

Merluza

Merluccius hubbsi

Identificación del recurso

Clase: Actinopterygii
Orden: Gadiformes
Familia: Merlucciidae
Especie: *Merluccius hubbsi* Marini 1933
Nombres comunes: merluza, merluza común
Nombre en inglés: Argentinean hake.



Morfología y aspecto

Cuerpo alargado, ligeramente comprimido. Boca grande protráctil, pedúnculo caudal corto, con la aleta caudal terminando en línea recta en los adultos. Dos aletas dorsales, la dorsal primera de radios duros, la segunda dorsal de base amplia bilobulada. Escamas cicloides, medianas, se desprenden fácilmente.

Color: dorso y flancos azul pizarra hasta la línea media del cuerpo, luego plateado y en la faz ventral blanco.

Distribución geográfica

La merluza se distribuye en el Atlántico Sudoccidental, aproximadamente entre las latitudes 25°00'S (Cabo Frío, Brasil) y los 48°00' S (Plataforma Patagónica Argentina) en aguas donde predomina la corriente de Malvinas (Angelescu & Prensky 1987). Es un pez demersal, de comportamiento pelágico en su etapa juvenil, que habita profundidades de entre 50 y 400 metros y sus mayores abundancias se encuentran entre las latitudes 35° y 45° Sur (Otero et al. 1986). En invierno las mayores concentraciones se ubican entre 37° y 42°S y entre 80 y 200 m de profundidad, mientras que en verano se observan entre 40° y 45°30'S y entre 60 y 90 m de profundidad (Bezzi et al. 1995). Posee un comportamiento migratorio, influenciado directamente por las características hidrográficas de la corriente de Malvinas y por factores tróficos y reproductivos. Dentro del área de distribución realiza migraciones estacionales relacionadas a cambios en las condiciones oceanográficas (Angelescu & Prensky 1987; Podestá 1989) y a fenómenos tróficos y reproductivos (Angelescu & Prensky 1987). Estas migraciones horizontales pueden alcanzar más de 400 millas náuticas. También realiza migraciones verticales diarias de carácter trófico en media agua, alimentándose principalmente durante la noche y agrupándose contra el fondo en grandes cardúmenes durante el día (Angelescu & Prensky 1987).

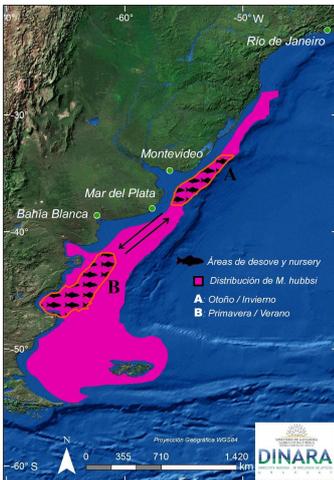
Figura 1.- Distribución de la merluza (*Merluccius hubbsi*) en la costa de América del Sur y en la Zona Común de Pesca (ZCP). Fuente: J.M. Caballero, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA). Proyecto "Gestión de la Pesca en Uruguay" FAO-DINARA UTF/URU/025/URU.



Los ciclos de migración trófica de los adultos se intercalan y superponen, con las migraciones de reproducción de los dos distintos períodos y áreas de desove (Angelescu & Prensky 1987). Podestá (1989) analizó el ciclo migratorio de la merluza sobre la base de los resultados de captura y esfuerzo de la flota comercial en 1978 y 1979. Concluyó que en invierno tardío, la merluza migra hacia las áreas de alimentación de la ZCP, mientras que en primavera

temprana migra en dirección sur, hacia las áreas de desove localizadas en el sector de Isla Escondida.

Figura 2. Patrón de migración anual en el Atlántico Sur Occidental y las principales zonas de desove y de cría en otoño-invierno (A) y en primavera-verano (B). *Fuente:* modificado de Angelescu & Prenske (1989) por J.M. Caballero, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA). Proyecto "Gestión de la Pesca en Uruguay" FAO-DINARA UTF/URU/025/URU.



Características biológicas más relevantes

Hábitat y biología

Es una especie demersal-pelágica que forma cardúmenes densos cerca del fondo durante el día y que se dispersa en la noche. Se puede decir que sus hábitos se encuentran asociados a la convergencia de la corriente de Malvinas y su rango de temperatura está entre los 9° C y los 11° C, lo que la hace una especie estenoterma. Los individuos mayores de 35 cm realizan migraciones estacionales dentro de su principal área de distribución. Durante el verano la especie se encuentra concentrada sobre todo entre las latitudes 42°00' - 44°34' S, a profundidades menores de 100 m. A fines de verano la especie migra al norte, hacia el frente oceánico, al Sur a del Río de la Plata (ZCP),

realizando dentro de la misma el desove otoño - invernal y en invierno se detectan en esta zona las mayores concentraciones del recurso. En primavera comienza la migración hacia el sur, de los individuos de tallas menores (juveniles). Los mismos se encuentran prácticamente durante todo el año entre los 35°00' - 37° 00' S, entre los 70 y 100 m de profundidad. Entre las latitudes 41° 00' - 43° 00' S, se encuentran a profundidades menores de 80 m.

Edad y crecimiento

La determinación de edad en merluza se realiza a partir de la lectura de los otolitos sagitta (Fig. 3.). Es una especie de vida relativamente larga y como en la mayoría de los gadidos, presenta crecimiento diferencial por sexo, con un coeficiente catabólico mucho más alto en machos. Los valores máximos de edad observados en machos y hembras fueron 10 y 15 años respectivamente alcanzando los machos a largos máximos de 60 cm y las hembras de 92 cm. Las curvas de crecimiento determinaron una diferenciación progresiva entre ambos sexos a

partir de la edad 3, las hembras alcanzaron mayores tallas que los machos en todas las clases de edad a partir de la edad mencionada, lo cual se manifestó en el largo infinito obtenido para cada sexo.



Figura 3. Otolito *sagitta* de individuo de merluza de 27 cm.

Reproducción

Es especie presenta dos principales zonas de reproducción: una al sur, situada frente a Isla Escondida (Patagonia Central, Argentina) en verano (diciembre a febrero) y otra al norte, frente a la desembocadura del Río de la Plata en otoño - invierno (marzo a julio), con sus correspondientes áreas de cría. Los individuos provenientes del desove estival alcanzan durante los meses de otoño e invierno tallas mayores a 15 cm y comienzan a migrar hacia el área norte, aproximadamente a los 3 años cuando se convierten en subadultos (antes de alcanzar su madurez), incorporándose luego al grupo que realiza las migraciones hacia el norte y desde el norte hacia el sur. Acerca del área de desove a la cual se dirigen, no se dispone todavía de información precisa. Angelescu & Prenski (1987) postulan dos hipótesis sobre la zona de desove de estos individuos: 1) desovan en la misma zona norte; o 2) en el caso de alcanzar los subadultos su madurez sexual en los meses de invierno, participarían al principio en los desoves parciales que tienen lugar en aguas con temperaturas mayores a 12 – 15° C entre 38° y 42°S o bien llegarían al área de los desoves estivales de la zona sur. Los individuos provenientes del desove otoño-invierno, a medida que aumentan de tamaño, se dispersan en los meses de primavera hacia la zona comprendida entre los 38° y 42° S.

Alimentación

M. hubbsi realiza migraciones verticales diarias para alimentarse en las capas superiores del océano durante la noche, es un depredador activo y oportunista que cambia su dieta con la ontogenia (Angelescu & Prenski 1987; Cousseau & Perrotta, 2004). La dieta de los individuos menores de 20 cm está compuesta casi exclusivamente por zooplancton (eufáusídeos y anfípodos). Los pre-reclutas (26-35 cm) y reclutas (36-50 cm) predan principalmente anchoíta (*Engraulis anchoita*), calamar (*Illex argentinus*) y merluza (canibalismo). Los machos muestran una tendencia a alimentarse de eufáusídeos y anfípodos, mientras que las hembras se alimentan más en la merluza, el calamar y otros peces. Así, un importante componente de la mortalidad natural se debe al canibalismo. La intensidad más alta de canibalismo de merluza se produce durante el invierno en el ZCP a profundidades <100 m donde hay mayor concentración los juveniles. De hecho, individuos menores que 24 cm de longitud (0 a 2 años) son presas de merluzas adultas con tamaños de 35 a 49 cm, lo que corresponde a las edades de 2 a 7 (Sánchez et al., 1999). Sus principales depredadores son (*Squalus acanthias* y *Squalus mitsukuri*) y *Raja* spp. (Angelescu & Prensky, 1987).

Estructura de la población

La proporción de sexos de la merluza en la ZCP varió principalmente según la profundidad y la latitud: 1) los machos son dominantes (55-45 %) en todas las épocas a profundidades < 80 m; 2) no se observaron cambios latitudinales en la proporción de sexos entre 80 y 100 m; 3) la el numero de hembras aumenta de norte a sur a profundidades > 100 m. Esto fue más evidente entre 36 ° S y 39 ° S a profundidades > 200 m, donde las hembras representan del 95% al 100 %. Esta estratificación batimétrica podría estar relacionada con los patrones de migración reproductiva.

Explotación del recurso

La flota de arrastre uruguaya de altura cuya especie objetivo es la merluza está compuesta por unidades obsoletas con un promedio de 35 años de construidas y algunas con mas de 40 años. Sumado a la baja rentabilidad que implica la antigüedad de esta flota, la misma ha sufrido una disminución de unidades que operan sobre el recurso desde 1991 a la fecha pasando de 35 unidades originalmente a 22 en la actualidad. La flota de arrastreros convencionales de altura fresqueros está compuesta por buques con una eslora de 25 a 63 m, con bodegas refrigeradas, equipamiento de navegación y detección, que utilizan redes de arrastre. La flota de arrastreros convencionales congeladores incluye buques con esloras de entre 30 y 100 m (mayor frecuencia entre 60 y 80m), cuentan con equipos para procesamiento y congelado. Unos pocos cuentan con planta de procesamiento de harina (habitualmente llamados factoría).



Referencias bibliográficas

Angelescu, V. y B. Prensky. 1987. Ecología trófica de la merluza común del Mar Argentino (*Merluccidae, Merluccius hubbsi*). Parte 2. Dinámica de la alimentación analizada sobre la base de las condiciones ambientales, la estructura y las evaluaciones de los efectivos en su área de distribución. INIDEP, Mar del Plata, Argentina. Contrib. Nº 561, 205 pp.

Bezzi, S. I., Verazay G. A. and Dato, C. 1995. Biology and fisheries of Argentine hakes *M. hubbsi* and *M. australis*). In Hake: Fisheries ecology and Markets, pp. 239 – 267. Ed. by J. Alheit and T.J. Pitcher. Chapman and Hall Book Series, London.

Cousseau, M. B., and Perrotta, R. G. 2004. Peces marinos de Argentina. Biología, distribución, pesca. Publicaciones Especiales INIDEP, Mar del Plata. 167 pp.

Otero, H., Giangiobbe, S., and Renzi, M. 1986. Aspectos de la estructura de población de la merluza común (*Merluccius hubbsi*). II. Distribución de tallas y edades. Estadios sexuales. Variaciones estacionales. Publicaciones de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo, 1: 147–79.

Podestá, G. 1989. Migratory pattern of Argentine hake *Merluccius hubbsi* and oceanic processes in the Southwestern Atlantic Ocean. Fish. Bull., U.S. 88: 167 - 177.