista en Contenido

Jesús R. Velásquez J. (Supervisor Programa Pesquero – C.F.P. Los Cocos INCE Nueva Esparta)

Elaboración y Diagramación

Jhonny A. Medina V. (Analista Productor de Medios – Gerencia Regional INCE Miranda)

Wilfredo A. Alvarado (Analista Procesador de Datos – Gerencia Regional INCE Portuguesa)

Emiro Contreras (Analista Ocupacional – Gerencia Regional INCE Barinas)

Equipo Validador

Héctor José Camacaro (Instructor – Gerencia Regional INCE Sucre)

Mamo Rondon Quintero (Instructor – Gerencia Regional INCE Mérida)

Luis Enrique Aguilera (Instructor – Gerencia Regional INCE Nueva Esparta)

Grubert José Cardona (Instructor – Gerencia Regional INCE Nueva Esparta)

Coordinación Técnica Estructural

División de Recursos para el Aprendizaje

Coordinación General

Gerencia General de Formación Profesional

Gerencia de Tecnología Educativa

1^{ra} Edición 2005

Copyright INCE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

ARTES Y APAREJOS DE PESCA..... 3

Artes de pesca..... 3

Clasificación de artes de pesca 3

Tipos de artes de pesca..... 3

Aparejos de Pesca..... 5

Clasificación de los aparejos de pesca..... 5

Tipos de Aparejos de Pesca 6

LEY DE PESCA 13

ÚTILES DE PESCA 15

Clasificación..... 15

Tipos 15

NASAS..... 17

Partes 17

Tipos..... 17

Características..... 18

Materiales 18

Norma de seguridad e higiene 18

Técnica de trabajo 19

RELINGAS 21

Tipos 21

Utilidad 21

Materiales 21

PLOMO 23

Características 23

Propiedades 23

RED 25

Importancia 25

Tipos 25

Materiales utilizados en su confección..... 25

Características..... 26

Utilidad 26

Propiedades 26

Mallas 27

Norma de seguridad e higiene 27

Técnica de trabajo.....	27	Importancia.....	35
TÉCNICA DE PESCA.....	33	Métodos.....	35
Tipos	33	Norma de seguridad e higiene.....	36
Clasificación	33	Técnica de trabajo	36
Características	33	ESTIBA.....	37
Pesca por redes	33	Importancia.....	37
Importancia.....	33	Almacenamiento por estiba	37
Normas de seguridad e higiene.....	33	Norma de seguridad e higiene.....	37
Técnica de trabajo.....	33	Técnica de trabajo	37
Pesca con anzuelo y cordel.....	34	GLOSARIO	39
Importancia	34	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
Normas de seguridad e higiene	34		
Técnica de trabajo	34		
Pesca con trampa y cestillo.....	34		
Importancia	34		
Norma de seguridad e higiene.....	35		
Técnica de trabajo	35		
REPARACIÓN DE ARTES DE PESCA	35		

INTRODUCCIÓN

El presente cuaderno de estudio corresponde a la salida ocupacional productor agrícola: Pesca Artesanal, correspondiente al módulo de aprendizaje **Operaciones Pesqueras** del ciclo de formación básico y componente técnico productivo.

Éste tiene como fin, la adquisición de conocimientos y valores; el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes del sujeto de aprendizaje, en temas de construcción y reparación de los artes de pesca; las nasas; las redes; los plomos utilizados en este tipo de pesca; los accesorios de un arte de pesca y la importancia de la reparación de las mismas.

Es importante resaltar que dichos contenidos, se ajustan al programa de formación diseñado según los requerimientos de la Salida Ocupacional y los lineamientos establecidos por el Ministerio para la Economía Popular, de ampliar y profundizar la democracia económica, enfatizando la cultura del trabajo de producción, a través de un proceso de formación que considera las capacidades y

necesidades comunitarias, utilizando los recursos del entorno y las condiciones de cada región en particular; en donde los temas o puntos específicos presentan ilustraciones y referencias bibliográficas, que serán utilizadas como insumo para la construcción colectiva de la acción docente.

Se recomienda que investigue en otras fuentes de estudio y comparta experiencias con sus compañeros; a fin de consolidar y enriquecer los conocimientos adquiridos.

ARTES Y APAREJOS DE PESCA

Artes de pesca

La terminología utilizada en los oficios del mar es muy variada y cambia de un país a otro, inclusive dentro de un mismo país.

En Venezuela, a lo largo de sus amplias costas, se hace evidente nos encontramos con esta situación, así por ejemplo, en Oriente se le da determinado nombre a un método de pesca, y en la zona central y occidental se denomina de otra manera.

Se llaman a Artes de Pesca artesanales a los diferentes implementos que se utilizan a poca distancia de la costa, bien sea desde tierra o a bordo de embarcaciones de poca autonomía, para la captura de especies marinas. Fundamentalmente, se caracterizan por el empleo absoluto de la fuerza humana y su poca capacidad de producción.

Clasificación de artes de pesca

Son redes rectangulares cuyo lado superior se mantiene a nivel del mar mediante flotadores, y el

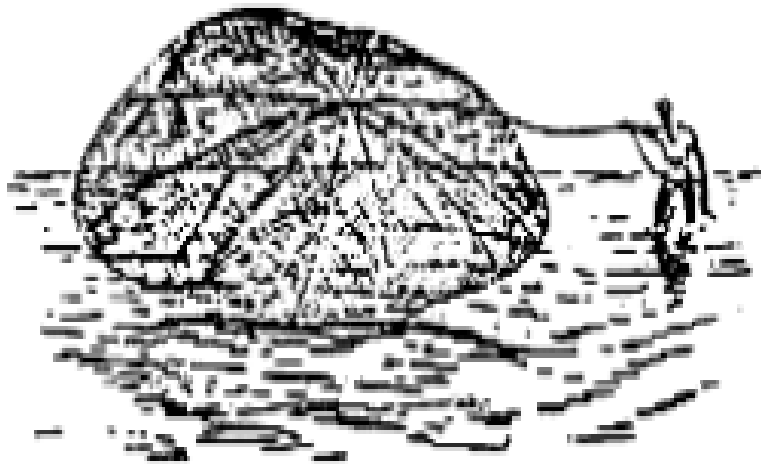
inferior mantiene la red tensa y abierta mediante una línea emplomada, de tal manera que los peces cuando tratan de pasarla quedan atrapados en la malla.

Tipos de artes de pesca

- REDES DE AHORQUE O AGALLADERAS
 - **Tendedor:** Esta formado por un enmallado donde se ahorcan los peces, cuyas dimensiones están de acuerdo a la especie que se va a capturar, se le denomina también filete.
 - **Trasmallo:** Se diferencia del tendedor porque, además de llevar la red de filete, lleva dos redes con un enmallado mayor que se superpone a ambos lados de la red normal.

- REDES DE CAÍDA
 - Son aquellas que se lanzan sobre los cardúmenes de peces, encerrándolos a medida que se hundan, de tal manera que los peces queden atrapados en las copas o especie de bolsones que se forman en la parte inferior de la red.
 - **Atarraya:** Es una red arrojadiza de forma circular y de uso individual que se lanza sobre

los peces, atrapándolos a medida que se hunde. Este arte de caída es el más común entre los pescadores.



- **REDES DE LEVA**

Son redes de diversas formas y tamaños, por lo regular no tienen alas ni copos sino que se hacen de manera que toda la red constituye una especie de bolsa.

Este arte se sumerge y luego se saca rápidamente para capturar el cardumen que ha caído en él. Las redes más pequeñas de este tipo se manejan a

mano, mientras que las más grandes necesitan máquinas situadas en tierra o a bordo de una embarcación.

- **CERCO DE CORREDERA O DE ARGOLLA**

Es un Arte de cerco en forma rectangular, que tiene en su parte inferior una corredera de argollas por donde pasa un cabo de ahorque. Los elementos que lo componen una vez armado son los siguientes:

- **Relinga Superior:** Va provista de los corchos que proporcionan la flotabilidad (corcha).
- **Cadeneta Superior:** Se monta sobre la relinga superior por medio de entralles y está formado por paños de hilo reforzado.
- **Cuerpo:** Formado de varios paños rectangulares de mallas que varían según las especies a capturar. Va montando sobre ambas cadenetas.
- **Copo:** Es el paño donde se concentra la pesca, formado por mallas que pueden ser iguales o escasamente menores a las del cuerpo y por lo general están formadas por hilos mas gruesos.

- **Cadeneta Inferior:** Está compuesta por mallas de gran tamaño, de hilo reforzado, en su parte superior se une al cuerpo y en la inferior a los entralles que se afirman a la relinga de plomos.
- **Alas:** Se encuentran situadas una a proa y otra a popa. Cuando son de pequeñas dimensiones también se les denominan refuerzos. Las mallas son grandes y de bastante mena.
- **Relinga Inferior:** Es un cabo provisto de los plomos necesarios en número y peso, para que el arte se hunda con la rapidez adecuada y se mantenga vertical.
- **Cabo De Ahorque:** Es el utilizado para cerrar el arte por su parte inferior después de haber terminado el cerco.
- **Pies De Gallo:** Son los cabos donde se unen las anillas, por estos corren los cabos de ahorque.
- **Anillas:** Son aros generalmente de cobre y de diámetro variable, por donde corre el cabo de ahorque.
- **Pancilla:** Cabo que corre en sentido vertical por los extremos del arte pasando por unas anillas. Las dimensiones totales del Arte dependen de

las características de la embarcación, de las particularidades biológicas de las especies a que se destinen y las condiciones del medio.

- **TRAINA**

Existe diferencia con respecto al cerco de corredera ya que sus extremos terminan en “puños” y va desprovisto de Pancillas.

Al aumentar la profundidad y siendo la relinga inferior de mayor longitud que la superior tenemos que una vez calada, los paños se agolpan adquiriendo una forma arqueada en la parte baja, con mayor altura en el centro que en los extremos. Se utiliza generalmente de noche y con luz artificial para la pesca de Anchoa y Sardina.

Aparejos de Pesca

Se denomina aparejo de pesca, a todo sistema que esté formado por cordel y anzuelo.

Clasificación de los aparejos de pesca

En los Aparejos de Pesca se encuentran desde los sistemas más sencillos hasta los más complicados,

tales como las Liñas (conocidas en ciertas zonas como trastes), Tendidos, Ballestillas, Poteras, que son usadas en la pesca artesanal y los de corrida y palangres, utilizados tanto en la pesca artesanal como en la semi industrial e industrial.

Ellos presentan la ventaja de ser muy selectivos, por cuanto el tamaño del anzuelo determina la talla del pescado a capturar y permiten también capturar peces tanto de superficie como de profundidad, pero por otra parte presentan la desventaja de que el volumen de captura siempre es inferior a la que se obtiene con las redes.

Tipos de Aparejos de Pesca

- **LA LIÑA**

Es el aparejo de pesca más sencillo.

Consiste en un cordel, el cual lleva en un extremo uno a varios anzuelos y la plomada. En algunos casos puede colocársele un corcho o flotador. La liña puede utilizarse a mano o con caña.

- **BALLESTILLAS**

Son aparejos que consisten en una vara o arco flexible que pende de una línea o cordel.

Hay dos tipos de Ballestillas, la primera consta de un solo brazo y otra de dos brazos.

La de un solo brazo es utilizada comúnmente en los Roques y en Margarita, conociéndola los pescadores con el nombre de “Ballestillas Margariteña”. La Ballestilla de dos brazos es más frecuente en Cumaná, de allí su nombre de “Cumanesa” y también se le conoce con los nombres de “Palangana” y “Balancín”.

La Ballestilla de dos brazos está formada por un cordel o línea que lleva en su extremo inferior una varilla o arco de metal, bejuco u otro material flexible.

La varilla lleva en su centro un cáncamo, al cual se amarra la liña y la plomada. En cada extremo de la varilla va un rendal o brazolada, en cuya parte inferior se empatan uno o más anzuelos. La

Ballestilla de un solo brazo, llamado también Palillo o Ballestilla Margariteña, consiste en un trozo recto de alambre o bejuco, de 30 a 50 cms. de largo, con un extremo doblado en ángulo de 180° de donde pende la plomada del otro extremo, se atan la liña y los rendales con uno o más anzuelos.

- POTERAS

Son aparejos usados para la pesca de moluscos cefalópodos (calamar, pulpo, chipirón).

Consiste en una hilera de pinchos o varios anzuelos alrededor de un eje central colocados en círculo formando una especie de corona.

Las poteras se pueden comprar ya construidas en el comercio especializado y consisten en un plomo de forma cilíndrica, revestido de hilo de colores vivos, que por un extremo va unida al cordel y por el otro lleva la hilera de pinchos o anzuelos.

También se puede construir poteras, uniendo de 6 a 10 anzuelos a un alambre de cobre o hierro galvanizado entorchado por sus cañas y ligando a

los mismos un manajo de hilos de colores variados. El plomo puede colocarse según el peso de los anzuelos.

- CURRICANES (TROLEAR)

Son aparejos caracterizados por pescar a “la corrida”, para lo cual van arrastrados por una embarcación a velocidad que varía para cada especie.

Consiste en dos o cuatro varas laterales que sobresalen de la embarcación a modo de Tangones con varias anillas, por donde pasan las liñas que terminan en anzuelos.

Para la pesca al curricán se usa sobre todo un señuelo artificial o “Guapiao” construido con alambre y un hueso de perro, chivo, venado, madera o plomo.

También se utiliza para este señuelo alambre corchado, colocando en ambos casos hilo, pabilo o cordeles blancos.

En oportunidades se usa como cebo, fibra natural (hojas de maíz), filamento de fibra artificial o peces artificiales de material plástico o goma.

La pesca al curricán o a la corrida, se realiza tanto con buques artesanales (piraguas, peñeros, entre otros.) como con barcos de gran tamaño. El número de tangones puede ser de dos a cuatro y para amortiguar los templones que da el pez al aferrarse al cabo que va a la vara, se coloca un trozo de goma.

Las liñas curricán terminan en anzuelos únicos o múltiples.

Para la pesca a media agua, en lugar de plomada, se coloca al final de la liña una planchita de madera, hueso o plástico llamado "Submarino".

- **EL PALANGRE**

Es posiblemente el aparejo de mayor capacidad de pesca, está compuesto por un cabo largo

denominado Línea Madre, de la cual cuelgan a distancias regulares, trozos de cordeles, tanzas, alambre, cadena, réndales, entre otros., llamados brazolazas y en cuyos extremos se amarran los anzuelos, colocándole trozos de pescado como carnada.

El palangre constituye uno de los más antiguos aparejos de pesca conocidos, sin que haya cambiado su forma hasta el presente. Lo que sí se ha perfeccionado es la manera de armado, largada y virada del mismo por medios mecánicos, debido a que es menos laborioso y más rápido.

Aunque en algunos países se continua trabajando en forma artesanal, hoy en día el Palangre se está generalizando en diferentes capturas de peces por el gran rendimiento que tiene a menor costo y el producto no se maltrata tanto, como con otros sistemas de pesca. Tiene una ventaja muy importante al no dañar los fondos marinos, ya que no destruye los viveros naturales en los fondos marinos, donde se reproducen las distintas

especies de peces.

Se clasifican en Fonderos (los que trabajan en el fondo), Abolladores (su trabajo lo realizan en la superficie del mar) o de Media Agua (como su nombre lo indica trabajan en profundidades intermedias). El tamaño de los anzuelos, las brazoladas y la forma de estas dependen de la especie a la cual va a ser destinado el palangre, por lo tanto es muy variado.

- *Partes y accesorios del palangre*

- **Línea Madre**

Es el cabo principal del que cuelgan los rendales o brazoladas. Su longitud depende de la cantidad de anzuelos que lleve. Frecuentemente miden 100 metros cada liña y uniéndose varias se forman palangres de 5.000 metros o más. En algunas localidades de la costa venezolana se le llama "Guía".

- **Brazoladas o Réndales**

Son trozos de cabo, alambre o cadena que

cuelgan de la línea madre, por uno de sus extremos línea madre y por el otro se le fijan los anzuelos utilizando un Saca Vueltas o Girador. Las brazoladas pueden ser simples o compuestas.

Las primeras están formadas por un solo trozo de cordel u otro material y las otras están constituidas por varios trozos unidos entre sí por cualquier sistema de enganches, según la pesca a que se dedique, pueden llevar mosquetones, saca vueltas, giratorios, entre otros.

Para evitar que los anzuelos se enganchen entre sí por la corriente o los movimientos de los peces, las brazoladas deben colocarse a una distancia conveniente unas de otras.

Esta distancia se obtiene, sumando la longitud de dos brazoladas consecutivas más la mitad de la longitud de una tercera brazolada o por experiencia la que el pescador considere adecuada. Por ejemplo, supóngase que en un palangre la primera brazolada mide 50 cms, la

segunda 60 cms y la tercera 60 cms. entonces se tiene que:

- Longitud de la primera brazolada = 50 cms.
- Longitud de la segunda brazolada = 60cms.
- Mitad de la longitud de la tercera brazolada = 30 cms.
- Sumando estas dimensiones se tiene. $50 \text{ cms} + 60 \text{ cms} + 30 \text{ cms} = 140 \text{ cms}$

Por lo tanto, la separación entre las brazoladas del palangre será de **140 cms**, es decir 1 metro y cuarenta centímetros.

- **Orinque o Cala**

Es un cabo más grueso que la línea madre sujetado a una boya, baliza o ancla.

Recibe el nombre de Orinque de Superficie, cuando va unido por un chicote a una boya o baliza y por el otro a la línea madre Cuando de sus chicotes lleva un lastre o rezon y el otro se une a la línea madre se llama Orinque de Fondo.

- **Elementos de Flotación**

- **Boyas:** Son accesorios o elementos de flotación que tienen la misión de reflotar el palangre, van unidos a la línea madre por medio de los orinques.
- **Balizas:** Las balizas, son boyas que llevan un mástil con una bandera, luz, reflector de radar o emisor de radio. Tienen por objeto indicar donde quedan los extremos del palangre o las piezas de este, para localizarlo y así evitar que cualquier buque que maniobre cerca del mismo pueda ocasionarle averías y pérdidas.
- **Boyarines:** Son flotadores de menor tamaño que van intercalados entre las balizas cuando el palangre ocupa mucha extensión y lleva gran cantidad de anzuelos.
- **Canastos y cajas:** El palangre se lleva a bordo y se guarda en cesto (cajón) de mimbre o madera.

- ***Tipos de palangres***

Pueden ser fijos y derivantes. Estos últimos no se anclan sino que se dejan flotar a la deriva en el mar y con ellos se capturan atunes, tiburones, carites y especies pelágicas.

En relación con la distancia al fondo, los palangres pueden ser de superficie, Fonderos, media agua y verticales.

- **Palangre de Superficie:** Son aquellos que operan en la superficie del agua, gracias a la acción de los flotadores, para la captura de especies pelágicas. Su estructura varía según las zonas y suelen componerse de un número variable de líneas madres unidas entre sí.
- **Palangre de Fondo:** Son los que operan en el fondo del mar hasta profundidades relativamente grandes. Los barcos de altura suelen tener Palangres de 20.000 a 30.000 metros de largo. Cada unidad formada por una línea madre que lleva sus correspondientes lastres, y a estos se les da un margen del 25 al

35% en relación con la profundidad, dependiendo de la intensidad de las mareas y corrientes. En Venezuela, los palangres de fondo se emplean para la captura del tiburón, pargo, mero, bagre, raya, chucho y otras especies demersales o de fondo.

- **Palangre de Media Agua:** Opera entre el fondo y la superficie regulándose la profundidad con el largo de los orinques. Puede capturar tanto especies pelágicas como demersales.

LEY DE PESCA

La pesca marítima de recreo ha tenido en los últimos años un gran auge. Alcanzando un importante desarrollo en las zonas costeras y, más recientemente, en mar abierto, dirigida a la captura de grandes migradores. La importancia de esta actividad recreativa aconseja regular aquellos aspectos que inciden en la conservación de los recursos pesqueros. En consecuencia, es preciso regular las especies autorizadas, las prohibidas y los tope máximos de captura, así como adoptar medidas de protecciones especiales y diferenciadas para determinadas especies sensibles que se encuentren reguladas por organismos multilaterales. Asimismo, se hace necesario definir los aparejos y utensilios autorizados en la pesca marítima de recreo de superficie y submarina.

El cual esta ley esta compuesta por trece (13) artículos y tres (3) anexos.

NOTA: Durante el trámite de elaboración de la presente norma se ha cumplido lo previsto en los artículos 13 del Reglamento (CE) 1624/94, del Consejo, y 17 del Reglamento (CE) 894/97, del Consejo, en lo que se refiere a su comunicación a los servicios de la Comisión.

Para ampliar tus conocimientos vista la página Web:
<http://www.clubdelamar.org/ley.htm>

ÚTILES DE PESCA

Bajo este término, se agrupan una serie de instrumentos de pesca, generalmente muy sencillos, no incluidos dentro de la clasificación de artes, aparejos y trampas. Todos ellos son de fácil manejo y usados desde la antigüedad. Prácticamente su diseño sigue igual que en épocas primitivas, aunque han variado en los materiales usados para su construcción.

Clasificación

Por el modo de utilizarse pueden clasificarse en dos grupos: los de tipo Hiriente (arpones, figas, tridentes, garfios) y los de Recolección de especies fijas (rastrillos, rastras, dragas).

Tipos

ARPONES

Consiste en un chuzo o barra metálica que termina en punta de flecha. Suelen llevar un cabo amarrado que permite su recuperación una vez lanzado.

La tecnología moderna ha aprovechado la ventaja del arpón, incorporándolo al fusil de pesca submarina, también al cañón del ballenero, dotándolo en este

caso de una carga explosiva.

En Venezuela se utiliza el arpón como instrumento auxiliar en la pesca, para la captura de peces grandes que ocasionalmente aparecen en la superficie cerca de la embarcación.

En La Isla de Margarita, el arpón tiene un asta de madera de unos 3 metros de longitud. La punta de hierro es desprendible y lleva un asa denominada “Guachipe” a la que se ata un chicote o “Mandriago”.

En las aguas bajas de los manglares se utilizan Lanzas, Figas o Puyas de una sola punta, a veces sin aletas para ensartar los peces que se avistan directamente.

TRIDENTES, FIGAS O FITORAS

Son útiles de pesca que operan en forma similar al arpón. Consisten en un mango de madera al que se acopla una cabeza con uno o varios pinchos terminados en media flecha, llevando generalmente un cabo amarrado para recuperar una vez lanzado.

GARRAPIÑOS Y GARFIOS

Se utiliza el término garrapiño para designar cualquier útil de pesca en forma de gancho, sea para pescar directamente con él o como auxiliar de la pesca, por ejemplo, para la faena de izar nasas o para sacar del copo de una red especies peligrosas. El garfio para pulpo consiste en un chuzo doblado que termina en dos puntas hirientes que va sujetado a un mango de madera.

RASTRILLOS

Consisten en una plancha metálica o de madera, a la que van acoplados unos dientes o puyas y lleva un mango de madera de longitud variable. Se emplean para recoger moluscos en las playas a pequeñas profundidades, utilizándose desde tierra o desde una embarcación.

RASTRA

Consta de una armadura triangular o semicircular donde va montado un copo o bolso metálico o de red, donde se acumula la pesca lograda. Se emplea para la captura de moluscos, aunque ocasionalmente pueden obtenerse otras especies. Se utiliza desde

tierra o a bordo de alguna embarcación en movimiento, rastreando por el fondo en zonas de arena o cascajo.

DRAGAS

Estos útiles consisten en un armazón metálico, integrado por un marco que puede ser rectangular, semicircular o triangular y unas varillas de hierro que parten del mismo y terminan en una anilla que sirve para amarrar un cabo.

El marco lleva en la parte inferior unos dientes o una plancha con cierto filo de diferente forma y material, lo cual depende de la especie a capturar.

El marco lleva acoplada una red donde se recoge la captura, a diferencia de los útiles anteriores, la draga trabaja siempre con la ayuda de una embarcación que la remolca de modo parecido a como lo hacen los barcos de arrastre. Con este útil se capturan sobre todo moluscos, requiriendo embarcaciones de cierta potencia de motor. Durante la faena la velocidad de arrastre debe variarse para evitar que la draga penetre demasiado en el fondo y se embarre.

NASAS

Las nasas son trampas que por su especial estructura permiten la entrada en ellas de las especies a que están destinadas, atraídas por los cebos o para ocultarse, imposibilitando la posterior salida de las mismas.

La nasa es un sistema de pesca muy antiguo, existen referencias de su empleo, en China hace miles de años. Por sus formas y el modo de operar han permanecido bastante estables, pero han variado mucho en lo referente al material de construcción.

En Venezuela, las nasas más comunes son las del tipo denominada “Nasas del Caribe”, de forma hexagonal, de baja altura, con uno de los vértices ahuecado donde va la boca o entrada de la nasa.

Partes

- *Armazón:* Es el esqueleto de la nasa donde van a descansar los demás elementos, formada por varas de metal o madera.
- *Forro:* Es el conjunto de mallas que envuelve el armazón, constituye el cuerpo de la nasa,

puede ser de alambre, red o cortezas tejidas.

- *Boca de entrada:* Es la abertura por donde va a penetrar la captura, tiene forma de embudo cuyo diámetro menor se dirige al Interior de la nasa, imposibilitando la salida del animal capturado Esta reforzada con alambre para evitar que se deforme.
- *Tapadera o Escotadura:* Especie de puerta por donde se vacía la captura, se sitúa generalmente en el extremo opuesto a la boca.
- *Tapas:* Son las caras superior e inferior de la nasa.
- *Corredores:* Son las caras laterales de la nasa.
- *Patatas:* Son los listones verticales del armazón.
- *Arillo:* Son los largueros que rodean la tapa.
- *Crucero:* Es el larguero que va desde el vértice de la boca al vértice opuesto.

Tipos

Las nasas se clasifican de acuerdo a la especie a que están destinadas:

- Nasas langosteras.
- Nasas cangrejas.

- Nasas para peces.
- Longanizo para pulpo.

Características

Las nasas hexagonales se construyen de diversos tamaños. Como unidad de medida se utiliza el número de mallas del tejido que va a lo largo del crucero, de vértice a vértice.

Los tamaños más comunes son de 12. 15 y 16 mallas. La altura de la nasa es de unos 40 cms (7 a 9 mallas) y la boca suele tener un diámetro externo de 35 cms. y de 15 cms en el interno.

Para construir las nasas hexagonales se siguen los siguientes pasos.

- Se extiende sobre el suelo un rollo de alambre de gallinero.
- Con una pinza de cortar alambre o tenaza, se realiza un corte a lo largo hasta obtener una tira de 7 mallas de ancho para hacer los corredores.
- El resto de las mallas se va cortando para hacer

las tapas, de tal forma que el vértice quede en el centro de la banda de alambre.

- Posteriormente se van cortando las diferentes tapas, cuidando de que la distancia entre los vértices se corresponda con el número de mallas deseado para la nasa. Los cortes se van dando en cada malla por los lados alternados.
- La boca se arma formando un embudo con un trozo rectangular de 10 por 12 mallas.
- Seguidamente, se construye el armazón con varas de madera y se sujeta el forro a esta estructura por medio de alambre fino.

Materiales

Los materiales más utilizados son el alambre, plástico y acero sustituyendo a la madera y cortezas tejidas que eran los materiales usados antiguamente. En algunas zonas del país aun conservan la construcción de la estructura con maderas.

Norma de seguridad e higiene

- Usar la vestidura adecuada.
- Usar equipo de protección personal.

- Utilizar los equipos de primeros auxilio.

Técnica de trabajo

- Se dispone el tendido, uniendo las nasas al cabo madre y dejando este claro para la salida.
- Se elige el lugar, estudiando la dirección del viento y la corriente del agua.
- Se marca el rumbo en que se van a largar las nasas, dando avance despacio y siempre a favor de la corriente.
- Se larga la boya del primer calamento vertical y luego el rezón o lastre.
- Según va saliendo el cabo madre se van largando las nasas.
- Al terminar la madre se larga el segundo rezón con el calamento y prosigue la maniobra hasta largar el último calamento.
- El barco se acerca a la boya y ésta se iza a bordo con la ayuda de un bichero.
- Se pasa el calamento vertical por la roldada de popa a la maquinilla.
- Se comienza a virar hasta que llega el primer anclote, en ese momento se para con el fin de

separarlo del calamento.

- Seguidamente se vira del cabo madre y según van llegando las nasas a la regala, se van separando y soltándolas de los sacavueeltas.
- Se vacían las nasas colocándoles de nuevo el cebo si es necesario y se ordenan para el próximo lance.
- Al terminar el cabo madre, vendrá el rezón, separándolo para seguir virando hasta recoger la boya, luego se prosigue la operación con el segundo cabo madre y así sucesivamente.

RELINGAS

Cabo en el que van flotadores o plomadas de una red.

Tipos

De acuerdo con su función se clasifican en:

- **Relinga de Flotadores o Corcha**
Es la línea de flotación de la red que está colocada en la parte superior de la misma.
- **Relinga de Plomo o Cuerda**
Es el cabo donde se colocan los plomos y está situada en la parte inferior de la red.

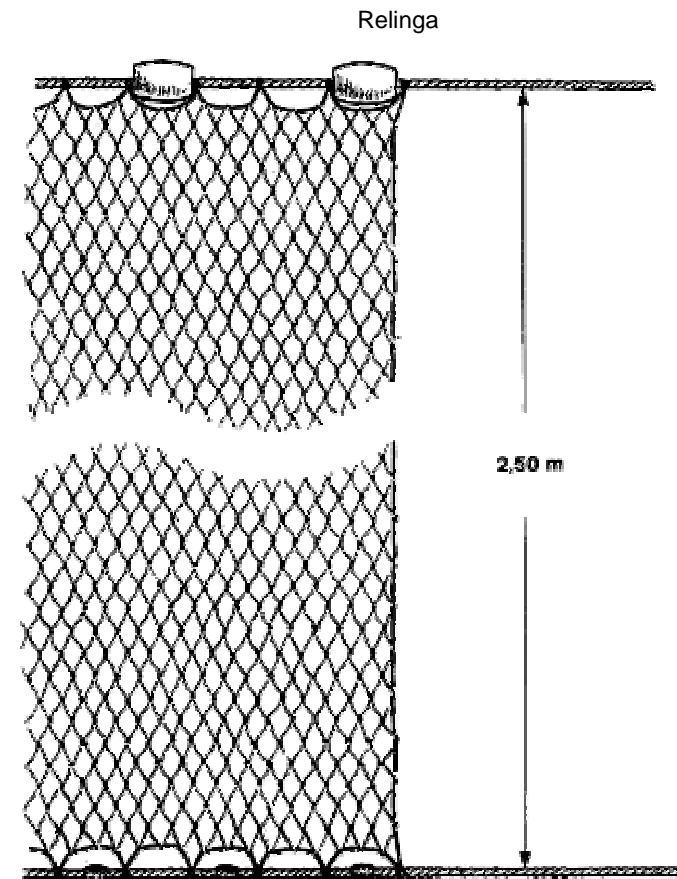
Utilidad

Su utilidad consiste en evitar que la red se hunda y mantenerla en posición vertical con la ayuda de la relinga de plomo.

Su función es permitir que por su peso la red se llegue al fondo, manteniéndose en forma vertical sostenida por los efectos de la relinga de flotadores.

Materiales

- Plomo.
- Flotadores.
- Boyas.
- Alambre.
- Entre otros.



PLOMO

Son implementos que se colocan en un aparejo o arte con la finalidad de llevarlos y mantenerlos en el fondo.

Se les da este nombre porque se fabrican generalmente de plomo, pero pueden fabricarse de otro material que por sus propiedades se hunda en el agua y permanezca en el fondo, tales como: piedras, hierro, bronce, cobre, entre otros.

Características

Esta depende de su uso, el cual pueden ser largos, cortos, redondo, cuadrado, entre otros.

Propiedades

Se funde con el calor para el cual pasa de un estado sólido a líquido, y así poder obtener la forma adecuada, dependiendo a la función que va destinada su labor.



Diferentes forma de plomo

RED

Tejido de malla que sirve para cazar o pescar.

Importancia

Son los implementos más importantes en un arte de pesca, están formadas por tejidos de hilos de nylon o de algodón en forma de pequeños cuadrados.

Estas pueden ser de distintos tamaños y formas según su uso.

En ellas pueden distinguirse las siguientes partes: Hilos, mallas, abertura de malla, carrera de red y paños.

Tipos

- Camaronera.
- Lisera.
- Sardinera.
- Entre otras.

Materiales utilizados en su confección

- **Hilos:** Los pescadores denominan hilo o Nylon al conjunto de filamentos, que trenzados, forman un cabito de escaso grosor con el que

se hacen las mallas de los paños. Las fibras integran un conjunto denominado filástica, varias filásticas forman un cordón y, a su vez varios cordones forman el cabito o el hilo.

- **Aguja De Redero:** La aguja de tejer mallas para redes de pesca, es un implemento de madera o plástico, alargado y aplanado, que termina en punta en uno de sus extremos y una ranura en el otro, donde se aloja el cordel que va colocado entre esta ranura y una lengüeta central. Pueden ser de diferentes tamaños, grosor y forma
Está compuesta por las siguientes partes.
- **Punta:** Es el extremo terminado en “Puya”, lo que facilita su penetración en la malla o tejido de la red.
- **Cabeza:** Es el extremo ahuecado donde se enhebra el cordel con la lengüeta.
- **Ojo:** Es un agujero situado en la parte central.
- **Lengüeta:** Es una prolongación de la base de la aguja, situada en la parte central, donde se enhebra el cordel para cargar la aguja.

CARACTERISTICAS

La numeración del hilo o cordel se selecciona de acuerdo al tamaño de las mallas y a la fortaleza de la red en proporción directa de menor a mayor, lo cual está determinado por el uso que se le dará al arte según la especie a capturar.

Para la numeración de los hilos se siguen diferentes sistemas, tales como el Denier TD, el número métrico Nm y el Tex.

Este último es el más recomendado, porque ofrece la ventaja de ser expresado en unidades del sistema métrico decimal y representa la masa de hilo por cada mil metros.

UTILIDAD

Con ello podemos realizar las diferentes reparaciones que se presente a la malla o red, al igual podemos elaborar una de ella en su totalidad.

PROPIEDADES

- **Densidad:** Sabiendo que la densidad del agua

es UNO (1), deben preferirse los hilos cuya densidad sea cercana a la del agua, excepto para algunas redes de cerco que requieren rápido hundimiento. La densidad de los hilos varía entre **1,14** y **1,50**.

- **Resistencia a la Rotura:** Es la capacidad que debe tener el hilo para oponerse a la acción de una fuerza, por tanto, es conveniente que el hilo sea lo suficientemente resistente.
- **Rigidez y Elasticidad:** La rigidez es la resistencia a la deformación la cual es necesaria, pero a la vez es conveniente que los hilos sean elásticos a fin de que puedan recobrar su forma original cuando cese la fuerza que lo deformará.
- **Capacidad de Absorción:** Esta supone un aumento de peso y una dificultad en el manejo de la red, por lo tanto es recomendable que tengan poca capacidad de absorción.
- **Coloración:** Debe ser tal, que una vez sumergida resulte prácticamente invisible en el agua.
- **Resistencia a los Cambios de Temperatura:**

Los materiales utilizados en la red deben tratar de conservar en lo posible sus propiedades y características ante los cambios de temperatura.

Mallas

Son cuadrados formados por los tejidos del hilo que anudan en sus cuatro vértices y constituyen la unidad más elemental de un paño de red.

A efecto de calcular el número de malla, superficie de los paños y resistencia de las redes, el tamaño de estas se determina tomando en cuenta el diámetro del hilo.

Por medio de ello podemos determinar su tamaño de la siguiente manera:

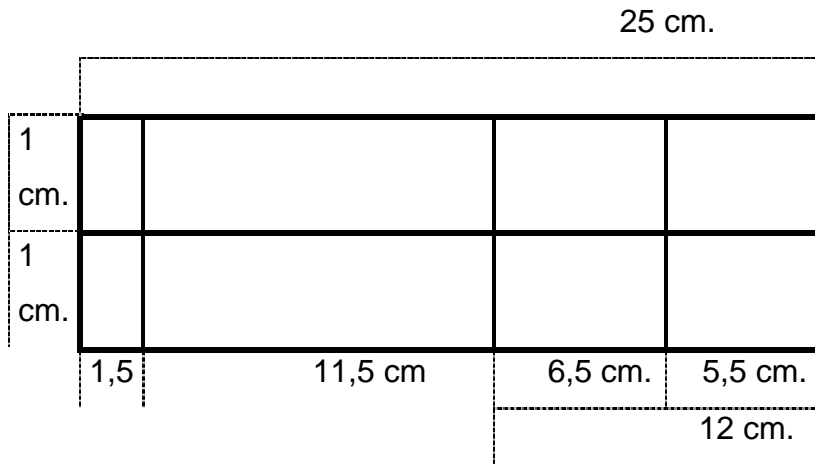
- Indicando la longitud total de los cuatro lados.
- Según la longitud del lado del cuadrado.
- Midiendo la distancia entre los centros de dos nudos opuestos con la malla totalmente estirada.
- Haciendo uso de un calibrador.

Norma de seguridad e higiene

- Trabajar con mucha precaución en el momento de realizar el molde de la aguja y la aguja ya que manejamos implemento cortante para su dicha elaboración.

Técnica de trabajo

- *Construcción de una aguja de redero*
Seleccione una lámina de plástico sintético o madera que sea liviana, compacta y flexible, las más utilizadas son: el manzano criollo y el uvero.
 - Corte la madera de acuerdo al tamaño que usted desee para su aguja, el cual debe estar entre los 10 y los 25 cms. de largo y los 7mm. y 2,5 cm. de ancho. El grueso de la madera con la que usted construirá la aguja no debe pasar de un (1) cm.
 - Marque con un lápiz los contornos que va a labrar de la siguiente manera.
 - Trace una línea transversal por el centro y a ambos lados de la tablilla.
 - Trace otras dos líneas transversales cerca de ambos extremos, la primera a 3/4 del centro y la otra a 2/3 del centro y de ambos lados.



Tablilla con trazado de las líneas para la construcción de aguja de redero

- Luego por ambos lados, en el cuarto inferior de las marcas, marque el boquete de la cabeza, en el otro extremo dibuje la punta de la aguja y en los dos tercios centrales el sitio de la lengüeta.
- Indicado el trazado y ubicación correspondiente a la cabeza, punta y lengüeta de la aguja, utilice un cuchillo pequeño o una navaja bien afilada para labrar la misma.
- Labre primero la forma externa de la aguja empezando por la punta.
- Continúe labrando la forma exterior de la aguja y rebaje su grosor a la medida adecuada.
- Labre entonces la cabeza de la aguja, la cual

puede ser de forma redondeada o cuadrada.

- Proceda entonces muy cuidadosamente a labrar la lengüeta de la aguja
- *Construcción del molde para mallas de 6 cms.*
 - La madera para construir moldes es preferiblemente el guatacare o cualquier otra madera similar.
 - Corte una rama de guatacare u otra madera de 1 cm. mayor que el diámetro del molde y recorte un pedazo de 7 cms. de longitud.
 - Con un cuchillo bien amolado talle este pedazo de madera para formar un óvalo de 3 cms. en su parte más larga.
 - La tallada del molde debe hacerse cuidadosamente y bien pareja, pues debe tener iguales dimensiones a todo lo largo del pedazo de madera.
 - El molde debe quedar totalmente liso para que sea manejable y sin que tenga la mínima astilla o protuberancia y así no se enrede con el hilo ni hiera las manos.
- *Confección de una Red de Pesca*
El tejido de las redes tiene el mismo procedimiento,

con algunas variantes según el tipo de Arte. A continuación se explican en forma general, los pasos para confeccionar un arte de pesca sencillo.

- *Llenado de la aguja*

- Tome la aguja por el cuerpo con su mano izquierda con la punta hacia arriba.
- Tome con su mano derecha el chicote exterior de la madeja o rollo del hilo poli filamento.
- Con el dedo pulgar de su mano izquierda pise el chicote del cordel contra el cuerpo de la aguja por debajo de la lengüeta.
- Con su mano derecha meta el cordel por la abertura izquierda de la lengüeta y rodeándola con el cordel proceda a realizar dos vueltas a la lengüeta.
- Temple entonces el cordel hacia la embocadura de la cabeza, pisando con él, el chicote que sostenía con su pulgar izquierdo.
- Pase el cordel por la embocadura de la cabeza y por el otro lado de la aguja enhebre la lengüeta.
- Pase el cordel por la embocadura para regresar al otro lado de la aguja y volver a enhebrar la lengüeta. De esta manera se sigue llenando la

aguja, pasando el cordel de lado a lado para enhebrar la lengüeta en cada paso.

- No llene la aguja completamente sino hasta la mitad de la lengüeta, para que no tenga dificultad al pasarla por entre las mallas. Al llenarla hasta la mitad, corte el cordel.

- *Tejido de la Primera Carrera del Enmallado de una Red de Pesca*

- Búsqese un lugar apropiado para atar entre dos puntos y en forma de arco, un pedazo cualquiera de hilo que se utiliza provisionalmente para empezar las primeras puntadas del tejido.
- Tome el molde con su mano izquierda y la aguja con la derecha, sosteniendo la punta hacia arriba.
- Desenrolle aproximadamente 50 cms. del cordel de la aguja, que en adelante se llamará hilo poli-filamento.
- Pise el chicote del hilo poli-filamento contra la cara posterior del molde con el dedo medio de su mano izquierda.
- Pase la aguja debajo del hilo de sujeción y déle una vuelta con el poli-filamento.

- Llévelo hasta el molde y sujételo contra éste con el pulgar izquierdo a una distancia aproximadamente de 5cms. del hilo de sujeción.
- Pase la aguja de derecha a izquierda por detrás y engarce el chicote sostenido con el dedo medio, azocando este engarce contra el borde superior del molde.
- Sostenga esta vuelta azocada entre el índice y el pulgar de la mano izquierda.
- Pase nuevamente la aguja de derecha a izquierda, por detrás de ambos cordeles y eche un nudo tejedor, azocándolo contra el borde superior del molde. Este comienzo del tejido se llama “cabezal” y en las redes de peces, excepto en la atarraya, es provisional y se corta al terminar el tejido.
- Pase la aguja por delante del molde y déle la vuelta a éste hasta su cara posterior.
- Vuelva a pasar la aguja por detrás del hilo de sujeción para darle la vuelta.
- Lleve entonces el hilo poli-filamento hasta el molde y prénselo con el pulgar de la mano izquierda.
- Pase la aguja de derecha a izquierda por detrás y engarce al cordel que va del molde a un guaral de sujeción.
- Temple la aguja hacia la derecha y hacia abajo para separar un poco el hilo del que engarzó el resto del tejido.
- Deslice entonces su índice izquierdo por detrás de tejido para cubrir esta separación y sostener esta última vuelta del tejido contra el borde del molde.
- Cruce el hilo de la aguja sobre su dedo índice y prénselo con el pulgar contra el índice.
- Pase nuevamente la aguja de derecha a izquierda por detrás para engarzar los últimos dos cordeles y hacer el nudo tejedor. Azoque el nudo contra el molde.
- Continúe hasta azocar un nuevo nudo tejedor siguiendo hasta que termine el hilo que tiene en la aguja.
- Llene nuevamente la aguja y amarre el chicote del hilo al del tejido con un nudo del pescador.
- Continúe entonces el tejido, tal como se ha

indicado, hasta terminar el enmallado total de la primera carrera de la red.

- *Tejido de la Segunda Carrera del Enmallado de una Red de Pesca*

- Antes de iniciar el tejido de la segunda carrera del enmallado, déle vuelta a las ataduras del guaral de sujeción.
- Como el final de la primera carrera del tejido quedó en el extremo derecho del guaral de sujeción es necesario invertir las ataduras del guaral para poder seguir trabajando de izquierda a derecha con la segunda carrera.
- El cordel de tejer que viene del último nudo de la primera carrera, páselo por delante del molde y sosténgalo contra éste con el pulgar de su mano izquierda.
- Dé la vuelta al molde hasta su cara posterior y pase la aguja de atrás hacia delante por el primer seno (entre el primero y el segundo cabezal).
- Llevando el cordel por sobre el molde, temple hasta que el borde superior del molde pegue ajustadamente contra el primer seno.
- Temple un poco el cordel hacia la derecha con

la aguja para separar un poco éste del primer engarce.

- Deslice por detrás del tejido el índice de la mano izquierda hasta este primer engarce y cruce el cordel de tejer sobre el índice para luego sostenerlo entre éste y el pulgar.
- Pase la aguja por detrás del tejido de derecha a izquierda para engarzar las dos últimas cuerdas y haga el primer nudo tejedor.
- Azoque el nudo sobre el borde superior del molde.
- Repita los pasos y continúe el tejido hasta terminar con la segunda carrera.
- Cuando se haya acumulado muchas mallas tejidas sobre el molde, sáquelas dejando sólo 2 ó 3.
- Para sacar las mallas del molde, sostenga el molde enmallado con su mano izquierda, déle vuelta como si atornillara para que las mallas salgan sin enredarse.
- Para tejer las restantes carreras del enmallado vuelva a cambiar el cordel de sujeción, invirtiendo sus ataduras para proseguir tejiendo de la misma manera que las carreras

anteriores.

TÉCNICA DE PESCA

Es la que se utiliza a la hora de realizar labores de pesca.

Tipos

- Con palangre.
- Con redes.
- Con nasas.
- Con arrastre.
- Pesca a la viva.
- Con liña.
- Con poteras.
- Con ballestilla.
- Con curricones.

Clasificación

- Redes de caídas.
- De cerco.
- De cerco de correderas o argollas.

Características

Según su clasificación:

Los podemos diferenciar que una es utilizada con

cebo o carnadas y las otras no utilizan nada de esto ya que son una red. Por ejemplo Mallas o redes.

También encontramos las nasas que utilizan cebo o carnadas y no utilizan anzuelos.

Pesca por redes

Es utilizada para la captura de especies marinas, la cual es una de las técnicas más conocidas en el pescador artesanal y se pueden diferenciar según su tipo de material.

Importancia

Es importante que por medio de la cual abastecemos las necesidades nutricionales de la población y por medio de esta técnica ayudamos a mantener los reservorios.

Normas de seguridad e higiene

- Usar la vestidura adecuada.
- Usar equipo de protección personal.
- Utilizar los equipos de primeros auxilio.

Técnica de trabajo

- Preparar los implementos para la pesca.

- Preparar los equipos de protección personal.
- Prevenir el botiquín de primero auxilio.
- Prevenir los implementos de navegación.
- Acondicionar la embarcación acorde a la pesca a realizar.
- Estibar la embarcación.
- Considerar las condiciones atmosféricas.

Pesca con anzuelo y cordel

Esta es realizada por medio de anzuelos y sus respectivo cordel que van sujetando a cada uno de los anzuelo.

IMPORTANCIA

Es importante porque a través de ella se pueden capturar la especies marinas tanto de superficie como de profundidad, el cual el anzuelo determina el tamaño o talla de pescado a capturar.

NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

- Poner especial cuidado a manipular los anzuelos.
- Usar la vestidura adecuada.

- Usar equipo de protección personal.
- Utilizar los equipos de primeros auxilio.

TÉCNICA DE TRABAJO

- Preparar los anzuelos.
- Verificar que el anzuelo y cordel estén bien drizados.
- Verificar que la punta de los anzuelos este en buenas condiciones para realizar la pesca.
- Preparar la carnada que se va utilizar en el anzuelo.
- Lanzar el anzuelo con el cebo o carnada.

Pesca con trampa y cestillo

Esta es realizada por medio de cestas o trampa, el cual las especies una vez capturadas quedan vivas en donde se podrán seleccionar que especie se quiere.

IMPORTANCIA

Mediante esta técnica podemos capturar las especies marinas vivas y seleccionar las especies convenientes, el cual la captura es más efectiva.

NORMA DE SEGURIDAD E HIGIENE

- Se debe tener cuidado al momento de manipular, ya que este son elaborado de material cortante (alambre).
- Verificar el tiempo de estadía de la trampa o cestillo en el agua.

TÉCNICA DE TRABAJO

- Prepara el cebo o carnada para la trampa o cestillo.
- Ubicar el sitio donde se va a colocar la trampa.
- Ubicar un punto específico si esta visible a la costa.
- Preparar implemento de visualización (baliza, boya, entre otros).
- Lanzar la trampa o cestillo en el punto ubicado.
- Verificar la trampa o cestillo en un tiempo determinado.

REPARACIÓN DE ARTES DE PESCA

Esta nos permite realizar cualquier reparación a la malla o red, siempre y cuando presente cualquier tipo de fuga en ella.

Importancia

Es importante la reparación porque con ella podemos corregir cualquier fuga en la red, esta nos garantiza que el cardumen no sufra fugas y cuando vamos con un buen puente de pesca con un palangre o nasa la captura son mayores.

Métodos

- Encuadrar roturas
Es cuando se realiza la reparación a cierto y determinado espacio de la malla o red.
- Sustitución de pequeñas secciones
Es el reemplazo de pequeña sección como lo es (anzuelos, plomo de filed, boya, corcho, entre otros), ya sea que esta sufra daño o rotura de alguna de sus partes.

Norma de seguridad e higiene

- Usar la vestidura adecuada.
- Usar equipo de protección personal.
- Utilizar los equipos de primeros auxilio

Técnica de trabajo

- Ubicar la sección dañada.
- Preparar el material e implemento con el que se va a reparar.
- Quitar la sección dañada.
- Elaborar la sección dañada.
- Cambiar los accesorios dañados (anzuelos, plomo, boyas, corchos, entre otros).

ESTIBA

Es el laste o carga que se pone en la bodega de la embarcaciones.

Importancia

Es importante por que garantiza mayor estabilidad y seguridad a la embarcación.

Almacenamiento por estiba

Es la distribución adecuada de la carga de bodega de una embarcación.

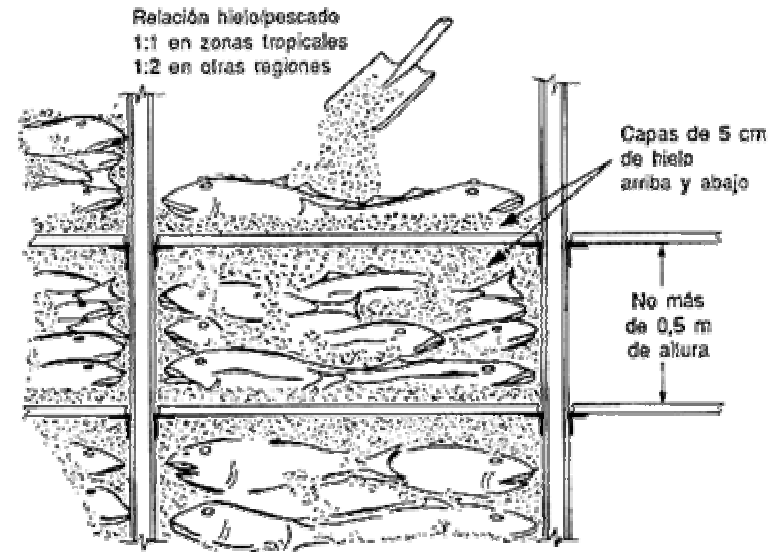
Norma de seguridad e higiene

- Tener en cuenta que la carga se a bien distribuida, así reducimos las probabilidades de accidente.
- Proteger que la carga se conserve en buen estado.
- Asegurar que las bodegas este bien estibadas.
- Verificar que los pisos de la bodega estén limpios.
- Realizar el mantenimiento a los tanques de lastre.

- Verificar los tanques de lastre tenga su respectiva tapa puesta.

Técnica de trabajo

- Preparar los espacios adecuados para la distribución de la carga.
- Verificar las bodegas.
- Distribuir la carga en las bodegas.



GLOSARIO

Cabos: En marinería se denomina cabo a toda cuerda o cordel que sirven para múltiples usos de la pesca, en la formación de las relingas y amarres de cualquier Arte. También se usa para realizar faenas de amarre en las embarcaciones.

Estiba: El modo en que se acomodan o apilan las piezas cerámicas dentro del horno, en preparación para una quema. Si se trata de un sancocho, las piezas pueden encimarse unas sobre otras; cuando se queman barnices, cada pieza debe estar claramente separada de las otras para que los esmaltes, al fundirse o derretirse, no se peguen unos con otro y al piso del horno. En la estiba se pueden utilizar placas y pilares de material refractario para facilitar el acomodo de las piezas. La contraria es desestiba, o desestibar, que es cuando se desmonta el horno después de quemar.

Flotadores: Son implementos que se colocan en un aparejo o Arte de Pesca para evitar su hundimiento, también se les conoce en algunas zonas del país como corchas.

Izar: Hacer subir algo por medio de una driza, amante o amantillo.

Molinete: Artefacto mecánico con forma de tambor y que tiene un mecanismo interno de crique, que facilita el cazado de los cabos.

Pesca: es el oficio y arte de la captura de peces y otras especies marinas para el consumo humano. También se puede realizar con ánimo recreativo y en tal caso considerarse un deporte.

Proa: Parte delantera de la embarcación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Instituto Nacional de Cooperación Educativa, INCE Nueva Esparta (2002, agosto). *Construcción y Reparación de Artes de Pesca*. Venezuela.

Instituto Nacional de Cooperación Educativa, INCE Nueva Esparta. (2002, octubre). *Técnicas de Pesca*. Venezuela.

Centro Nacional De Investigaciones Agropecuarias, Venezuela (2005). Extraído el día 11 de abril del 2005.
<http://www.ceniap.gov.ve/pesca/pesquero.htm>

Fundación Polar (2005). Extraído el día 18 de mayo del 2005.
<http://www.fpolar.org.ve/nosotros/educacion/economia/pesca.htm>

Glosario, extraído el día 02 de septiembre de 2005, en:
<http://www.venezuelanautica.com/escuelas/e13.htm>