

flotas lejanas, sobre todo de la URSS, provocó un considerable incremento del esfuerzo pesquero y un aumento de las capturas: se superan las 350 000 t en dos ocasiones; luego se registró una rápida caída a niveles de 100 000 t. En los años 80 y sobre todo en los 90, se inicia una lenta y constante caída hasta niveles próximos a las 30 000 t.

**Nombres locales:** ALEMANIA: Nordamerikanischer Seehecht, Silberhecht; CANADÁ y ESTADOS UNIDOS: Atlantic hake, Hake, New England hake, Silver hake, Whiting; CROACIA: Ugotica; DINAMARCA: Kulmule; ESPAÑA: Merluza, Merluza atlántica, Merluza norteamericana; FINLANDIA: Hopekummeliturska; FRANCIA: Merlan, Merlu argenté; ISLANDIA: Lysingur; ITALIA: Nasello atlantico; NORUEGA: Lysing; POLONIA: Morszczuk srebrzysty; PORTUGAL: Pescada prateada.

**Referencias bibliográficas:** Mitchill (1814); Günther (1862); Gill (1863 y 1872); Jordan y Evermann (1898); Miranda Ribeiro (1903 y 1915); Marini (1933); Ginsburg (1954); Inada (1981); Báez y Gómez-Larrañeta (1989); Inada *in* Cohen *et al.* (1990); Bolles y Begg (2000).

*Merluccius capensis* Castelnau, 1861

Fig. 26

*Merluccius capensis* Castelnau, 1861, *Mém. Poiss. Afr. Austr.*: 68-69 (localidad tipo: Sudáfrica).

**Sinónimos:** *Gadus merluccius* (*non* Linnaeus, 1758): Pappe, 1854: 30 (Cabo de Buena esperanza). *Merluccius vulgaris* (*non* Fleming, 1828): Gruvel, 1913: 14 *in* Maurin (1990), Sudáfrica. *Merluccius capensis*: Gruvel, 1913: 153 *in* Maurin (1990), Sudáfrica. *Merluccius capensis capensis*: Franca, 1960, *Mem. Junta Invest. Ultram.*, 2(18): 3 (Baía Farta, Angola hasta Banco Agulhas y Natal). *Merluccius merluccius capensis*: Franca, 1962, *Mem. Junta Invest. Ultram.*, 2(36): 25 (taxonomía). *Merluccius merluccius capensis*: Lozano Cabo, 1965, *Publ. Téc. Junta Estud. Pesca*, 4: 20 (desde Bahía Farta hasta el Cabo). *Merluccius merluccius capensis*: Franca, 1971: 5 y 11 (Angola, África suroccidental, Sudáfrica).

**Nombres FAO:** Es - Merluza del Cabo; Fr - Merlu côtier du Cap; In - Shallow water Cape hake.

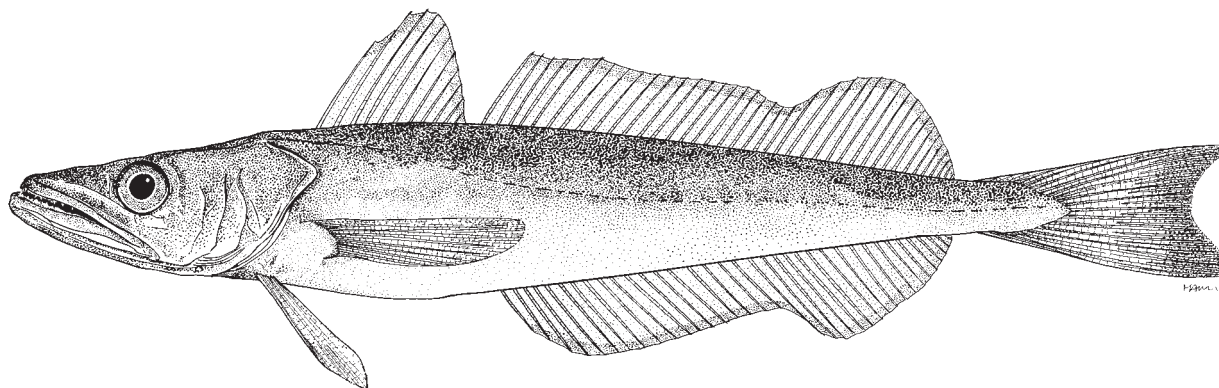


Fig. 26 *Merluccius capensis*

**Descripción:** Línea lateral con 120 a 153 escamas. La cabeza representa del 27,3 al 30,2% de la longitud estándar y el rostro del 31,9 al 36,5% de la longitud cefálica. Membrana nasal y parte inferior de la mejilla con escamas; lacrimal, parte inferior del preopérculo e interopérculo sin escamas. El diámetro ocular equivale del 17,0 al 24,6% y el interorbitario del 24,1 al 28,6% de la longitud cefálica. Mandíbula inferior bastante prominente; dientes robustos, tanto los premaxilares como los mandibulares e, incluso, los vomerianos. Con 15 (19-20) 20 branquiaspinas en el primer arco branquial: 3 a 6 en la parte superior y 11 a 15 en la inferior. 1D: 9 (11) 12 radios; 2D: 37 (39) 43 radios; A: 36 (39) 41 radios. Las pectorales, con 14 (15) 16 radios, representan del 17,2 al 19,9 % de la longitud estándar y sobrepasan normalmente una vertical que pasase por el origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 14,2 al 17,1% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal truncado o ligeramente cóncavo. Con 48 (51-52) 53 vértebras; de ellas, 6 son cervicales con 4 costillas. Coloración natural gris plomizo, más oscuro en el dorso que en los flancos; región ventral blanquecina; aletas grisáceas. Sin mancha submandibular.

**Notas complementarias:** Distintos estudios realizados ponen de manifiesto las similitudes existentes entre *M. capensis*, *M. merluccius* y *M. senegalensis*. Las tres especies se asemejan en distintos caracteres merísticos, morfométricos y cualitativos, así como también en otros (aloenzimas, Roldán *et al.*, 1999). La *sagitta* y, en particular, el surco acústico, de *M. capensis* y de *M. senegalensis* son muy similares, aunque la *sagitta* de ésta última es mucho más curvada y más frágil que la de *M. capensis*. De las tres especies, *M. merluccius* se distingue de las otras dos por poseer un menor número de branquiaspinas (8-11 frente a 13-21 de *M. senegalensis* y 15-20 de *M. capensis*); *M. senegalensis* presenta una mancha negra en el pliegue submandibular que falta en *M. merluccius* y en *M. capensis*. También difieren entre ellas, al igual que de *M. paradoxus*, por el distinto patrón de distribución de las escamas de la cabeza.

**Distribución geográfica:** Atlántico suroriental, desde la Bahía de Farta, cerca de Benguela ( $12^{\circ} 30'S$ ), costa de Namibia, hasta el cabo de Buena Esperanza; rodea el cabo Agulhas y penetra en el Índico hasta Natal en el cabo de Santa Lucía ( $32^{\circ}E$ ). Su área de distribución se solapa por el norte, en Benguela, con la de la merluza angoleña (*M. polli*) y, parcialmente zonas de profundidad, con el área de distribución de la merluza sudafricana de altura (*M. paradoxus*). También ha sido citada en el Banco Valdivia, entre 228 y 283 m de profundidad (Fig. 27 ).

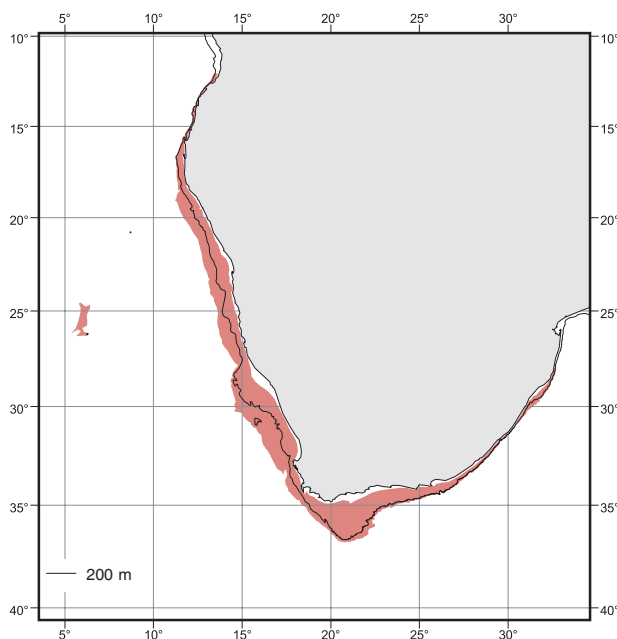
**Hábitat y biología:** Especie demersal y bentopelágica que realiza migraciones estacionales y verticales (durante el día presenta un comportamiento demersal y, por la noche, nectónico). Su distribución batimétrica se sitúa entre 50 y 500 m, aunque es más frecuente entre 50 y 400 m, solapándose con *M. paradoxus* entre 200 y 400 m de profundidad. Los juveniles, que suelen encontrarse agrupados al norte de Walvis Bay (entre Palgrave Point y Cape Cross) y al sur de Namibia (Lüderitz), se alimentan, preferentemente, de crustáceos pelágicos y mictófidios; los adultos son más eurípagos y entre sus presas destacan los mictófidios, jureles, macrúridos y ejemplares de su mismo género. Los machos sexualmente maduros están entre 22 y 58 cm, y las hembras, entre 28 y 67 cm. Según Ritzhaupt (1969) y Botha (1971), el crecimiento de *M. capensis* es de 6 a 8 cm en 8 años, y es más rápido que el de *M. paradoxus*; sin embargo, Botha (1971) señala que *M. paradoxus* crecería más deprisa hasta los 6 años, y luego lo haría más despacio. Respecto al período de freza parece ser que se realiza a lo largo de todo el año, aunque existen controversias. Así, mientras que en la región del Cabo, según Jones (1967) y Jones y Van Eck (1967), el desove máximo se sitúa entre agosto y septiembre (final del invierno y principios de la primavera austral), Pchenichnyy y Assorov (1969) estiman que dicho período se extiende desde septiembre a febrero (primavera y finales del verano austral). Su longevidad se estima en 11 años.

**Talla:** La longitud máxima registrada es de 120 cm; común, de 40 a 60 cm.

**Pesquería:** Al igual que otras merluzas, las merluzas del Cabo (*Merluccius capensis* y *Merluccius paradoxus*) han sido explotadas mediante artes de arrastre que operan sobre el fondo durante el día y se separan del mismo durante la noche. Estas merluzas se distribuyen en el Atlántico sudeste (Area estadística de FAO 47) a lo largo de los tres estados ribereños (Angola, Namibia y Sudáfrica), si bien su explotación se gestiona de modo diferente en cada uno de ellos. La merluza del Cabo (*Merluccius capensis*) dominaba en las capturas realizadas en Namibia y todavía domina en las capturas realizadas en Sudáfrica. La merluza de altura del Cabo (*Merluccius paradoxus*) va incrementando su presencia en las capturas efectuadas en Namibia y domina en las de la costa oeste de Sudáfrica.

Las capturas de merluza del Cabo (*Merluccius capensis*) se declaran conjuntamente con las de merluza de altura del Cabo (*Merluccius paradoxus*) debido a su similitud. Los arrastreros de Sudáfrica iniciaron la pesquería alrededor de 1920. Desde 1962, flotas extranjeras fueron incorporándose a la pesquería en Sudáfrica, Namibia y Angola, capturando con toda probabilidad ambas especies. Las capturas muestran un fuerte incremento durante el período 1964-1972, alcanzando un total de 1 100 000 t en 1975. Por ello, en 1972 la Comisión Internacional para las Pesquerías del Atlántico Sudeste (ICSEAF) se vio obligada a introducir medidas para la gestión de la pesquería. Este incremento se debió principalmente a la actividad de la flota de la Unión Soviética (655 000 t) y en menor medida a las de España (130 000 t), Sudáfrica (118 000 t), Japón (54 700 t), Cuba (48 000 t) y otros países. Con posterioridad a este máximo de captura, se produce una caída igualmente fuerte hasta registrar un mínimo próximo a las 300 000 t en 1981. Las capturas se recuperaron a niveles próximos a las 500 000 t en torno al año 1985, y disminuyeron de nuevo a 200 000 t en el período previo a la independencia de Namibia. A partir de ese momento se inició una lenta recuperación de la tendencia, basada en las capturas efectuadas por las flotas de Namibia y de Sudáfrica.

La forma de gestionar el recurso cambió en 1977 con la declaración, por parte de Sudáfrica, de una zona económica exclusiva (ZEE) en sus aguas con un alcance de 200 millas; Namibia hizo otro tanto en 1990 cuando obtuvo la independencia. A partir de entonces una parte muy importante del esfuerzo pesquero, correspondiente a flotas extranjeras, se retiró de la pesquería. Al mismo tiempo que se reducía drásticamente el esfuerzo pesquero correspondiente a flotas lejanas, se establecieron TACs con el fin de permitir la recuperación del recurso. Estas medidas empezaron a dar sus primeros frutos en los últimos años 90. Se considera que la razón principal por la cual el recurso tardó en responder a la reducción de la mortalidad pesquera se debió a los procesos anóxicos observados en 1993 y 1994 los cuales provocaron reclutamientos muy pobres.



**Fig. 27** Distribución conocida de *Merluccius capensis*

La merluza del Cabo es un producto de buenas características de calidad y se comercializa de formas diversas que van desde el producto fresco, sea entero o fileteado, a congelado, una vez descabezado y eviscerado, en bloques, con piel o sin ella. La casi totalidad de las capturas se exportan a Europa, principalmente a España.

**Nombres locales:** ALEMANIA: Kaphecht; ANGOLA: Marmota, Pescada, Pescada do reino, Pescada branca do Cabo, Pescada do África do Sul, Pescada do Cabo; ESPAÑA: Merluza del Cabo, Cabezudo, Carioca, Pijota, Pitillos (juveniles); ESTADOS UNIDOS: Cape hake, Hake, Shallow water hake, South African whiting, Stockfish, Whiting; FINLANDIA: Kapinkummeliturska; FRANCIA: Merlu blanc du cap, Merlu côtier du Cap, Merlu du Cap, Merluce; ITALIA: Nasello del capo; NAMIBIA: Hake, Stokvis, Vlakwater stokvis; PAÍSES BAJOS: Zuidafrikaanseheek; POLONIA: Morszczuk kapski; PORTUGAL: Marmota, Pescada, Pescada do reino, Pescada branca do Cabo, Pescada do África do Sul; REINO UNIDO: Cape hake, Shallow water Cape hake; SUDÁFRICA: Cape hake, Shallow water hake, Stockfish, Vlakwater stokvis.

**Referencias bibliográficas:** Pappe (1854); Castelnau (1861); Hickling (1927); Belloc (1928); Marini (1933); Norman (1935); Poll (1953); Da Franca (1962); Maurin (1963 y 1965); Lozano Cabo (1965); Jones 1967); Jones y Van Eck (1967); Pshenichnyy y Assorov (1969); Van Eck (1969); Botha (1971); Quero (1973); Macpherson (1980); Inada (1981b y c); Lloris (1981 y 1982); Bianchi (1986); Botha (1986); Cohen (1986); Lloris (1986); Olivar *et al.* (1988); Punt y Leslie (1991); Inada *in* Cohen *et al.* (1990); Maurin (1990); Bianchi *et al.* (1999); Roldán *et al.* (1999).

*Merluccius gayi* (Guichenot, 1848)

Fig. 28

*Merlus gayi* Guichenot, 1848, *En: Gay, Hist. Fisica polit. Chil Zool.*, 2: 328 (localidad tipo: costas de Chile).

**Sinónimos:** *Merluccius gayi*: Kaup, 1858, *Arch. Naturg.*, 24(1): 87 (bibliografía). *Merluccius gayi gayi*: Ginsburg, 1954, *Fish. Bull.*, 96(56): 202 (costas de Chile). *Merluccius gayi peruanus* Ginsburg, 1954, *Fish. Bull.*, 96(56): 202 (localidad tipo: Paíta y Callao, Perú).

**Nombres FAO:** Es - Merluza del Pacífico sur; Fr - Merlu du Pacifique sud; In - South Pacific hake.

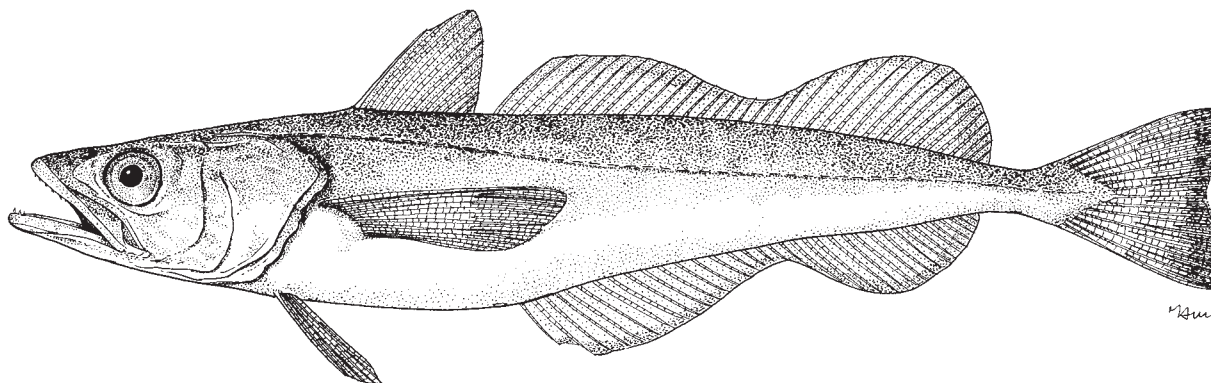


Fig. 28 *Merluccius gayi*

**Descripción:** Línea lateral con 106 a 144 escamas. La cabeza representa del 26,0 al 33,5% de la longitud estándar y el rostro del 29,3 al 34,1% de la longitud cefálica. Membrana nasal, lacrimal, parte inferior de la mejilla, del preopérculo y del interopérculo sin escamas. El diámetro ocular representa del 16,9 al 22,0% y el interorbitario del 24,3 al 28,3% de la longitud cefálica. Con 17 (20-21) 25 branquias en el primer arco branquial: 3 a 6 en la parte superior y 13 a 19 en la inferior. 1D: 10 (10) 13 radios; 2D: 34 (38-39) 42 radios; A: 35 (38-39) 42 radios. Las pectorales, con 15 (16) 18 radios, representan del 19,0 al 23,5% de la longitud estándar y sobrepasan siempre una vertical que pasase por el origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 12,3 al 15,5% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal usualmente cóncavo. Entre 48 y 53 vértebras, 5 ó 6 de ellas cervicales, con 3 ó 4 costillas. El color es gris negruzco en la parte superior del cuerpo, particularmente en la cabeza y en las aletas, incluidas las ventrales; la parte central de los flancos lleva una banda longitudinal anaranjada y el vientre es blanquecino. Branquias y base de las mismas con pequeños melanóforos.

**Notas complementarias:** Ginsburg (1938, *in* Leible, 1979) considera que dos poblaciones, representadas por muestras adecuadas, tienen valor subspecífico si en uno o más caracteres existe un grado de solapamiento del 15 al 25%. Basándose en este criterio, Ginsburg (1954) dividió a *Merluccius gayi* en dos subespecies: *M. gayi gayi* y *M. gayi peruanus*, que habitan aguas de Chile y de Perú, respectivamente. Mayr (1969) aplica para el reconocimiento subspecífico la denominada regla del 75%, según la cual una población es reconocida como subespecie válida si el 75% de sus individuos difieren de todos (= 97%) los individuos de una subespecie previamente reconocida. Leible (1979) comprobó en muestras de *M. gayi* de Chile y de Perú que, incluso en el número de radios de la aleta anal, el mejor de los caracteres diagnósticos entre ambas, sólo el 60% de los ejemplares de Chile pueden separarse de los de Perú. Si tenemos en cuenta que entre ambas poblaciones hay una distancia mínima de 1 300 km y un total aislamiento reproductivo, podría



pensarse que son especies diferentes, sin que importe en este caso el grado de solapamiento que en caracteres merísticos y morfométricos presenten. Es difícil decidir si deben ser consideradas subespecies o, por el contrario, especies alopátricas. Valoramos el criterio de Mayr (1969) que considera preferible tratar las poblaciones alopátricas de dudoso rango como subespecies. Por tanto, tras estas consideraciones, aceptamos, en principio, como válidas las dos subespecies: *M. gayi gayi* (Guichenot, 1848) y *M. gayi peruanus*, Ginsburg, 1954, pero con las debidas cautelas puesto que si sólo se tuviera en cuenta los caracteres merísticos (vértebras, branquias y radios de las aletas), *M. gayi peruanus* estaría más cerca de *M. angustimanus* que de *M. gayi gayi* lo cual, una vez más, pone en evidencia que dichas diferencias son producto de variaciones clinales de clara influencia ambiental. Un dato a destacar es que la parte dorsal de su cuerpo presenta un drástico cambio de color respecto a la ventral, lo cual le confiere el aspecto típico de las especies con comportamiento pelágico posiblemente relacionado con el medio anóxico de la región donde habita.

*Merluccius gayi gayi* (Guichenot, 1848)  
(población chilena)

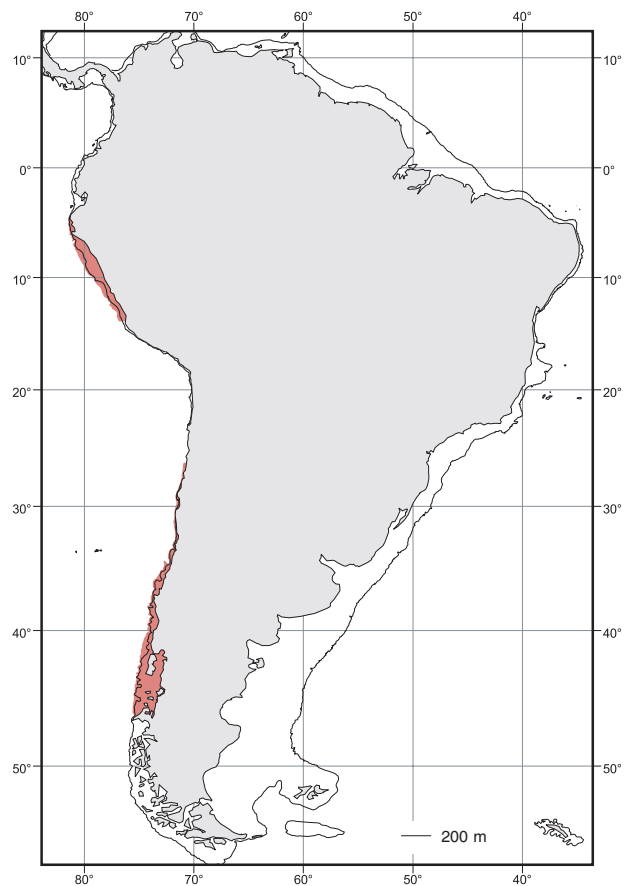
**1D.** 10 (10) 13; **2D.** 34 (39) 42; **A.** 35 (39) 42; **P.** 15 (16) 18; **V.** 7; **Br.** 18 (21) 25; **L. Lat.** ca. 108-144;  
**VT.** 49-53; **VC.** 6; **CC.** 4

*Merluccius gayi peruanus* Ginsburg, 1954  
(población peruana)

**1D.** 10 (10) 13; **2D.** 36 (38) 40; **A.** 36 (38) 39; **P.** 15 (16) 18; **V.** 7; **Br.** 17 (20) 23; **L. Lat.** ca. 106-141;  
**VT.** 48-53; **VC.** 5; **CC.** 3

**Distribución geográfica:** Presente en la costa del Pacífico suramericano entre Perú y Chile, dividida en dos poblaciones que se encuentran separadas por unos 1 300 km. Al norte, en Perú, se encuentra *Merluccius gayi peruanus*, que se distribuye entre Puntas Pariñas (4°40'S) y Tambo de Mora (13°56'S), estando las mayores concentraciones entre 6°S y 9°S; *M. gayi gayi* se distribuye entre Chañaral (26°21'S) y Archipiélago de los Chonos (45°10'S), aunque también hemos estudiado ejemplares algo más meridionales (46°22'S - 75°27'W), estando las mayores concentraciones entre Coquimbo (29°S) y Arauco (47°S); al sur de 42°S, su área de distribución se solapa con la de *M. australis polylepis* Ginsburg, 1954 (Fig. 29).

**Hábitat y biología:** La merluza del Pacífico sur vive asociada a la contracorriente subsuperficial de Perú-Chile (corriente de Günther) caracterizada por su bajo contenido de oxígeno y una temperatura de 6° a 12°C. La subespecie chilena presenta las mayores concentraciones entre 35°-36°S y entre 38°-41°S formando densas agregaciones cerca del fondo, entre el amanecer y el crepúsculo, dispersándose durante la noche en la columna de agua entre 50 y 150 m de profundidad. Durante el verano se encuentra cerca de la costa, entre las isóbatas de 10 y 50 m; en otoño migra para situarse a unos 300 m, exactamente en la frontera entre la plataforma y el talud continental; en invierno y primavera se va acercando a la costa ocupando la franja de 170 a 190 m de profundidad. La migración más importante es la latitudinal, que realiza hacia el norte a finales del invierno y durante la primavera austral para frezar; en verano-otoño retornan al sur donde hay mayor disponibilidad de presas. Su dieta no se conoce bien aunque, en general, se compone de crustáceos (Eufausiáceos y otros) y peces (*Clupea bentincki* y *Engraulis ringens*), incluidos ejemplares de la propia especie. El desarrollo gonadal se inicia en los machos cuando alcanzan una longitud total de 30 a 34 cm, que corresponde a dos años de edad. En las hembras este proceso se inicia con una talla de 35 a 39 cm (edad de tres años). La subespecie freza en toda su área de distribución y desde la costa hasta 90 millas de ella con dos centros principales: uno, el más importante, situado entre 32°15'S y 34°45'S y el segundo, entre 35°15'S y 37°15'S. En el centro de Chile, cuando las hembras alcanzan la primera madurez sexual miden 37,9 cm, el desove principal tiene lugar entre agosto y noviembre y el secundario entre diciembre y febrero del año siguiente; la fecundidad parcial media es  $143\,397 \pm 16.905$  ovocitos por hembra. La edad máxima que alcanzan los machos es de 9 años y 12 para las hembras.



**Fig. 29** Distribución conocida de *Merluccius gayi*

El área habitada por la subespecie peruana está determinada por la rama sur de la corriente de Cromwell, que fluye en sentido norte-sur entre 100 y 500 m de profundidad y que se caracteriza tanto por su alta temperatura como por su elevado

contenido de oxígeno. El límite sur de esta corriente se sitúa entre 12° y 14°S en verano-otoño y entre 6° y 8°S en invierno-primavera; no obstante, durante la Oscilación Austral de El Niño (ENSO), dicha corriente puede sobrepasar los 18°S. Esta subespecie soporta una gama de temperaturas de 10° a 22°C y puede tolerar bajas concentraciones de oxígeno. Presenta una distribución latitudinal por clases de talla: en la zona de mayor concentración (5-7°S) abundan los ejemplares medianos, con una talla media de 40 cm y 4 años de edad; los grandes ejemplares usualmente están al sur de 6°S y se desplazan a zonas más meridionales en cuanto detectan la ENSO. La dieta básica de los ejemplares menores de 30 cm la constituyen los crustáceos, Eufausiáceos particularmente; a partir de esta talla, este lugar es ocupado fundamentalmente por la sardina (*Sardinops sagax sagax*) y otros peces (*Ctenosciaena peruviana*, *Engraulis ringens*, *Anchoa nasus* y otros); el consumo de anchoveta peruana (*E. ringens*) se incrementa en los desplazamientos de la merluza hacia el sur, donde hay mayores concentraciones de este recurso; el canibalismo, practicado por ejemplares de 50 o más cm (a partir de 5 años de edad), representaría el 30% de la mortalidad natural de esta especie. Alcanza la primera madurez sexual con una talla de 27,3 cm en machos y 29,9 cm en hembras; la freza es fraccionada y la fecundidad por desove, en hembras con una talla comprendida entre 40 y 70 cm de longitud, se sitúa entre 78 000 y 174 000 ovocitos por hembra. Freza a lo largo de todo el año con un máximo en el invierno austral (agosto-septiembre) y otro, menos importante, en verano.

**Talla:** La longitud máxima de los ejemplares de la población chilena es de 87 cm, mientras que en la población peruana, los machos alcanzan 68 cm y las hembras 115 cm. La talla común en ambas subespecies se encuentra en torno a 50 cm.

**Pesquería:** La merluza del Pacífico sur (*Merluccius gayi*) constituye una pesquería de interés comercial para las flotas chilenas que explotan la población situada frente a sus costas desde 1940. A mediados de los años 50 debido a la actividad de algunas flotas europeas se introducen nuevas tecnologías y en 1969 se produce una drástica caída de las capturas. A partir de entonces la actividad pesquera la realizan exclusivamente flotas locales, unas decenas de arrastreros, algunos de ellos de gran porte, y una numerosa flota de palangreros artesanales de no más de 50 TRB.

La población peruana de *Merluccius gayi* fue explotada desde 1970 por flotas locales de arrastre costero e intensamente por flotas lejanas de arrastre de altura que exportaban casi la totalidad de la captura. Esta intensa actividad llevó a un colapso de la pesquería en 1980. Con posterioridad se produjo una cierta recuperación a la que siguió una nueva caída de las capturas, lo que provocó que fuera explotada exclusivamente por flotas locales.

Así, la captura de *Merluccius gayi* declarada a la FAO procede casi en su totalidad de la actividad pesquera de las flotas de Chile y Perú operando sobre las poblaciones situadas frente a las costas de sus respectivos países. Algunas flotas procedentes de otros países también explotaron durante ciertos períodos este recurso. Cabe destacar la flota cubana que a finales de los 70 efectuó capturas entre 30 000 y 40 000 t y la de la URSS en 1973 y de la Federación de Rusia en 1990 con capturas ocasionales de hasta 40 000 t. La captura total máxima se registró en 1978 con poco más de 380 000 t, de las cuales más de 300 000 corresponden a la flota peruana y procedentes de la población de Perú. La captura peruana ha fluctuado desde 1970 entre la mencionada para 1978 y mínimos de poco más de 5 000 t, como en 1983. La captura chilena se ha mantenido más estable, con máximos como el de 1978 y el de 2001 de entre 120 000 y 130 000 t, y las capturas anuales de entre 25 000 y 30 000 t registradas en la segunda mitad de los años 70 y los años 80.

Esta merluza se comercializa preferentemente congelada aunque también ha sido utilizada, en casos esporádicos de captura en pesquerías pelágicas, para la producción de harinas de pescado.

**Nombres locales:** ALEMANIA: Chilenischer Seehecht, Seehecht; CHILE: Maltona, Merluza, Merluza común, Pescada; DINAMARCA: Kulmule; ESPAÑA: Merluza, Merluza chilena, Merluza común chilena, Peje palo, Pescada; ESTADOS UNIDOS: Chilean hake, Chilean whiting, English hake, Hake, Peruvian hake, Peruvian whiting, Whiting; FINLANDIA: Perunkummeliturska; FRANCIA: Merlu du Chili, Merlu du Pacifique sud; GRECIA: Bakaliáros; ISLANDIA: Lysingur; ITALIA: Nasello dei Chile; JAPÓN: Chiri-heiku; PAÍSES BAJOS: Chileense heek; PERÚ: Huaycuya, Merlango, Merluza, Peje-palo, Pescada, Pescadilla; PORTUGAL: Pescada chilena, Pescada do Chile; POLONIA: Morszczuk chilijski; REINO UNIDO: Chilean hake, Pacific hake, Silver hake, South Pacific hake; YUGOSLAVIA: Oslic.

**Referencias bibliográficas:** Guichenot (1848); Kaup (1858); Günther (1860); Cunningham (1871); Fowler (1945); Ginsburg (1954); Poulsen (1957); De Buen (1958); López (1963); Del Solar (1965); Mayr (1969); Arana (1970); Martínez y Leible (1974a y 1974b); Boerema (1977); Leible (1979); Inada (1981b y c); Inada *in* Cohen *et al.* (1990); Alarcón y Arancibia (1993); Espino, Castillo y Fernández (1995).

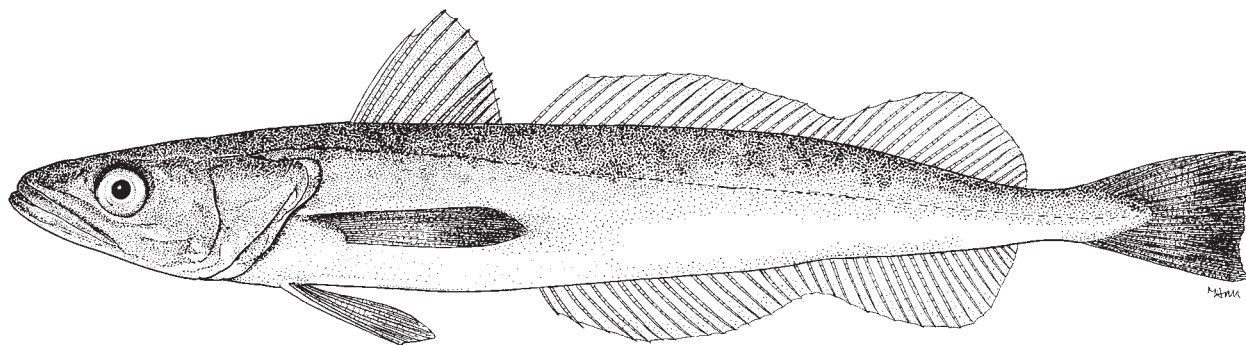
*Merluccius hubbsi* Marini, 1933

Fig. 30

*Merluccius hubbsi* Marini, 1933, *Rev. Physis*, 11: 322 (localidad tipo: costa de la provincia de Buenos Aires y Patagonia).

**Sinónimos:** *Meluccius gayi* (non Guichenot, 1848): Cunningham, 1971, *Trans. Linn. Soc. London*, 27: 472 (entrada oriental del estrecho de Magallanes). *Merluccius bilinearis* (non Mitchell, 1814): Miranda Ribeiro, 1915, *Arch. Mus. Nac.*: 1-2, fig., (desde América del Norte hasta Río de Janeiro). *Merluccius gayi hubbsi*: Mann, 1954, *Invest. Zool. Chil.*, 2(5): 83 (Patagonia). *Merluccius merluccius hubbsi*: Angelescu *et al.*, 1958, *Sec. Mar.*, Buenos Aires: 164 (biología y taxonomía).

**Nombres FAO:** Es - Merluza argentina; Fr - Merlu d'Argentine; In - Argentine hake.



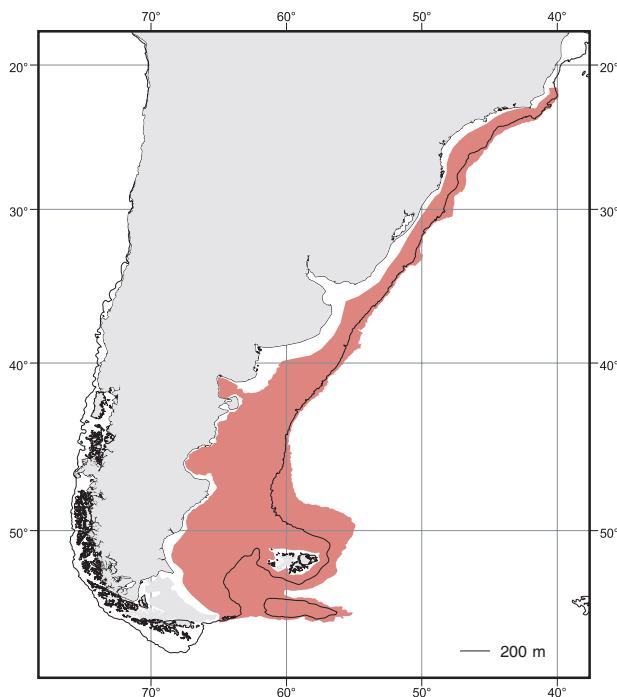
**Fig. 30** *Merluccius hubbsi*

**Descripción:** Línea lateral con 133 a 144 escamas. La cabeza representa del 24,4 al 28,0% de la longitud estándar y el rostro del 31,0 al 35,1% de la longitud cefálica. Membrana nasal, lacrimal y parte inferior del interopérculo sin escamas; parte inferior de la mejilla y preopérculo con escamas. El diámetro ocular supone del 16,8 al 22,5% y el interorbitario del 24,0 al 28,2% de la longitud cefálica. Mandíbula inferior muy poco prominente. Con 12 (13-14) 15 branquias en el primer arco branquial: 2 a 4 en la parte superior y 10 a 11 en la inferior. 1D: 10 (12) 12 radios; 2D: 36 (38) 38 radios; A: 38-(39) 39 radios. Las pectorales, con 14 (15) 15 radios, suponen del 15,1 al 21,2% de la longitud estándar y no alcanzan habitualmente el origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 11,3 al 16,1% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal truncado, aunque en los ejemplares jóvenes suele ser convexo. Con 50 a 53 vértebras; de ellas, 5 ó 6 cervicales con 3 ó 4 costillas. Coloración grisácea en la región dorsal y blanca plateada en la ventral.

**Notas complementarias:** Según Inada (1981b), *M. hubbsi* tiene 3 ó 4 costillas cervicales, mientras que en otro lugar (página 91, Fig. 42), únicamente le concede 3. El material examinado por dicho autor (página 49, Tabla 15) procede de un área situada al sur del paralelo 43°S y al oeste de 59°W, donde también se encuentra, según nuestros datos, *Merluccius patagonicus*.

**Distribución geográfica:** Atlántico suroccidental, desde el paralelo 21°30'S hasta el 49°S. Al sur y al este de las costas argentinas se solapa con *M. patagonicus* y tal vez, aunque en menor medida, con *M. australis polylepis* en las cercanías del Canal de Beagle y costa oriental de Tierra de Fuego. Dos de los ejemplares estudiados (MNHN 1999-0376 y MNHN 1999-0377) fueron capturados entre 262 y 248 m frente a Río de Janeiro (21°35'S - 40°06,16'W). Séret y Andreatta (1992) citan, asimismo, la captura de otro ejemplar asignado a esta especie a 785 y 750 m de profundidad (21° 31,42' S - 40° 06,83'W), lo que constituiría la cita más septentrional de *M. hubbsi* (Fig. 31).

**Hábitat y biología:** La merluza argentina realiza migraciones, que se creen asociadas con frentes de producción oceánica, en el área comprendida entre 34° y 44°S; durante el fin del verano y el principio del otoño, migra desde la plataforma continental hacia el norte y hacia aguas más profundas; a principios de primavera inicia el camino de vuelta. Las larvas se alimentan casi exclusivamente de copépodos; posteriormente, el alimento básico lo constituyen el calamar argentino (*Illex argentinus*), la anchoíta (*Engraulis anchoita*), Myctophidae (*Gymnoscopelus* spp., *Myctophum* spp. y *Lampanyctus* spp.) así como ejemplares de la propia especie. Realiza migraciones verticales diarias en busca de alimento. La talla media de primera maduración sexual en la zona común de pesca argentino-uruguayo es 34 cm en hembras y de 30 a 39 cm en machos; en el área de Isla Escondida, esas tallas son, respectivamente, 37 y 33,7 cm. Presenta desoves parciales sucesivos y varias áreas y épocas de puesta; ello hace pensar en la existencia de varios grupos reproductores, aunque se desconozca el grado de mezcla entre ellos. Hay huevos en diferentes áreas a lo largo de todo el año dándose las mayores concentraciones en el sur (42°S y 44°S), durante el verano, y al norte de 39°S, en otoño e invierno; el área de Isla Escondida es otro importante centro de desove primaveral.



**Fig. 31** Distribución conocida de *Merluccius hubbsi*

Los datos biológicos asignados a la merluza argentina o bonaerense han de ser tomados con las debidas cautelas ante la posibilidad de confusión con *M. patagonicus*, y, en menor grado, con *M. australis polylepis*.

**Talla:** La longitud máxima registrada es de 95 cm; la común, de hasta 50 cm (machos) y 60 cm (hembras).

**Pesquería:** Los recursos demersales, y entre ellos de forma destacada las merluzas, constituyen el componente principal de la producción pesquera de las costas atlánticas de Sudamérica. Las principales pesquerías, tanto del área del Río de La Plata como las desarrolladas en la plataforma patagónica, tienen a la merluza argentina (*Merluccius hubbsi*) como objetivo principal, de tal manera que a pesar de la caída de la captura registrada en los últimos años es la especie principal en las pesquerías de la región en términos de captura desembarcada. Cabe señalar, no obstante, que es muy probable que se hayan registrado como merluza argentina capturas correspondientes a merluza austral (*M. australis*).

En cualquier caso, la merluza argentina (*Merluccius hubbsi*) constituye un importante elemento de las pesquerías de Argentina y Uruguay. La pesquería fue iniciada por arrastreros argentinos en 1950, desarrollándose en los años 60 con la progresiva incorporación de arrastreros uruguayos y la llegada de flotas lejanas. A mediados de los años 70, como consecuencia de la constitución de empresas conjuntas hispano-argentinas se introducen nuevas tecnologías y se abre el mercado español, lo que hizo posible el progresivo aumento de la producción con un neto dominio de las capturas efectuadas por la flota argentina. La pesquería siguió desarrollándose hasta finales de los años 90, alcanzándose en 1997 las 680 000 t e iniciándose una caída de las capturas a niveles por debajo de 300 000 t en 2000 y 2001.

Esta especie se pesca también desde 1970, conjuntamente con cierta cantidad de *Merluccius australis*, en las islas Malvinas donde se estableció en 1986 una zona de protección pesquera, ampliada en 1990 para evitar la sobreexplotación del recurso. La merluza argentina se comercializa en fresco en Argentina y Uruguay y se exporta, sobre todo a la Unión Europea y a los Estados Unidos de América, en forma de producto congelado ya sean ejemplares enteros eviscerados y descabezados o bloques de filetes.

**Nombres locales:** ARGENTINA: Merluza argentina, Merluza bonaerense, Merluza común; ESPAÑA: Merluza, Merluza argentina, Merluza hubbsi; JAPÓN: Aruzenchin-heiku; REINO UNIDO: Argentine hake.

**Referencias bibliográficas:** Angelescu *et al.* (1958); Miranda Ribeiro (1903 y 1915); Fowler (1945); Ginsburg (1954); Rojo (1976); Inada (1981); Menni *et al.* (1984); Inada *et al.* (1986); Podestá (1989); Inada *in* Cohen *et al.* (1990); Séret y Andreatta (1992); Ehrlich y Ciechomski (1995); Ruiz y Fondacaro (1997); Cousseau y Perrotta (1998).

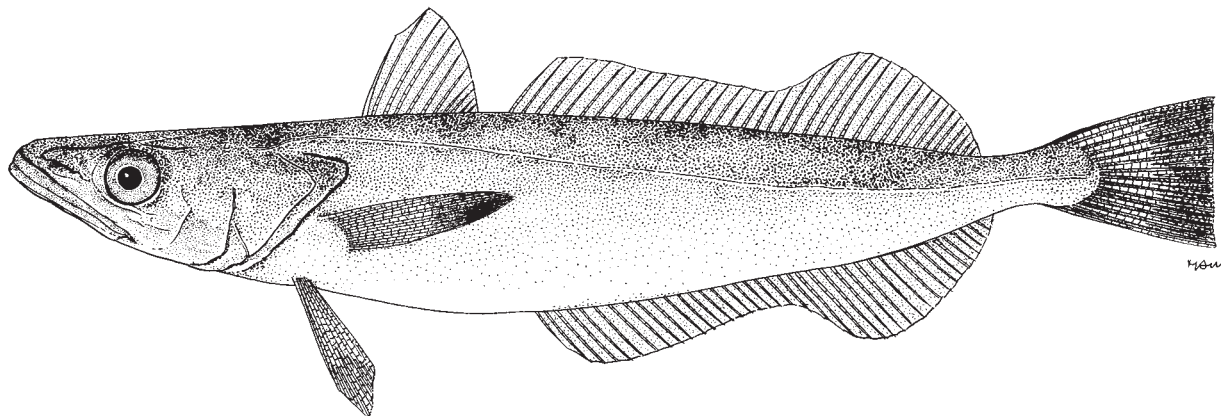
***Merluccius merluccius* (Linnaeus, 1758)**

**Fig. 32**

*Gadus merluccius* Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.*, ed. X: 254 (localidad tipo: 'Habitat in Oceano').

**Sinónimos:** *Gadus ruber* Lacépède, 1803, *Hist. Nat. Poiss.*, 5: 671, y 673 (Escocia, Fécamp, Dieppe, Boulogne). *Merluccius smiridus* Rafinesque, 1810, *Caratt. Gen. Spec. Sicil.*: 25 (Sicilia). *Onus riali* Rafinesque, 1810, *Ind. Ittiol. Sicil.*: 12 (Sicilia). *Merluccius esculentus* Risso, 1826, *Hist. Nat. Eur. Mérid.*, 3: 220 (Niza). *Merluccius vulgaris* Fleming, 1828, *Hist. Brit. Anim.*: 195 (costas surorientales de Inglaterra e Irlanda). *Hidronus marlucius* Minding, 1832, *Naturg. Fische*: 84 (Mar del Norte, Mediterráneo). *Merlucius sinuatus* Swainson, 1838, *Nat. Hist. Fishes*, 1: 319, fig. 73 (Mediterráneo). *Merlucius ambiguus* Lowe, 1840, *Proc. Zool. Soc. London*, 8: 37 (Madeira). *Merlucius lanatus* Gronow, 1854, ed. Gray, *Cat. Fish.*: 130 (Mari Gallico, Mediterráneo). *Merluccius argentatus* Günther, 1862, *Cat. Fish., Brit. Mus.*, 4: 346 (Islandia). *Merluccius linnei* Malm, 1877, *Göteb. Bohsul. Fauna*: 489 (Göteborg, Vinga). *Onus guttatus* Collet, 1890, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 15: 105 (Fayal, Azores). *Trachinoides maroccanus* Borodin, 1934, *Bull. Vanderbilt mar. Mus.*, 1(4): 120 (Casablanca).

**Nombres FAO:** Es - Merluza europea; Fr - Merlu européen; In - European hake.



**Fig. 32** *Merluccius merluccius*



**Descripción:** Línea lateral con 127 a 156 escamas. La cabeza representa del 25,1 al 30,5% de la longitud estándar y el hocico del 30,2 al 34,5% de la longitud cefálica. Membrana nasal, lacrimal, parte inferior de la mejilla y preopérculo con escamas; parte inferior del interopérculo sin escamas. El diámetro ocular supone del 16,0 al 21,0% y el interorbitario del 21,5 al 28,4% de la longitud cefálica. Con 8 (10) 12 branquispinas en el primer arco branquial: 1 a 3 en la parte superior y 7 a 9 en la inferior. 1D: 8 (10) 11 radios; 2D: 35 (38-39) 40 radios; A: 36 (38) 40 radios. Las pectorales, con 10 (14) 15 radios, representan del 14,1 al 18,7% de la longitud estándar y en los ejemplares de menos de 20 cm sobrepasan la vertical que pasa por el origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 14,0 al 19,1% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal usualmente truncado aunque, al crecer, pasa a ser algo cóncavo. Con 49 (51-52) 54 vértebras, 5 ó 6 de ellas cervicales, con 3 ó 4 costillas. La coloración es gris plateada, oscura en el dorso y más clara en los flancos; algunos ejemplares presentan reflejos irisados; región ventral blanca. Sin mancha submandibular.

**Notas complementarias:** Parte del material utilizado por Inada (1981b), asignado al trinomio *Merluccius merluccius smiridus* (detallado en la Tabla 2 de la pág. 10), corresponde a 9 ejemplares adquiridos en un mercado de Túnez (Mediterráneo), pero otra parte (USNM 219331, 219332 y 219333), corresponde a 11 ejemplares que no son del Mediterráneo sino del Atlántico pues, como puede comprobarse, las longitudes y latitudes indicadas, se refieren a una serie de puntos geográficos situados al oeste del Cabo de San Vicente (Portugal).

Quizás ésta sea la razón por la cual la entidad situada bajo el trinomio *Merluccius merluccius smiridus* Rafinesque, 1810, presenta caracteres mezclados que corresponden a subespecies atlánticas y mediterráneas.

En cualquier caso, en el Mediterráneo occidental pueden distinguirse con cierta facilidad dos o posiblemente tres subespecies:

***Merluccius merluccius merluccius* (Linnaeus, 1758)**

(Atlántico europeo, Cantábrico, Portugal, norte de Marruecos y Mediterráneo suroccidental)

Aletas pectorales más largas que las ventrales

1D. 9 (10) 11; 2D. 35 (38-39) 40; A. 36 (38) 40; P. 10 (14) 15; V. 7; Br. 8 (10) 12; L. Lat. ca. 127-156; VT. 49 (51-52) 52; VC. 6; CC. 4

***Merluccius merluccius smiridus* Rafinesque, 1810**

(Mediterráneo noroccidental)

Aletas pectorales y ventrales de igual longitud

1D. 8 (10) 11; 2D. 35 (38-39) 40; A. 36 (38) 40; P. 10 (14) 15; V. 7; Br. 8 (10) 12; L. Lat. ca. 133-143; VT. 49 (51-52)-54; VC. 6; CC. 4

Uno de los ejemplares examinados (MNHN 1966-0435), procedente del Mar Rojo (20° 00'N - 39° 00'E), constituye el primer registro de la presencia de *Merluccius* en dicho mar; sería, pues, una forma antillessepsiana. Asimismo, a pesar de disponer de un sólo ejemplar, se propone para él el trinomio *Merluccius merluccius lessepsianus*, ya que uno de los caracteres que llama la atención es que, a diferencia de las otras, posee las aletas pectorales más cortas que las ventrales.

**Distribución geográfica:** Atlántico oriental, desde las costas de Noruega e Islandia hasta las de Mauritania (Cabo Blanco, 21°N), donde es rara. En el Muséum National d'Histoire Naturelle, de París, hay depositados tres ejemplares (MNHN 1956 0019), que no hemos examinado, procedentes de las Islas Azores. Su área de distribución se solapa, en las costas de Marruecos, con la de *M. senegalensis* (Fig. 33).

**Hábitat y biología:** Especie de comportamiento demersal y bentopelágico. Vive sobre sustratos blandos de fango o fango arenoso de la plataforma y talud continental, a profundidades que oscilan entre 50 y 370 m, aunque también puede encontrarse en 30 y hasta 1 075 m de profundidad. En el noroeste y norte de la Península Ibérica (Galicia y Golfo de Vizcaya), *M. merluccius* se alimenta de crustáceos y peces. Los ejemplares menores de 15 cm comen, principalmente, Eufausiáceos, presentes en el 85% de los estómagos. A partir de esta talla, el consumo de peces se incrementa paulatinamente, encontrándose en todos los estómagos de los ejemplares de más de 50 cm de longitud. Entre ellos destaca la presencia de la bacaladilla o lirio (*Micromesistius poutassou*); en el Mediterráneo, concretamente en el Adriático, los jóvenes de unos 13 cm consumen principalmente anfípodos, misidáceos, pequeños peces del género *Pomatoschistus* y decápodos del género *Processa*, mientras que los adultos se

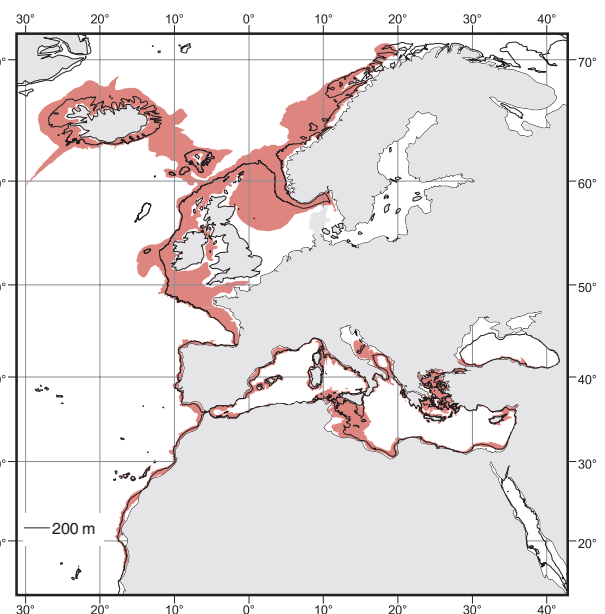


Fig. 33 ■ Distribución conocida de *Merluccius merluccius*



nutren, en un alto porcentaje, de clupeiformes. Las relación de la talla/edad de primera madurez, en las poblaciones del Atlántico, es de 57 cm y unos siete años en hembras; de 40 cm y unos cinco años de edad en machos; mientras que en el Mediterráneo, las hembras están maduras entre 36 y 40 cm y los machos cuando alcanzan de 26 a 27 cm. El período de freza es largo y varía según la localidad; la hembra realiza cuatro o cinco desoves que se suceden sin que el ovario alcance el reposo, emitiendo en cada una de estas puestas una media del 20% de los ovocitos. Tras la última puesta queda en el ovario una población de pequeños ovocitos que degeneran cuando el ovario vuelve al reposo. Así, en el Mediterráneo, la freza puede oscilar entre diciembre y junio; de febrero a mayo en el Golfo de Vizcaya; entre abril y julio en Islandia; y desde mayo a agosto al oeste de las islas Británicas. En el Mediterráneo occidental se producen dos reclutamientos al año, uno en primavera y otro en otoño, sobre fondos comprendidos entre 50 y 250 m que presentan condiciones oceanográficas relativamente constantes. La fecundidad estimada está registrada entre 2 y 7 millones de ovocitos por hembra.

**Talla:** La longitud máxima registrada en el Atlántico es de 140 cm y el peso máximo de 15 kg, aunque raramente excede los 100 cm y los 10 kg, en el Mediterráneo no sobrepasa los 89 cm y los 6 kg de peso, común hasta 60 cm.

**Pesquería:** La merluza europea forma parte de la dieta tradicional de los pueblos de Europa occidental. Es capturada principalmente por artes de arrastre y también por palangres, constituyendo ambas técnicas de pesca las más importantes en las pesquerías de esta especie. No obstante, también se utilizan para su captura las redes de enmalle caladas sobre el fondo y el cerco danés. La merluza europea es tanto especie objetivo en algunas pesquerías europeas como importante componente de la captura de otras pesquerías multiespecíficas. Estas pesquerías son desarrolladas por flotas que operan desde todos los países ribereños, desde el norte de África hasta Islandia, si bien las principales pesquerías se encuentran al norte y oeste de Escocia, oeste y sur de Irlanda, Golfo de Vizcaya y en las costas de España, Portugal y Marruecos.

Las flotas que explotan las poblaciones situadas al norte, en las costas atlánticas europeas, están constituidas, generalmente por barcos de un tamaño considerable, lo cual les permite recorrer grandes distancias para llegar a los caladeros situados en los márgenes continentales a profundidades superiores a los 200 m de profundidad. Los buques de las flotas que explotan las poblaciones europeas situadas al sur son, generalmente, de menor tamaño y tienden a operar en zonas de plataforma continental estrecha regresando cada día a puerto.

En los caladeros de África occidental, desde el estrecho de Gibraltar hasta Senegal, tradicionalmente han faenado, junto a las flotas de los países ribereños, importantes flotas de otros países. Arrastreros españoles propulsados a vela pescaban merluza en estos caladeros a principios del siglo XX, junto con buques artesanales de enmalle y palangre. A partir de 1910, estas flotas fueron motorizándose y aumentando en número de unidades. Más tarde entraron en la pesquería las flotas portuguesas, de la URSS y de Polonia. En estos caladeros africanos, la merluza es capturada en pesquerías dirigidas, pero también como captura accesoria de arrastreros, dirigidos a la pesca de cefalópodos y gambas, y de flotas de enmalle. Antes de la declaración de las ZEE en los años 70, la pesca se realizaba sin mayor reglamentación y generalmente en el marco de acuerdos de pesca bilaterales. Con posterioridad a la declaración de las ZEE se fueron introduciendo, progresivamente, restricciones a las flotas extranjeras y a principios de los años 2000 los buques europeos ya no faenaban en el caladero marroquí. Marruecos explota la merluza mediante arrastreros tradicionales, buques polivalentes para el arrastre y el cerco, y palangreros. Estas flotas fueron desarrollándose en las últimas décadas del siglo XX al tiempo que las flotas europeas iban reduciéndose, lo cual dio lugar a una situación de esfuerzo máximo durante los años 1981-1983.

En el Mar Mediterráneo, la merluza es capturada fundamentalmente por flotas de arrastre tradicionales y en menor medida por palangreros y artes de enmalle. En el caso del arrastre, se trata de pesquerías de fondo de carácter multiespecífico en las que, generalmente, la merluza puede identificarse como una de las especies objetivo.

Desde 1950, en el Atlántico noreste dominan las capturas realizadas por las flotas de España, Francia y Portugal y en el Mediterráneo dominan las capturas de los países de la Unión Europea, mientras que en el Atlántico centro-oriental, hasta 2000 dominaban las capturas realizadas por las flotas de España y Marruecos. Las mayores capturas corresponden al Atlántico nor-oriental donde se registra un máximo de unas 160 000 t para iniciar desde entonces una tendencia descendente que sitúa sus capturas en 2001 a un nivel por debajo de las 40 000 t. En el Mediterráneo y en el Mar Negro las capturas fueron aumentando progresivamente hasta situarse en 1985 en niveles próximos a las 50 000 t para reducirse diez años después a la mitad. En el Atlántico centro-oriental las capturas son inferiores, registrándose igualmente una fuerte caída en los últimos años a niveles de 5 000 t, después de varios años en los que se capturaron anualmente entre 10 000 y 14 000 t.

La merluza europea, por su calidad, es comercializada prácticamente en su totalidad, como ejemplares enteros o fileteada en fresco en restaurantes especializados o mercados de venta al detalle.

**Nombres locales:** ALEMANIA: Hechtdorsch, Seehecht; DINAMARCA: Kulmule; ESPAÑA: Carioca, Merluza, Pescada, Pescadilla; FINLANDIA: Kummeli; FRANCIA: Brochet de mer, Merlu, Merluce, Merluchón; ISLANDIA: Lysingur; NORUEGA: Lysing; PAÍSES BAJOS: Stockvisch heek; POLONIA: Morszczuk; PORTUGAL: Marmota, Pescada, Pescadinha; REINO UNIDO: Hake; SUECIA: Kummel.

**Referencias bibliográficas:** Linnaeus (1758); Lacepède (1803); Rafinesque (1810); Risso (1826); Fleming (1828); Minding (1832); Swainson (1838); Lowe (1840); Gronow (1854); Pappe (1854); Günther (1862); Malm (1877); Vaillant (1888); Marini (1933); Borodin (1934); Hart (1948); Cadenat (1950); Maurin (1952); Maurin (1954a y b); Da Franca (1952); Letaconnoux (1953); Da Franca (1956a y b); Angelescu *et al.* (1958); Doutre (1960); Lozano Cabo (1960); Da Franca (1962); Lozano Cabo (1965); Maurin (1965 y 1968); Larrañeta (1970); Froglija (1973); Inada (1981b); Sarano (1984); González *et al.* (1985); Orsi Relini *et al.* (1989); Inada *in* Cohen *et al.* (1990); Casey y Pereiro (1995); Ramos y Fernández (1995); Recasens *et al.* (1998).