



El aparejo de pesca potera

El recurso Jibia cuando es capturado como especie objetivo, utiliza el aparejo conocido como poteras por la flota artesanal, además aparece como especie del *by-catch* en otras operaciones de pesca (arrastrera merlucera, cerquera anchovetera, de hoki con arrastre de media agua) tanto en Chile como en el mundo.

La potera para la captura de la Jibia, es un grupo de anzuelos que están unidos entre sí, de cuatro en adelante en el caso de la pesca de peces, o pueden ser un número considerable de anzuelos, sin puntas de flechas para la captura de Jibia. Es muy resistente para soportar el peso de los mayores ejemplares que se capturan en el mundo, de alrededor de 50 kilos.

La atracción de la especie objetivo hacia las poteras se realiza mediante la iluminación de la embarcación durante la noche, y está basada tanto en el fototropismo positivo de la Jibia, como su voracidad hacia todo lo que se mueve.

En términos de la mecanización, la flota artesanal de bote, utiliza principalmente fuerza humana para calar y virar las poteras. También se conocen en dicha flota embarcaciones que operan con máquinas mecanizadas. La experiencia de embarcaciones industriales con poteras da cuenta de operaciones en naves factorías de gran calado y autonomía.

Tabla de contenidos

Introducción	2
I. Los tipos de poteras.....	2
II. Características	3
III. Operación de embarcaciones poteras	5
1. Embarcaciones artesanales, operación manual	5
2. Embarcaciones artesanales, operación mecanizada	5
3. Embarcaciones industriales	6

Elaborado para la Comisión Permanente de Pesca, Acuicultura e Intereses Marítimos de la Cámara de Diputados.

Biblioteca del Congreso Nacional. Leonardo Arancibia Jeraldo, Departamento de Estudios, Extensión y Publicaciones. Asesoría Técnica Parlamentaria. larancibia@bcn.cl, Anexo: 1867-3197 16/06/2015.

Introducción

El presente documento busca dar cuenta del aparejo llamado “potera” (pota o tota), el que es utilizado principalmente por la flota pesquera artesanal de Chile en la captura del recurso Jibia.

Al respecto se consultaron fuentes internacionales como las de FAO y de organismos oficiales de países que utilizan las poteras, también se utilizaron registros de video obtenidos de la plataforma *Youtube* para dar cuenta de la operación de pesca.

I. Los tipos de poteras

La importancia pesquera de la Jibia o Calamar gigante (*Dosidicus gigas*) en Chile ha sido variable e irregular en los últimos cincuenta años (período desde que se tienen antecedentes oficiales de su captura)¹, El desembarque nacional anual promedio ha fluctuado de las 1.000 toneladas, y se ha incrementado en forma creciente a partir de 2004 hasta las actuales 200.000 toneladas autorizadas.

Este recurso es capturado como especie objetivo (utilizando el aparejo² conocido como poteras) por la flota artesanal o como especie del *by-catch* (pesca arrastrera merlucera, pesca cerquera anchovetera, pesca de hoki con arrastre de media agua) tanto en Chile como en el mundo.³

La potera para la captura de la Jibia, es un grupo de anzuelos que están unidos entre sí, de cuatro en adelante en el caso de la pesca de peces, o pueden ser un número considerable de anzuelos, sin puntas de flechas para la captura de Jibia⁴. Este sistema aprovecha la curiosidad de los cefalópodos por los estímulos visuales que se generan. No se utiliza cebo o carnada⁵. En la figura 1 se da cuenta de algunos de los modelos de poteras comercializados en Chile.

¹ Ulloa P, M Fuentealba & V Ruiz 2006 Hábitos alimentarios de *Dosidicus gigas* (D’Orbigny, 1835) (Cephalopoda: Teuthoidea) frente a la costa centro-sur de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 79: 475-479. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xd> (junio de 2015).

² Aparejo de pesca: sistema o artificio de pesca preparado para la captura de recursos hidrobiológicos, formado por líneas o cabos con anzuelos o con otros útiles que, en general, sean aptos para dicho fin, pero sin utilizar paños de redes. Ley General de Pesca y Acuicultura. Disponible en <http://bcn.cl/1nfnl> (junio de 2015).

³ Jereb, P.; Roper, C.F.E. (eds) 2005 *Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of cephalopod species known to date. Volume 1. Chambered nautilus and sepioids (Nautilidae, Sepiidae, Sepiolidae, Sepiadariidae, Idiosepiidae and Spirulidae)*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 4, Vol. 1. Rome, FAO. 2005. 262p. 9 colour plates.

⁴ Las artes y los métodos de pesca. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xe> (junio de 2015).

⁵ Clasificación de las artes de pesca. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xq> (junio de 2015).

Figura 1. Tipos de Poteras



Fuente: Archivo IFOP

II. Características

La atracción hacia las poteras se realiza mediante la iluminación de la embarcación durante la noche, y está basada tanto en el fototropismo positivo de la Jibia, como su voracidad hacia todo lo que se mueve. Entre las ventajas de este aparejo de pesca están la efectividad en la captura, alta selectividad hacia el tamaño del calamar, captura individual que ofrece un producto de gran calidad y ausencia de capturas incidentales de otras especies o daños al ecosistema⁶. En figura 2 se observa uno de los modelos más comúnmente utilizados por la pesca artesanal.

Figura 2. Un modelo de potera utilizado por el sector artesanal



Fuente: Corfo- Innova⁷

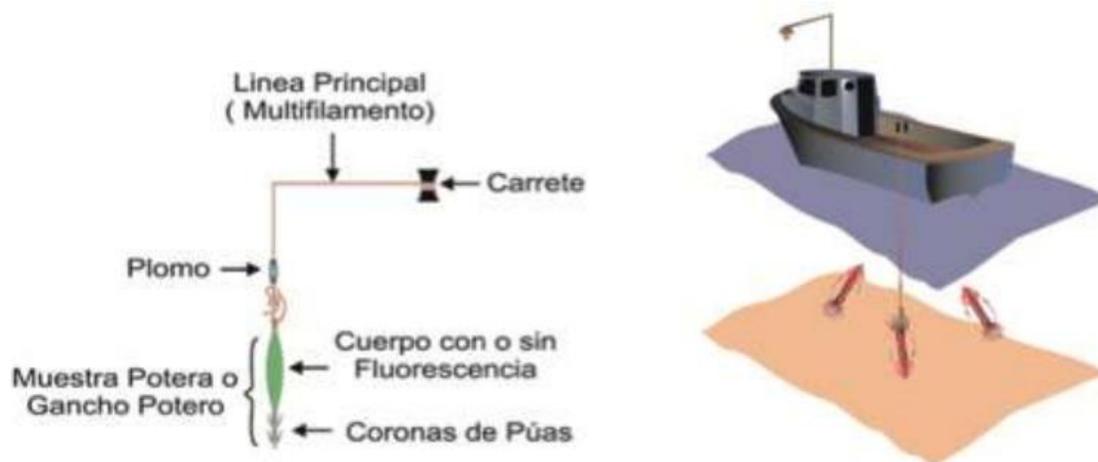
⁶ Markaida U. 2001. Biología del Calamar gigante *Dosidicus gigas* Orbigny, 1835 (*Cephalopoda: ommastrephidae*) en el Golfo de California, México. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada División de Oceanología Departamento de Ecología Ensenada, Baja California, México. Disponible en <http://bcn.cl/1r8xh> (junio de 2015).

⁷ Informe de seguimiento proyecto Innova Chile. Difusión de captura y preparación de Calamar rojo o Jibia. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xi> (junio de 2015).

Esta potera, es muy resistente para soportar el peso de los mayores ejemplares de jibia que se capturan en el mundo, alrededor de 50 kilos. Además los ganchos de captura no tienen rebarba, lo que permite desprender fácilmente al ejemplar capturado. Por otra parte, el mango plástico color verde, que permite aferrar fácilmente a la tota al ser activado exponiéndolo o calentándolo a la luz artificial emite una fuerte luz química que atrae al calamar⁸.

En otros sistemas de poteras, la atracción hacia estas se realiza mediante la iluminación de la embarcación durante la noche (figura 2). En la pesca artesanal cada pescador trabaja con una línea a la que va atada la potera⁹. En figura 3 da cuenta de un modelo esquematizado de embarcación potera utilizada en Perú.

Figura 3. Un modelo de embarcación artesanal usado en Perú



Fuente Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) - Perú¹⁰

⁸ Ibidem.

⁹ Arancibia, H., M. Barros, S. Neira, U. Markaida, C. Yamashiro, L. Icochea, C. Salinas, L. Cubillos, Ch. Ibáñez, R. León, M. Pedraza, E. Acuña, A. Cortés y V. Kesternich. 2007. Informe Final Proyecto FIP 2005-38. Análisis del impacto de la jibia en las pesquerías chilenas de peces demersales. Universidad de Concepción / Universidad Católica del Norte, 299 p. + Anexos. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xn> (junio de 2015).

¹⁰ Situación actual de la pesquería de la pota (*Dosidicus gigas*) en el Perú y recomendaciones para su mejora Informe final Proyecto Mediano Breve CIES PM-T1 (Octubre, 2014) Carlos E. Paredes & Santiago de la Puente. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xo> (junio de 2015).

III. Operación de embarcaciones poteras

1. Embarcaciones artesanales, operación manual

La pesca artesanal se realiza en embarcaciones de 6 a 15 toneladas de capacidad y utilizan como arte de pesca los anzuelos manuales o poteras de diferentes tamaños y colores. Tanto el calado como el virado e izado de la captura, se realiza utilizando sólo la fuerza del pescador. En figura 4 se da cuenta de las partes iniciales y finales de la maniobra de pesca artesanal.

Figura 4 Operación de pesca artesanal con tota – manual

Calado del aparejo



Izado de Captura



Fuente: Ernesto Labarca¹¹

2. Embarcaciones artesanales, operación mecanizada

En las embarcaciones calamareras, las poteras automáticas trabajan con dos o tres líneas y cada línea posee entre 8 y 25 poteras. Cada máquina se compone de un motor con comandos que tiene a los lados un carrete oval donde se enrolla y desenrolla la línea de las poteras. La embarcación pesca de noche y se utilizan generalmente lámparas, de 200-220 Volts, y de 2 kW, a lo largo de las bandas del buque para atraer al calamar.

En figura 5 se da cuenta de las partes iniciales y finales de la maniobra de pesca artesanal mecanizada.

¹¹ Pesca del Calamar rojo. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xp> (junio de 2015).

Figura 5 Operación de pesca artesanal con tota – mecanizado

Calado del aparejo



Izado de Captura



Fuente: Esteban Díaz Monsalves¹²

3. Embarcaciones industriales

La experiencia de captura con poteras, en embarcaciones industriales, para la Jibia se realiza en Perú mediante barcos factoría de bandera extranjera con capacidad de bodega de 250 a 1000 m³. Estos se encuentran provistos de maquinillas automáticas con poteras y lámparas, conocida como el sistema "jigging" (figura 6). El número de maquinillas por nave es variable, fluctuando entre 40 y 60 máquinas dobles; el tamaño y características de las poteras varían de acuerdo al tamaño de los calamares que se está capturando. Las lámparas son de 1.000 a 2.000 W de potencia¹³. Por su parte, en figura 7 se muestran las operación de naves industriales factorías dedicadas a la pesca de calamar.

Figura 6 Nave calamarera factoría.

Con lámparas apagadas



Con lámparas encendidas



Fuente: Arancibia et al. 2007¹⁴ y FIS.COM¹⁵

¹² Pesca Jibia, Don Chelo 2, VIII región, Chile. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xq> (junio de 2015).

¹³ Op. cit, Arancibia, H., M. Barros, S. Neira, U. Markaida, C. Yamashiro, L. Icochea, C. Salinas, L. Cubillos, Ch. Ibáñez, R. León, M. Pedraza, E. Acuña, A. Cortés y V. Kesternich. 2007. Informe Final Proyecto FIP 2005-38. Análisis del impacto de la jibia en las pesquerías chilenas de peces demersales. Universidad de Concepción / Universidad Católica del Norte, 299 p. + Anexos. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xn> (junio de 2015).

¹⁴ Ibídem

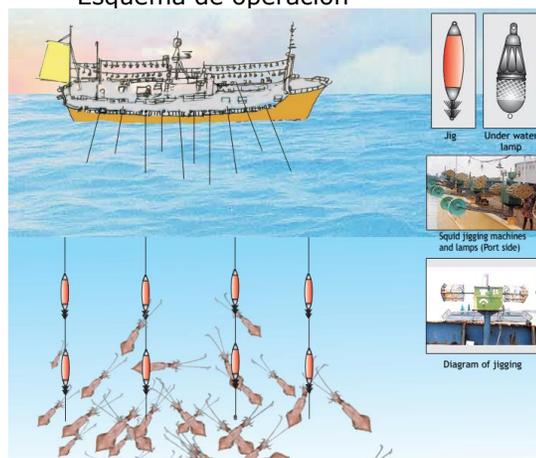
¹⁵ Barco potero factoría. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xr> (junio de 2015).

Figura 7 Operación embarcación potera industrial.

Vista de su operación



Esquema de operación



Fuente: NASA¹⁶ y *Fishery Survey of India, Mumbai*¹⁷

¹⁶ NASA. The Earth Observatory's. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xt> (junio de 2015)

¹⁷ Eco-friendly fishing methods. Disponible en: <http://bcn.cl/1r8xu> (junio de 2015)