

2.4 Clave de especies y subespecies del género *Merluccius* (las cifras entre paréntesis indican los valores modales)

- A. Membrana nasal y parte inferior de la mejilla con escamas. Borde posterior (*postrostrum*) de la *sagitta*, generalmente romo. **Formas euroafricanas**, propias del *Atlántico oriental*, *Mediterráneo*, *Mar Rojo* e *Índico suroccidental* → 1
 - 1a. Con una mancha oscura, más o menos difusa o muy aparente, en el pliegue submandibular. Parte inferior del preopérculo y del interopérculo con escamas → 2
 - 1b. Sin mancha oscura en el pliegue submandibular. Parte inferior del interopérculo sin escamas → 4
 - 2a. Lacrimal con escamas → 3
 - 2b. Lacrimal sin escamas. Primer arco branquial con un total de 12 (15) 21 branquispinas. Cavity bucofaringea y lengua negruzcas. ***Merluccius senegalensis***
(Atlántico oriental: Marruecos, Mauritania, Senegal)
 - 3a. Primer arco branquial con un total de 8 (10) 12 branquispinas. Cavity bucofaringea y lengua negruzcas. Borde posterior de la aleta caudal con una banda blancuzca ***Merluccius polli***
(Atlántico oriental: Mauritania, Senegal, Angola, Namibia)
 - 3b. Primer arco branquial con un total de 17 (19 ó 20) 23 branquispinas. Cavity bucofaringea y lengua grisáceas. Borde posterior de la aleta caudal de color uniforme, sin una banda blancuzca ***Merluccius paradoxus***
(Atlántico oriental: Namibia e Índico occidental: Madagascar)
 - 4a. Lacrimal con escamas. Parte inferior del preopérculo con escamas. Primer arco branquial con un total de 8 (10) 12 branquispinas. ***Merluccius merluccius***
(Atlántico oriental: costas europeas, Marruecos, Mediterráneo, Mar Rojo)
 - 4b. Lacrimal sin escamas. Parte inferior del preopérculo sin escamas. Primer arco branquial con un total de 15 (19 ó 20) 20 branquispinas ***Merluccius capensis***
(Atlántico oriental: desde el sur de Angola hasta Natal en el Océano Índico)

- B. Membrana nasal sin escamas excepto algunos ejemplares de *Merluccius albidus* que las tienen en la parte anterior de la misma. Lacrimal sin escamas. Sin ningún tipo de mancha oscura en el pliegue submandibular. Borde posterior (*postrostrum*) de la *sagitta*, generalmente en punta. **Formas americanas**, propias del Atlántico occidental, Pacífico oriental y occidental → 1
 - 1a. Parte inferior de la mejilla y del preopérculo con escamas → 2
 - 1b. Parte inferior de la mejilla, del preopérculo y del interopérculo sin escamas → 5
 - 2a. Parte inferior del interopérculo con escamas. Primer arco branquial con un total de 8 (10) 11 branquispinas. Escamas del cuerpo grandes, entre 104 y 119 series oblicuas sobre la línea lateral ***Merluccius albidus***
(Atlántico occidental: Estados Unidos, México, Venezuela, Guayanas)
 - 2b. Parte inferior del interopérculo sin escamas. Primer arco branquial, generalmente, con 12 o más branquispinas. Escamas del cuerpo relativamente pequeñas, con más de 120 series oblicuas a lo largo de la línea lateral → 3
 - 3a. Borde superior del opérculo paralelo a la línea lateral. Entre 133 y 144 series oblicuas de escamas a lo largo de la línea lateral. Primer arco branquial con un total de 12 (13-14) 15 branquispinas. Color gris plateado con reflejos dorados en el dorso, y blanco plateado en la región ventral ***Merluccius hubbsi***
(Atlántico occidental: Brasil, Uruguay, Argentina)
 - 3b. Borde superior del opérculo divergente, descendiendo desde su origen y alejándose de la línea lateral. Entre 123 y 186 series oblicuas de escamas a lo largo de la línea lateral → 4

- 4a. Cuerpo robusto. Perfil cefálico superior rectilíneo, sin depresión alguna. Línea lateral bien separada del perfil dorsal. Ojos relativamente pequeños. Segunda aleta dorsal con 39 (42 ó 43) 45 radios. Aleta anal con 40 (42 a 44) 46 radios. Entre 144 y 186 series oblicuas de escamas. Primer arco branquial con un total de 11 (13) 15 branquispinas. Branquispinas y base de las mismas con pequeños melanóforos ***Merluccius australis***
(Japón, Nueva Zelandia, costas del sur de Chile y Argentina)
- 4b. Cuerpo estilizado. Perfil cefálico con una depresión al nivel de la parte anterior de los ojos. Ojos grandes. Línea lateral cercana al perfil dorsal. Segunda aleta dorsal con 37 (38) 38 radios. Anal con 37 (39) 39 radios. Entre 123 y 126 series oblicuas de escamas. Primer arco branquial con un total de 14 (14) 17 branquispinas. Branquispinas y base de las mismas sin melanóforos ***Merluccius patagonicus***
(Atlántico suroccidental: Argentina)
- 5a. Branquispinas y base de las mismas con pequeños melanóforos → 6
- 5b. Branquispinas y base de las mismas sin melanóforos → 7
- 6a. Cabeza corta, comprendida entre 3,4 y 4,0 veces en la longitud estándar. Color gris plateado en su mitad superior, blanco en la mitad inferior. Primer arco branquial con un total de 15 (17 ó 18) 22 branquispinas. ***Merluccius bilinearis***
(Atlántico occidental: Canadá y Estados Unidos)
- 6b. Cabeza larga, comprendida entre 2,9 y 3,8 veces en la longitud estándar. Color azul pardusco en su mitad superior, blanco en la mitad inferior con una línea longitudinal amarillenta. Primer arco branquial con un total de 17 (20 ó 21) 25 branquispinas ***Merluccius gayi***
(Pacífico oriental: Chile y Perú)
- 7a. Cabeza larga, comprendida entre 2,9 y 3,3 veces en la longitud estándar. Escamas del cuerpo relativamente grandes, entre 121 y 134 series oblicuas. Primer arco branquial con un total de 13 (16 ó 17) 18 branquispinas. ***Merluccius angustimanus***
(Pacífico oriental: desde Colombia hasta el Golfo de California)
- 7b. Cabeza corta, comprendida entre 3,4 y 4,0 veces en la longitud estándar. Escamas del cuerpo pequeñas, entre 144 y 166 series oblicuas. Primer arco branquial con un total de 18 (22) 23 branquispinas. ***Merluccius productus***
(Pacífico oriental: desde Canadá hasta el sur de México)

***Merluccius* Rafinesque, 1810**

Caratt. Gen. Spec. Sicil.: 25 (tipo: *Merluccius smiridus* Rafinesque, 1810, por monotipia).

Onus Rafinesque, 1810, *Ind. Ittiol. Sicil.*: 12 (tipo: *Onus riali* Rafinesque, 1810, subst. para *Merluccius*). ***Merlangus*** Rafinesque, 1810, *ibid.*: 67 (tipo: *Gadus merluccius* Linnaeus, 1758, subst. para *Onus*). ***Stomodon*** Mitchell, 1814, *Trans. Lit. Phil. Soc.*, 1: 7 (tipo: *Stomodon bilinearis* Mitchell, 1814, por monotipia). ***Hydronus*** Minding, 1832, *Naturg. Fische*: 83 (tipo: *Hydronus marlucius* Minding, 1832, por monotipia). ***Merlus*** Guichenot, 1848, *in Gay. Hist. Física polit. Chile, Zool.*, 2: 328 (tipo: *Merlus gayi* Guichenot, 1848, por monotipia). ***Polydatus*** Gistel, 1848, *Naturg. Thierreichs*: 105 (tipo: *Polydatus lucius* Gistel, 1848 (= *Gadus merluccius* Linnaeus, 1758, por monotipia). ***Merlucius*** Gronow, 1854, ed. Gray, *Cat. Fish.*: 129 (tipo: *Merlucius lanatus* Gronow, 1854, por monotipia). ***Homalopomus*** Girard, 1856, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*: 132 (tipo: *Homalopomus trowbridgii* Girard, 1856, por monotipia). ***Epicopus*** Günther, 1860, *Cat. Fish. Brit. Mus.*, 2: 232, 248 (tipo: *Merlus gayi* Guichenot, 1848, subst. para *Merlus*). ***Trachinoides*** Borodin, 1934, *Bull. Vanderbilt mar. Mus.*, 1(4): 120 (tipo: *Trachinoides maroccanus* Borodin, 1934, por monotipia). ***Huttonichthys*** Whitley, 1937, *Mem. Queensland Mus.*, 11(2): 122 (tipo: *Gadus australis* Hutton, 1872, por monotipia).

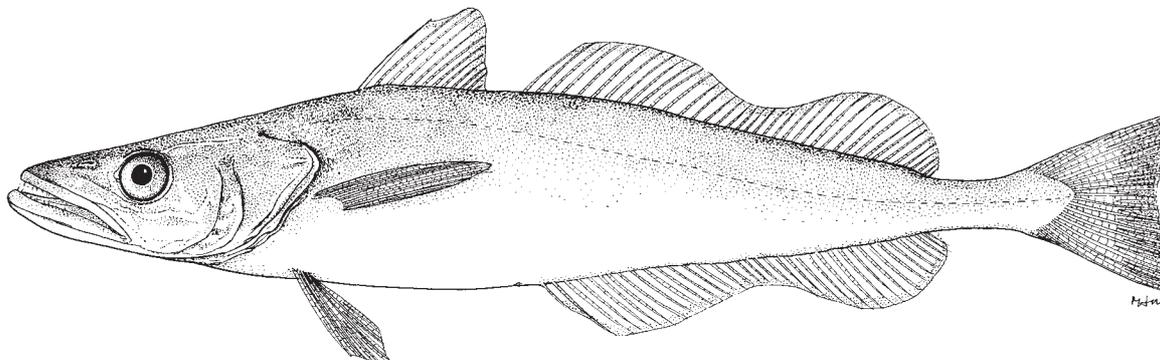
Etimología: Del nombre genérico *Merlucci(us)* + *idae*, del latín *maris lucius*: dado por Belon (1553) (*De aquatibus*, p. 121) que significa "lucio de mar".

Diagnosis: La de la subfamilia.

Merluccius albidus (Mitchill, 1818)**Fig. 18***Gadus albidus* Mitchill, 1818, *J. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 1: 409 (localidad tipo: New York).

Sinónimos: *Merluccius vulgaris* (non Fleming, 1828) Günther, 1862, *Catalogue of the fishes in the British Museum*, 4: 344. *Merluccius bilinearis* (non Mitchill, 1814): Norman, 1937, *Discovery Rep. Cambridge*, 16: 47. *Merluccius magnoculus* Ginsburg, 1954, *U.S. Fish Wildl. Serv., Fish. Bull.*, 96(56): 194 (Pensacola, Florida, prof. 334 m).

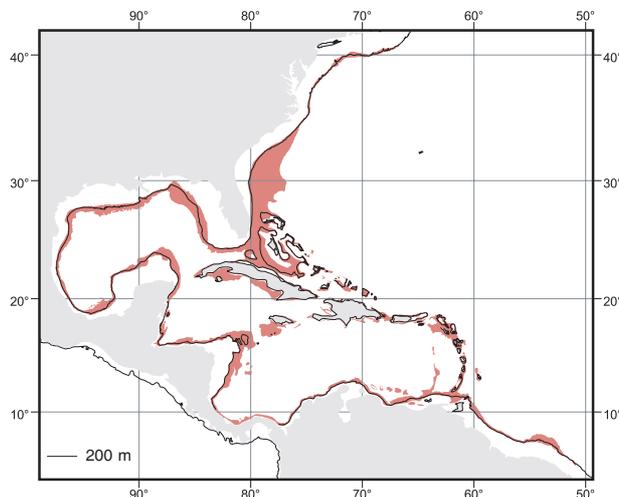
Nombres FAO: Es - Merluza blanca de altura; Fr - Merlu argenté du large; In - Offshore silver hake.

**Fig. 18** *Merluccius albidus*

Descripción: Línea lateral con 104 a 119 escamas. La cabeza representa del 26,8 al 31,7% de la longitud estándar y el rostro del 31,0 al 37,2% de la longitud cefálica. Membrana nasal sin escamas en la mayoría de los ejemplares; lacrimal sin escamas; parte inferior de la mejilla, preopérculo e interopérculo completamente escamosos. El diámetro ocular representa del 17,1 al 27,7% y el interorbitario del 20,8 al 26,5% de la longitud cefálica. Mandíbula inferior poco prominente; presenta dientes premaxilares y mandibulares fuertes, conspicuos; mandíbula inferior poco o nada prognata. Primer arco branquial con 8 (10) 11 branquispinas: 1 a 3 en la rama superior y 7 a 9 en la inferior. 1D: 11 (11-12) 13 radios; 2D: 35 (38-39) 40 radios; A: 35 (39-40) 41 radios. Las pectorales, con 12 (13-15) 16 radios, tienen una longitud que supone del 16,9 al 22,3% de la longitud estándar y su extremo posterior alcanza el nivel del origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 13,8 al 20,6% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal, truncada en los individuos jóvenes y algo cóncava en los adultos. Con un total de 51 a 55 vértebras, 5 ó 6 de ellas cervicales y éstas con 3 ó 4 costillas. Los ejemplares fijados presentan una coloración amarillenta clara uniforme.

Notas complementarias: Ginsburg (1954) acepta la validez de *M. albidus*, a pesar de ser considerada por otros autores como un sinónimo de *M. bilinearis*, y describe una nueva especie, *M. magnoculus*, de Pensacola (Florida). Karnella (1972) relega *M. magnoculus* a la sinonimia de *M. albidus* y lo mismo hace Inada (1981). En efecto, los resultados de nuestros análisis confirman las diferencias existentes entre *M. albidus* y *M. bilinearis* presentes en las costas atlánticas de EE.UU.: *M. albidus* tiene de 8 a 13 braquispinas y *M. bilinearis*, de 15 a 22. Además, la primera de estas dos especies posee escamas en la parte inferior de la mejilla, preopérculo e interopérculo. Sin embargo, si se considerase a *M. magnoculus* como sinónima de *M. albidus*, nos encontraríamos con que esta especie tendría una variabilidad en el número de vértebras, de radios de las aletas y de branquispinas difícilmente explicable. Esto, desde nuestra óptica, pone de manifiesto la posible existencia de subespecies. Así, el mismo Ginsburg (1954) señala que algunos ejemplares de *M. albidus* presentan una banda longitudinal de escamas a ambos lados del hocico (supuestamente se refiere al lacrimal), mientras que nuestros ejemplares carecen de ellas. Igualmente, Arai (1983) comenta la presencia en Suriname de ejemplares de *M. albidus* con distinto número de costillas cervicales que el indicado por Inada (1981b) y, en el presente estudio, también se ha observado que algunos ejemplares, procedentes del Golfo de México presentan unas pocas escamas en la parte más anterior de la membrana nasal, aunque lo normal en *M. albidus* es la ausencia de las mismas. Todo ello, junto a las diferencias estacionales del período de freza, hace plausible la existencia del trinomio *Merluccius albidus magnoculus* Ginsburg, 1954, que aquí se propone para la población del Golfo de México.

Distribución geográfica: Atlántico occidental: costas de Estados Unidos de América, desde los 40°N. (Georges Bank, Long Island, Virginia, Florida), Golfo de México y Caribe hasta Suriname y Guayana francesa (5°N). Parte de su área de distribución geográfica (desde Georges Bank hasta las costas de Virginia y quizá hasta Florida), la comparte con *M. bilinearis* (Mitchill, 1814) (Fig. 19).

**Fig. 19** ■ Distribución conocida de *Merluccius albidus*

Hábitat y biología: La merluza blanca de altura habita sobre fondos blandos de 92 a 1 170 m, aunque es más común entre 160 y 640 m. Puesto que las capturas diurnas son similares a las nocturnas, se considera que esta especie no realiza migraciones verticales circadianas. Presenta una segregación batimétrica por clases de talla y sexo a partir de los 550 m de profundidad, donde sólo se capturan grandes hembras. Los juveniles se alimentan fundamentalmente de crustáceos; a medida que va creciendo come más peces (*Steindachneria argentea*, Myctophidae, Stomiatoidei, Macrouridae, Trichiuridae y juveniles de la propia especie) de forma que llegan a ser dominantes en la dieta de los adultos. Su longevidad se desconoce, aunque se supone que los machos raramente superan los tres años de vida; muchas hembras, en cambio, vivirían al menos cinco años. Freza cerca del fondo, entre 330 y 550 m, en un período comprendido entre abril y julio en Nueva Inglaterra, y desde finales de la primavera hasta inicios del otoño en el Golfo de México y en el Caribe. La fecundidad absoluta de una hembra de 68 cm de longitud estándar ha sido estimada en unos 340 000 huevos.

Talla: La máxima talla registrada es de 40 cm (machos) y 70 cm (hembras); común hasta 30 cm (machos) y 45 cm (hembras).

Pesquería: La merluza blanca de altura (*Merluccius albidus*) es objeto de una pesquería local que llevan a cabo las flotas de los Estados Unidos de América y Cuba en el Golfo de México. En el Atlántico norte no existen pesquerías dirigidas a esta especie, si bien es capturada como acompañante en las pesquerías de merluza americana (*Merluccius bilinearis*). Ningún país declara a la FAO capturas de esta especie.

Estadística pesquera: Ningún país declara a la FAO capturas de esta especie.

Nombres locales: ALEMANIA: Seehecht; ESPAÑA: Merluza, Merluza blanca, Merluza blanca de altura, Merluza norteamericana meridional; ESTADOS UNIDOS: Offshore hake, Offshore silver hake, Offshore whiting; FRANCIA: Merlu, Merlu argenté du large, Merlu blanc, Merlu du large; GUAYANA FRANCESA: Merlu; JAPÓN: Ofushoa-heiku; MÉXICO: Merluza; NICARAGUA: Merluza blanca; PORTUGAL: Pescada prateada do alto; REINO UNIDO: Offshore hake, Offshore whiting; VENEZUELA: Merluza.

Referencias bibliográficas: DeKay (1842); Günther (1862); Miranda Ribeiro (1903 y 1915); Ginsburg (1954); Karnella (1972); Inada (1981b); Arai *in* Uyeno *et al.* (1983); Inada *in* Cohen *et al.* (1990).

Merluccius angustimanus Garman, 1899

Fig. 20

Merluccius angustimanus Garman, 1899, *Mem. Mus. Com. Zool.*, 24: 183 (localidad tipo: Golfo de Panamá).

Sinónimos: *Merluccius gayi* (non Guichenot, 1848) Norman, 1937, *Discovery Rep.*, 14: 48. *Merluccius angusticeps*: Hildebrand, 1946, *Bull. U.S. natn. Mus.*, 189: 159 (Perú). *Merluccius hernandezii* Mathews, 1985, *J. Nat. Hist.*, 19: 697-718 (Golfo de California).

Nombres FAO: Es - Merluza panameña; Fr - Merlu du Panama; In - Panama hake.

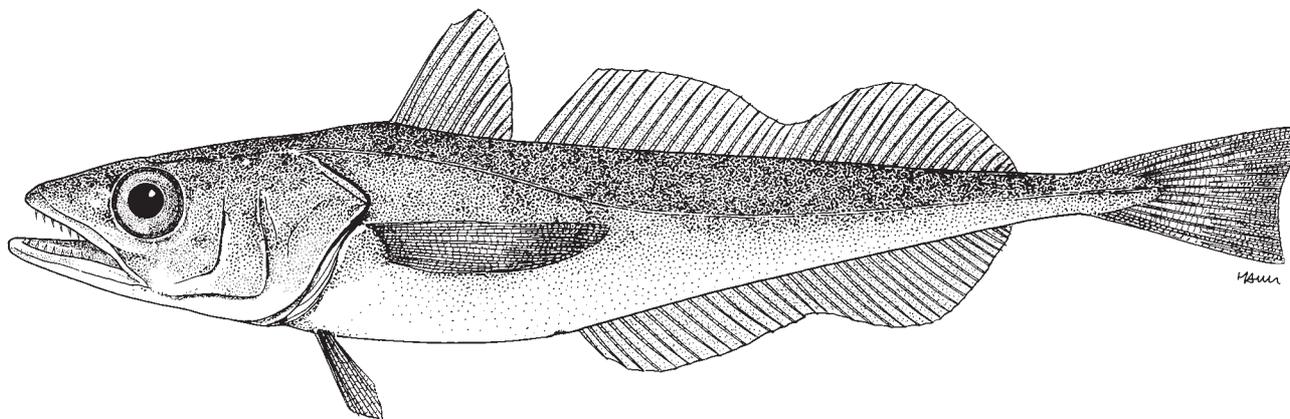


Fig. 20 *Merluccius angustimanus*

Descripción: Línea lateral con 121 a 134 escamas. La cabeza es muy grande, representando del 30,1 al 33,5% de la longitud estándar. El rostro equivale del 27,8 al 34,2% de la longitud cefálica. Membrana nasal, lacrimal, parte inferior de la mejilla, del preopérculo y del interopérculo sin escamas. El diámetro ocular supone del 19,7 al 24,6% y el interorbitario del 25,4 al 29,4% de la longitud cefálica. Mandíbula inferior algo prominente. Con 13 (16-17) 18 branquispinas en el primer arco

branquial: 2 a 5 en la rama superior y 11 a 14 en la inferior. 1D: 10 (12) 13 radios; 2D: 36 (37) 40 radios; A: 36 (38) 40 radios. Las pectorales, con 14 (16-17) 17 radios, representan del 20,3 al 24,2% de la longitud estándar y sobrepasan siempre la vertical que pasase por el origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 11,0 al 15,8% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal truncado en los ejemplares juveniles y algo cóncavo en los adultos. Con 49 a 52 vértebras, 5 de ellas cervicales que llevan 3 costillas. La coloración, en los ejemplares de pequeña talla conservados, es gris clara uniforme con la región ventral clara. En los ejemplares grandes la coloración general es pardo negruzca.

Notas complementarias: A nuestro juicio, *M. angustimanus* presenta dos problemas que aún no han sido resueltos de forma convincente. El primero está relacionado con su distribución geográfica y el segundo, con la validez del binomio *M. hernandezii* Mathews, 1985.

Respecto a su distribución geográfica, a pesar de que Vrooman y Paloma (1977), así como Ermakov (1983), nos recuerdan que Ahlstrom y Counts (1955) solamente encontraron huevos y larvas de *M. productus* y ninguno de esta especie, ni en California ni en Baja California, se acepta su presencia en estas latitudes, entre otras razones, porque uno de los ejemplares estudiados (CAS 117879), procedente del Golfo de California (Isla Tortuga: 27° 4'N - 112°W), presenta todos los caracteres de *M. angustimanus*. Además, tras observar las distribuciones geográficas y batimétricas de otras especies del género *Merluccius*, llama la atención que, en todos los litorales de los océanos donde se encuentran, es común que aparezcan dos e incluso tres especies. Así ocurre en las costas del Atlántico africano, con *M. merluccius* y *M. senegalensis* o con ésta y *M. polli*; o con *M. capensis* y *M. paradoxus*. Otro tanto ocurre en las costas del Atlántico americano, con *M. bilinearis* y *M. albidus*, o con *M. hubbsi*, *M. patagonicus* y *M. australis polylepis*. En todos los casos mencionados, suelen ocupar distintos intervalos batimétricos con cierto solapamiento. De este modo, mientras que *M. productus* se distribuye en el Pacífico oriental desde Canadá, Estados Unidos de América y costas de México, ganando en profundidad y por tanto separándose de la costa a medida que progresa hacia el sur, hasta alcanzar la latitud del Golfo de Teuantepec (16°N), *M. angustimanus* se distribuiría desde Colombia, Panamá y costas de México hasta el mismo Golfo de California, desde más profundidad hasta las aguas más cercanas a la costa. Posiblemente, en virtud de que comparten una amplia distribución, han sido confundidas, aunque pueden diferenciarse porque *M. angustimanus* tiene menos branquias (13 (16-17) 18) que *M. productus* (18 (22) 23), menos radios en la segunda aleta dorsal (36 (37) 40 *versus* 37 (40-42) 44); menos escamas en la línea lateral (121-134 *versus* 144-166) y una cabeza más grande (30,1 a 33,5% de la longitud estándar *versus* 24,7 a 28,9%). Esto validaría, en parte, el argumento de Vrooman y Paloma (1977), así como el de Ermakov (1983), porque también hay que señalar la dificultad intrínseca en la identificación de huevos y larvas de cualquier especie de la subfamilia Merlucciinae, en particular si se considera el conocimiento que se tenía de la presencia de ambas especies, cuando Ahlstrom y Counts expusieron sus resultados en 1955, junto con las fluctuaciones que pueden experimentar los frentes térmicos en la región.

El segundo problema a resolver se refería a la especie *M. hernandezii*, descrita por Mathews (1985) y sobre cuya validez no se pronuncian ni Inada *in* Cohen *et al.* (1990) ni Inada (1995); tampoco lo hacen sobre su adscripción a alguno de los binomios aceptados para la región de procedencia (Golfo de California). El mismo Mathews, separa a *M. hernandezii* de *M. angustimanus* por tener un número relativamente menor de vértebras así como de radios en la segunda dorsal y en la anal, y además porque *M. hernandezii* alcanza 107 cm de LT frente a los 40 cm que se asignan como talla máxima a *M. angustimanus*. Estos argumentos son poco consistentes debido a la alta variabilidad y solapamiento que presentan los caracteres merísticos, especialmente en una región caracterizada por las periódicas fluctuaciones hidrográficas a que se ve sometida (Niño-Niña), donde la temperatura juega un importante papel en el desarrollo de huevos y larvas, propiciando la existencia de poblaciones aparentemente aisladas. Por otra parte, comparando los caracteres merísticos aportados por Ginsburg (1954), Testaverde y Artundage (1974), Inada (1981b) e Inada *in* Cohen *et al.* (1990) para *M. angustimanus* y los de Mathews (1985) para *M. hernandezii*, se observa un alto solapamiento en el número de branquias (13-18 *versus* 14-20) y en el número de radios de la segunda aleta dorsal (36-40 *versus* 36-42) y de la anal (36-40 *versus* 37-42), así como en el número de series longitudinales de escamas (121-134 *versus* 130-139). En cuanto a la diferencia de talla, hay que señalar que el ejemplar de *M. angustimanus*, capturado en el interior del Golfo de California (CAS 117879) tiene 73 cm de longitud estándar; 4 + 13 = 17 branquias; 1D: 11 radios; 2D: 38 radios; A: 39 radios. En relación con la longitud cefálica representa el 33,5%; las pectorales, que llegan hasta el cuarto radio anal, el 20,5% y las ventrales, el 11,0%. En relación con la longitud cefálica: el rostro representa el 31,0% y el diámetro ocular el 14,2%. Por todo lo aportado, y tras haber examinado imágenes digitalizadas de paratipos de *M. hernandezii*, se propone que *M. hernandezii* pase a la sinonimia de *M. angustimanus* y como es probable, tal como ocurre en otros casos, forme parte de una población de *M. angustimanus*.

Distribución geográfica: Pacífico oriental, desde el Golfo de California (Isla Tortuga 27° 4'N - 112°W) hasta Ensenada de Tumaco (1° 59,5'N - 78° 56,0'W) en Colombia (Fig. 21).

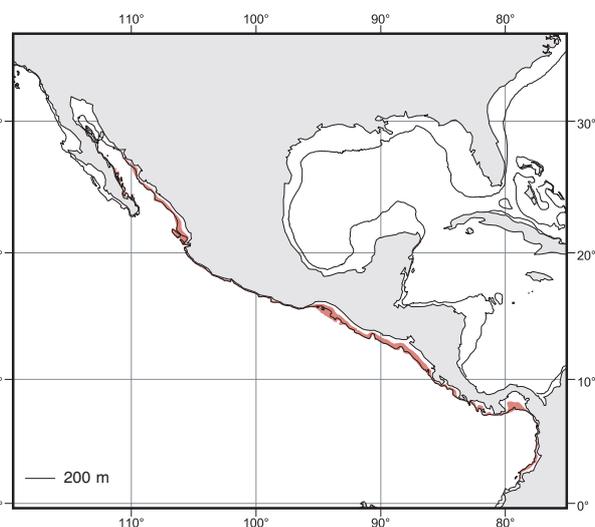


Fig. 21 ■ Distribución conocida de *Merluccius angustimanus*

Hábitat y biología: La merluza panameña se encuentra en fondos de 80 a 500 m y también entre aguas, en mar abierto. Los datos biológicos sobre esta especie son escasos, tal vez porque no es objeto de explotación comercial, y la mayoría proceden de la población de la parte sur del Golfo de California. Al parecer, vive hasta siete años alcanzando una talla máxima de 39 cm. La talla mínima de la primera maduración sexual es de 18 a 19 cm para ambos sexos y la freza se extiende desde abril hasta junio, o más tarde. Si *M. hernandezii*, de la parte norte del Golfo de California con una talla de 107 cm fuera, como aquí se considera, un sinónimo de *M. angustimanus*, los escasos datos biológicos atribuidos a la merluza panameña habrían de ser revisados.

Talla: Hasta ahora la longitud máxima conocida era 40 cm, siendo comunes tallas de hasta 32 cm, con la particularidad que uno de los ejemplares estudiados mide 73 cm de longitud estándar. Además, si *M. hernandezii* se aceptara como un sinónimo actual de *M. angustimanus*, la talla máxima de ésta alcanzaría 107 cm.

Pesquería: De esta especie, capturada en pequeñas cantidades en pesquerías de arrastre de carácter local, no se declaran capturas a FAO.

Nombres locales: COLOMBIA: Merluza; ESPAÑA: Merluza panameña; ESTADOS UNIDOS: Dwarf hake, Hake, Panama hake; FRANCIA: Merlu Panameen, Merlu du Panama; MÉXICO: Merluza, Merluza bajacalifornia, Merluza panameña; NICARAGUA: Merluza panameña; PANAMÁ: Merluza; PORTUGAL: Pescada do Panamá; REINO UNIDO: Hake, Panama hake.

Referencias bibliográficas: Garman (1899); Marini (1933); Norman (1937); Hildebrand (1946); Ginsburg (1954); Lozano Cabo (1965); Testaverde y Artunduaga (1974); Vrooman y Paloma (1977); Inada (1981b); Ermakov (1973); Mathews (1985); Inada *in* Cohen *et al.* (1990); Inada (1995).

Merluccius australis (Hutton, 1872)

Fig. 22

Gadus australis Hutton, 1872, *Fish. New Zeal.*, :45 (localidad tipo: Estrecho de Cook - Nueva Zelanda).

Sinónimos: *Merluccius gayi* (non Guichenot, 1848): Günther, 1880, *Rept. Voy. Challenger*, 1(6): 22 (Gray Harbor, Estrecho de Magallanes). *Merluccius australis*: Norman, 1937 (*partim*), *Discovery Rept.*, 16: 48. *Merlangius (Huttonichthys) australis*: Whitley, 1937, *Mem. Queensland Mus.*, 11(2): 122. *Merluccius polylepis* Ginsburg, 1954, *Fish. Bull.*, 96: 195, fig. 2 (localidad tipo: Castro, Chiloé, Chile). *Merluccius gayi australis*: Mann, 1954, *Invest. Zool. Chil.*, 2(5): 81 (subantártico a Talcahuano). *Merluccius gayi hubbsii* (non Marini, 1933): Mann, 1954, *Invest. Zool. Chil.*, 2(5): 81 (desde Cabo de Hornos a Puerto Montt). *Merluccius gayi polylepis*: Angelescu *et al.*, 1958, *Sec. Mar.*, Buenos Aires: 155. *Merluccius hubbsii* (non Marini, 1933): Lloris y Rucabado, 1991.

Nombres FAO: Es - Merluza austral; Fr - Merlu austral; In - Southern hake.

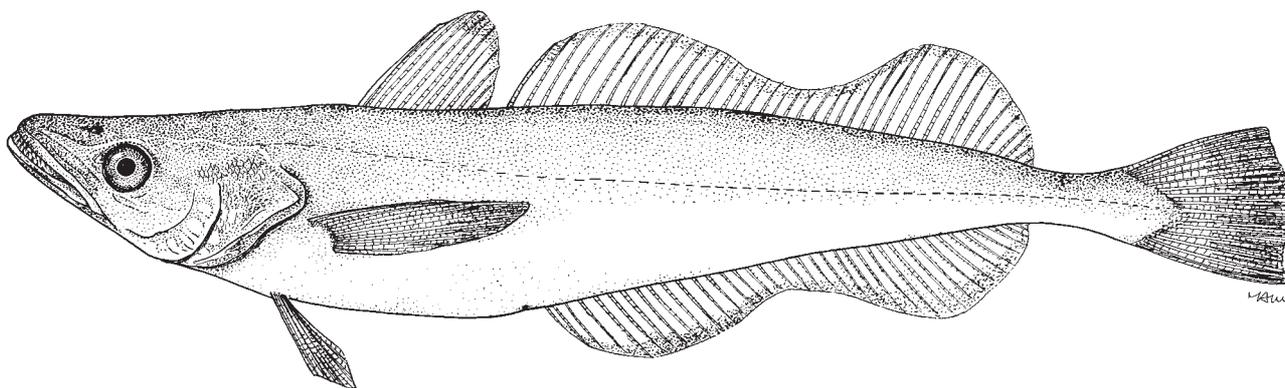


Fig. 22 *Merluccius australis*

Descripción: Cuerpo robusto. Línea lateral, bien alejada del perfil dorsal, con 144 a 186 escamas. La cabeza, con el perfil cefálico superior rectilíneo, sin depresión alguna, representa del 24,9 al 28,3% de la longitud estándar y el rostro del 33,2 al 39,0% de la longitud cefálica. Membrana nasal, lacrimal y parte inferior del interopérculo sin escamas; parte inferior de la mejilla y del preopérculo con escamas. El diámetro ocular supone del 13,8 al 21,9% y el interorbitario del 24,7 al 30,5% de la longitud cefálica. Mandíbula inferior algo prominente, con dientes grandes y bien aparentes, como los de los premaxilares. Con 11 (13) 15 branquiaspinas en el primer arco branquial: 2 a 4 en la parte superior y 9 a 12 en la inferior. 1D: 10 (11) 13 radios; 2D: 39 (42-43) 46 radios; A: 40 (42-44) 46 radios. Las pectorales, con 13 (14) 16 radios, suponen del 16,7 al 22,5%

de la longitud estándar y alcanzan la vertical que pasase por el origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 11,0 al 15,7% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal convexo en los ejemplares jóvenes y truncado en los adultos. Con 53 (56) 58 vértebras, 5 ó 6 de ellas cervicales, que llevan 3 ó 4 costillas. Coloración gris metálico con reflejos azulados en el dorso, algo más claro en los flancos y blanco en la región ventral; aletas oscuras. Branquispinas y base de las mismas con pequeños melanóforos.

Notas complementarias: Descrita por Hutton (1872) como *Gadus australis*, en base a ejemplares procedentes de Nueva Zelandia con 41 radios en la segunda dorsal y en la anal. Günther (1880) adscribe al binomio *Merluccius gayi* unos ejemplares capturados en el Estrecho de Magallanes, con 43 ó 44 radios en 2D y 43 radios en la anal. Waite (1911) asigna a *M. australis*, de Nueva Zelandia, 36 radios, tanto en la segunda aleta dorsal como en la anal. Norman (1937), tras examinar tres ejemplares procedentes de Nueva Zelandia, los compara con los de Günther (1880) del Estrecho de Magallanes, sin encontrar diferencias entre ellos e identificando a todos como *M. australis* y asignando a esta especie un número de radios comprendido entre 36 y 43 en la 2D y de 36 a 42 en la anal.

Ginsburg (1954) considera que los ejemplares del Pacífico chileno son diferentes de los de Nueva Zelandia y describe *M. polylepis* basándose en cuatro ejemplares capturados en Chiloé (Chile), dotados con 43 a 45 radios en la 2D y de 42 a 45 en la aleta anal, además de poseer de 182 a 186 escamas encima de la línea lateral. Según este mismo autor, *M. polylepis* se separa de *M. australis* por el diferente número de radios en 2D: de 43 a 45 en la primera, y de 36 a 41 en la segunda, lo mismo ocurre en la aleta anal (de 42 a 45 en *M. polylepis* frente a 36 a 41 para *M. australis*), por lo que, consecuentemente, también incluye a los ejemplares del Estrecho de Magallanes, estudiados por Günther (1880), en *M. polylepis*.

Inada (1981a y b), compara ejemplares procedentes de las aguas de Nueva Zelandia, aceptando que pertenecen a *M. australis* (Hutton, 1872) con otros de la Patagonia chilena y argentina, que supone pertenecen exclusivamente a *M. polylepis*, y, tras comprobar que los especímenes de ambas regiones tienen caracteres merísticos y morfométricos similares, pone a *M. polylepis* en sinonimia con *M. australis*, aunque admite la existencia de dos poblaciones.

En este estudio, se han examinado un paratipo de *M. polylepis* (USNM 157765), procedente de Puerto Montt (Chile), así como dos ejemplares del Pacífico chileno (46° 22'S - 75° 27'W) y dos procedentes del Canal de Beagle (IIPB 92 y 93/1987, loc: Bahía de Ushuaia 54° 48,9'S - 68° 14,8'W, entre 135 y 150 m de profundidad). Los datos merísticos de estos ejemplares, de 13 a 15 branquispinas, 2D: 41-43 y A: 41-43, encajan en la descripción original de *M. polylepis*.

Teniendo en cuenta los datos merísticos de *M. polylepis* aportados por Ginsburg (1954), así como los merísticos y anatómicos de Inada (1981a y b) e Inada *in* Cohen *et al.* (1990) y los nuestros, se acepta la validez de *M. australis*. Considerando que el urohial y el hiomandibular de los ejemplares patagónicos son ligeramente diferentes de los de Nueva Zelandia, se proponen dos trinomios: *Merluccius australis australis*, para las aguas de Nueva Zelandia y *M. australis polylepis*, para las costas del sur de Chile, incluidos los canales fueguinos y sur de Argentina.

Merluccius australis australis (Hutton, 1872)
(Nueva Zelandia)

1D. 10 (11) 13; 2D. 39-45; A. 36-45; P. 13 (14) 15; V. 7; Br. 11-14; L. Lat. ca. 144-169

Merluccius australis polylepis Ginsburg, 1954

(costas del sur de Chile, Estrecho de Magallanes, Canal de Beagle y sur de Argentina)
1D. 10 (11) 12; 2D. 39-45; A. 38-45; P. 14; V. 7; Br. 12-15; L. Lat. ca. 174-186

Distribución geográfica: Se acepta cautelarmente la existencia de dos poblaciones, una en Nueva Zelandia y otra en el extremo austral del cono sur americano (Chile y Argentina). La población residente en Nueva Zelandia (*M. australis australis*) se distribuye al sur del paralelo 40°S (Plataforma Challenger), bordea la isla hasta alcanzar la Plataforma Campbell y la Dorsal de Chatham. La población que ocupa el cono sur suramericano (*Merluccius australis polylepis*) está presente en la vertiente del Pacífico suroriental (Chile), desde el archipiélago de la Isla de Chiloé (40°S) hasta el paralelo 57°S, incluida la Isla de Diego Ramírez, y rodea el Cabo de Hornos pasando a la vertiente del Atlántico suroccidental (Argentina) (Fig. 23).

A la vista de los datos actuales, se desconoce si su distribución progresa en dirección norte hasta aproximadamente la latitud de los 38°N, separándose paulatinamente de la costa siguiendo el talud continental y la influencia de la corriente de las Malvinas.

Fuera de las regiones mencionadas, Abe y Funabashi (1993) registran la primera cita de *Merluccius australis* (Hutton, 1872) en el Pacífico noroccidental, al señalar la captura de un ejemplar de 79 cm de longitud total a 500 m de profundidad en Japón (36° 23'N - 141° 02'E). Ante la imposibilidad de estudiar este ejemplar, consideramos que el mencionado registro debe tomarse con cautela por proceder de una región muy alejada de su área de distribución. En cualquier caso, la escamación cefálica que se aprecia en las fotografías es compatible con la del grupo al que pertenece *M. australis*.

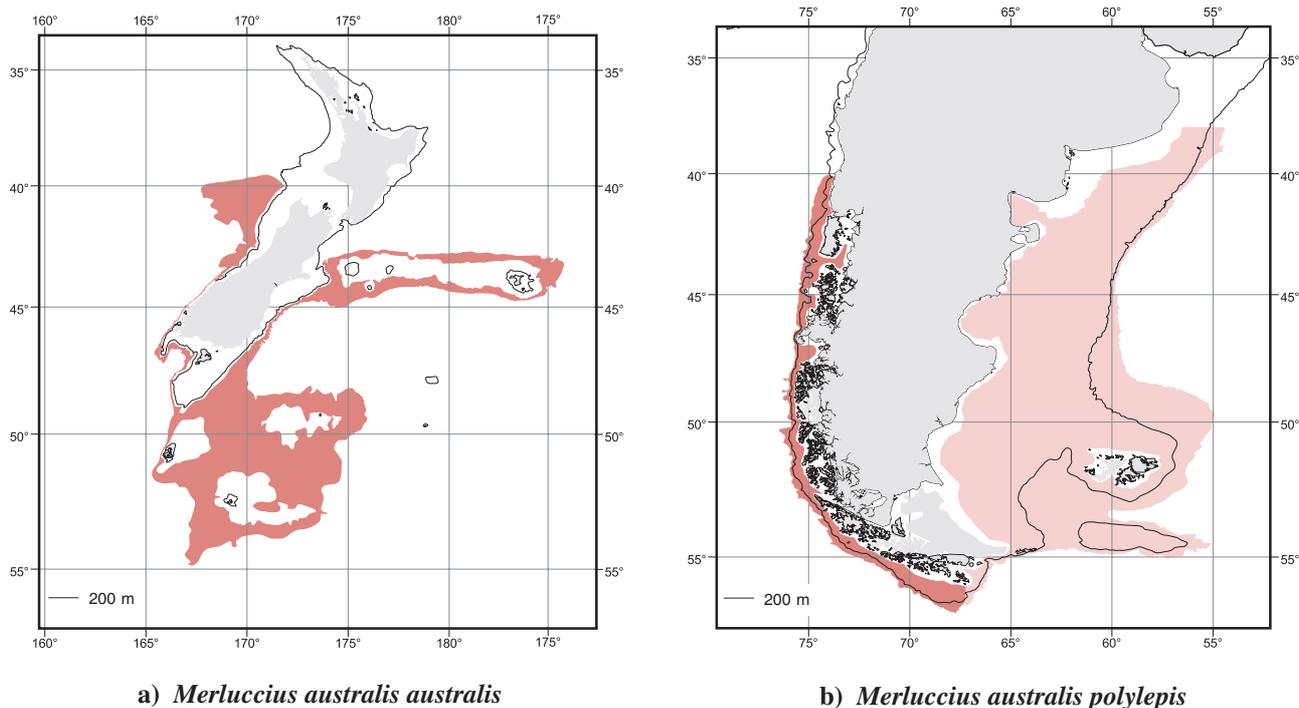


Fig. 23 ■ Distribución conocida y ■ Presencia probable de *Merluccius australis*

Hábitat y biología: La subespecie de Nueva Zelanda se encuentra al sur del paralelo 40°S y se concentra entre 500 y 900 m de profundidad, excepto en la Dorsal de Chatham donde lo hace entre 400 y 450 m. Su dieta básica la constituyen los peces, fundamentalmente la merluza de cola (*Macruronus novaezelandiae*), Macrouridae y Myctophidae. Alcanzan la primera madurez sexual a los 6 años de edad cuando los machos tienen una talla de unos 65 cm y las hembras alrededor de 70 cm; a los 10 años todos los ejemplares han madurado sexualmente llegando a vivir unos 28 años, aunque pocas hembras superen 23 años de vida y pocos machos vivan más de 21 años. El hecho de que se conozcan tres zonas de freza, y que las merluzas de la costa oeste no alcancen una talla tan grande como las de las otras zonas de Nueva Zelanda, ha planteado dudas sobre la identidad del stock de merluza austral de este área (ver notas complementarias). El desove tiene lugar en agosto-septiembre en la costa oeste de la Isla Sur, en septiembre-noviembre en la parte norte de la Plataforma Campbell y entre noviembre y enero en la Dorsal de Chatham.

La biología de la subespecie patagónica es poco conocida, particularmente en el Atlántico suroccidental. Vive asociada a aguas subantárticas proporcionadas por la corriente de Cabo de Hornos, del Pacífico chileno, que en el Atlántico argentino origina la corriente de las Malvinas. En las costas chilenas su dieta básica la constituyen peces demersales como la merluza de cola (*Macruronus novaezelandiae magellanicus*), la polaca (*Micromesistius australis*) y el abadejo (*Genypterus blacodes*). La talla de la primera madurez sexual es de 65 cm en machos y 72 cm en hembras; freza fraccionadamente en un corto, pero intenso, período invernal de desove de 3 a 4 meses (julio-septiembre). Se han señalado tres áreas de reproducción siendo Isla Guamblin (44° - 46°S) la principal; tanto el área de Isla Guafo, al norte de aquella, como la zona de 52° - 54°S son de menor importancia. Las áreas de cría se sitúan en los fiordos y canales. La fecundidad absoluta, dada la gran talla que alcanzan las hembras, es alta (estimada en 430 000 huevos), siendo la de los ejemplares menores de 60 a 70 cm similar a la de *M. gayi gayi*. Es la especie más longeva del género, y la edad máxima observada, tanto en machos como en hembras, es de 30 años; no obstante, las hembras son, en general, más longevas y alcanzan mayor talla, llegando a los 155 cm de longitud total.

Talla: La longitud máxima es de 130 cm en Nueva Zelanda; 155 cm, en Chile y Argentina; común, de 30 a 100 cm.

Pesquería: La distribución geográfica de la merluza austral (*Merluccius australis*) se solapa en el Atlántico con la de la merluza argentina (*Merluccius hubbsi*), por lo cual se puede producir también un solapamiento de sus pesquerías. Pero la merluza austral, siendo más meridional, llega a doblar el cabo de Hornos encontrándose también en las costas de Chile. En Nueva Zelanda la merluza austral (*Merluccius australis*) constituye una pesquería de segundo orden al ser capturada como accesoria en la pesquería de la merluza de cola (*Macruronus novaezelandiae*).

En Argentina es objeto de pesca dirigida desde 1980 y es también capturada accesoriamente en pesquerías dirigidas a otras especies. Es pescada al arrastre por congeladores factoría que faenan en zonas alejadas de la costa junto a otros arrastreros de menor porte y por pequeños arrastreros que faenan cerca de la costa. Es capturada también por flotas que faenan en las islas Malvinas en busca de merluza argentina (*Merluccius hubbsi*). En Chile la pesquería fue iniciada por un arrastrero factoría japonés en 1976, aunque con posterioridad ha sido la flota chilena la que ha explotado el recurso. A mediados de los años 80 se introdujo la conservación en frío y apareció una flota artesanal y otra de palangreros factoría,

también dirigidas a la captura de esta especie. Las capturas correspondientes a las poblaciones de Sudamérica, explotadas exclusivamente por las flotas de Chile y Argentina, con la excepción de algunas capturas realizadas por la República de Corea en el período 1987-1992, alcanzaron un máximo en 1987 con 110 993 t. Desde entonces las capturas disminuyeron para estabilizarse entre 3 000 y 4 000 t en el Atlántico y en niveles próximos a las 25 000 t en el Pacífico. Las excelentes características comerciales de esta especie hacen que alcance precios de venta superiores a los de otras especies de merluza y que su comercialización se realice preferentemente en forma de ejemplares frescos enteros. No obstante también se ha comercializado como producto congelado e incluso se ha utilizado ocasionalmente para la producción de harinas de pescado.

En Nueva Zelanda, la pesquería fue iniciada por arrastreros japoneses en 1975, pero en 1978 se implantó un sistema de TACs y la pesquería se fue reservando para las flotas de Nueva Zelanda o de empresas mixtas con las de este país. También se registra cierta actividad dirigida a la captura de esta especie en la zona subantártica de Nueva Zelanda. Este país declara capturas desde 1980 y en los últimos años también lo han hecho la República de Corea, Ucrania, la Federación de Rusia y Noruega. Las capturas han ido aumentando progresivamente hasta superar, en el caso de Nueva Zelanda, las 15 000 t de captura anual; la captura total se acerca a las 20 000 t anuales. Esta captura se comercializa preferentemente congelada en forma de ejemplares enteros eviscerados y descabezados.

Nombres locales: CHILE: Maltona, Merluza austral, Merluza española; ESPAÑA: Merluza austral, Merluza del sur, Merluzón; FRANCIA: Merlu austral; JAPÓN: Hitachi, Hitachi dara, Nyujiirando-heiku; NUEVA ZELANDIA: Hake, Whiting; REINO UNIDO: Chilean hake, Patagonian hake, Southern hake.

Referencias bibliográficas: Hutton (1872); Günther (1880); Waite (1911); Norman (1937); Graham (1953); Ginsburg (1954); Mann (1954); Cousseau y Cotrina (1980); Gosztanyi (1981); Inada (1981a y b); Ayling y Cox (1982); Menni *et al.* (1984); Inada *et al.* (1986); Ojeda y Aguayo (1986); Csirke (1987); Inada *in* Cohen *et al.* (1990); Lloris y Rucabado (1991); Abe y Funabashi (1993); Balbontín y Bravo (1993); Aguayo (1995); Colman (1995); Cousseau y Perrotta (1998).

***Merluccius bilinearis* (Mitchill, 1814)**

Fig. 24

Stomodon bilinearis Mitchill, 1814, *Trans. Lit. Phil. Soc.*, 1: 7 (localidad tipo: New York).

Sinónimos: *Merluccius vulgaris* (non Fleming, 1828) Günther, 1862, *Catalogue of the fishes in the British Museum*, 4: 344. *Merluccius bilinearis*: Gill, 1863, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*: 247 (costa oriental de Norteamérica, Virginia).

Nombres FAO: Es - Merluza norteamericana; Fr - Merlu argenté; In - Silver hake.

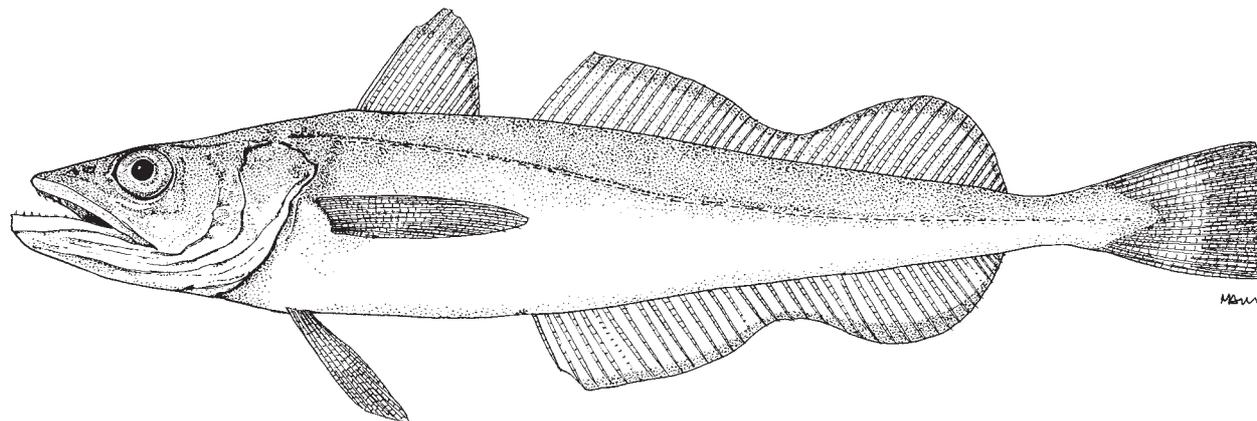


Fig. 24 *Merluccius bilinearis*

Descripción: Línea lateral con 101 a 130 escamas. La cabeza representa del 24,4 al 27,4% de la longitud estándar y el hocico del 31,2 al 35,1% de la longitud cefálica. Membrana nasal, lacrimal, parte inferior de la mejilla, del preopérculo y del interopérculo sin escamas. El diámetro ocular representa del 16,4 al 23,8% y el interorbitario del 24,0 al 29,8% de la longitud cefálica. Mandíbula inferior algo prominente. Con 15 (17-18) 22 branquiaspinas en el primer arco branquial: 2 a 6 en la parte superior y 11 a 17 en la inferior. 1D: 11 (12) 14 radios; 2D: 37 (40) 42 radios; A: 37 (41) 42 radios. Las pectorales, con 13 (14-15) 17 radios, representan del 18,1 al 24,1% de la longitud estándar y en los juveniles sobrepasan el nivel del origen de la aleta anal. Las ventrales representan del 14,0 al 19,6% de la longitud estándar. Margen posterior de la aleta caudal truncado en los juveniles y ligeramente cóncavo en los adultos. De 53 a 57 vértebras; de ellas, 6 cervicales que llevan 4 costillas. Los ejemplares conservados son de coloración gris plateada, con el dorso ligeramente más oscuro. Las branquiaspinas y la base de las mismas poseen unos puntitos oscuros (melanóforos) conspicuos.

Notas complementarias: Miranda Ribeiro (1903 y 1915) amplía la distribución de *Merluccius bilinearis* en el Atlántico occidental, desde Isla de Bell, en América del Norte, hasta Río de Janeiro en América del Sur sin reparar en la existencia de *M. albidus* (Mitchill, 1818) y de *M. hubbsi* aún por describir entonces. Las diferencias con *M. albidus*, que también se encuentra en las costas atlánticas de Estados Unidos de América, están resumidas en las notas dedicadas a ésta.

Distribución geográfica: Costas atlánticas de Canadá y de Estados Unidos de América desde el Canal de Isla de Bell (52°N) hasta las Bahamas (24°N), más común desde la parte meridional de Newfoundland a Carolina del Sur (Fig. 25).

Hábitat y biología: La merluza norteamericana es una de las especies más importantes en la red trófica, bien como depredador, bien como presa, tanto de la plataforma como del talud continental atlántico de América del Norte. Es demersal y se encuentra entre 55 y 914 m. Se han descrito dos recursos: uno situado al norte, desde el Golfo de Maine hasta la parte norte de Georges Bank, caracterizado porque presenta un crecimiento más lento que el del recurso meridional, que se extiende desde el sur de Georges Bank hasta el extremo sur del área de distribución de la especie. Durante el invierno y la primavera, la mayoría de los adultos ocupan la parte externa de la plataforma continental así como el talud, concentrándose principalmente en la plataforma continental de Escocia y en el Golfo de Maine así como en el talud desde Sable Island Bank hasta el Cabo Hatteras, desplazándose a aguas menos profundas en verano y otoño. Los juveniles presentan un patrón estacional de distribución similar al de los adultos, aunque ocupando aguas menos profundas que ellos. Los ejemplares más pequeños se alimentan fundamentalmente de crustáceos, pero a partir de los seis años su alimento básico son los peces (clupeidos, *Scomber scombrus*, *Urophycis chuss*, *Gadus morhua*), practicando también el canibalismo. Existe una correlación positiva entre la abundancia de *Scomber scombrus* en el medio y el reclutamiento de merluza norteamericana. La edad media de la primera madurez sexual, similar para machos y hembras, es de 2 a 3 años (29 a 33 cm de longitud) en Georges Bank y de 1 a 2 años (hembras de 26 a 27 cm de longitud; machos de 23 a 24 cm) en la Plataforma de Escocia. Recientes estudios indican un claro descenso de la edad y la talla de la primera maduración sexual. La freza tiene lugar de forma fraccionada y se extiende, teniendo en cuenta áreas y poblaciones, desde mayo hasta noviembre con los siguientes máximos: junio-julio en la región del Atlántico Medio; julio-agosto en el Golfo de Maine y norte de Georges Bank y agosto-septiembre en la Plataforma de Escocia. Se conoce poco sobre la fecundidad de esta especie pero se le supone alta, como la de las demás especies del género. Las hembras crecen más rápido, son más longevas y alcanzan mayor talla que los machos: la talla máxima de las hembras sería de 76 cm correspondiente a 15 años; los machos alcanzarían unos 41 cm y una edad máxima de hasta 9 años. Sin embargo, en los últimos años las merluzas de aguas de Estados Unidos de América raramente superan 6 años de edad.

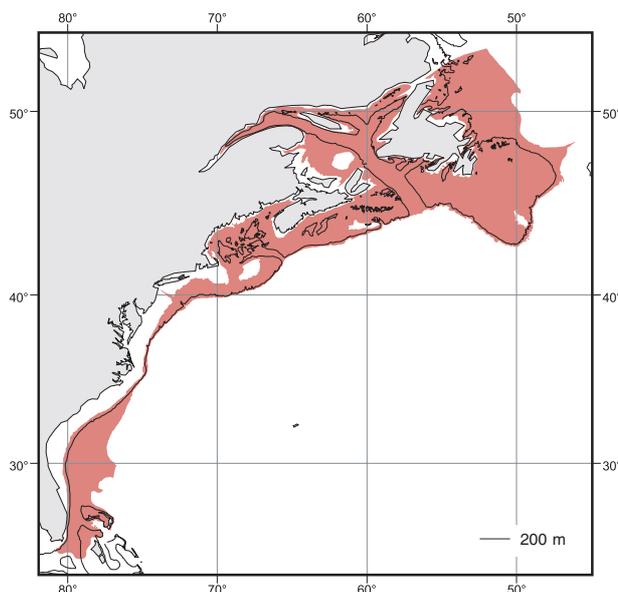


Fig. 25 ■ Distribución conocida de *Merluccius bilinearis*

Talla: La longitud máxima registrada es de 76 cm; común, de 37 cm para machos y de 65 cm para hembras.

Pesquería: La merluza norteamericana constituye una de las pesquerías con mayor tradición de las que hoy en día siguen formando parte de las principales pesquerías a nivel mundial. La pesquería de merluza norteamericana (*Merluccius bilinearis*) se concentra fundamentalmente frente a las costas de Nueva Escocia, el Golfo de Maine y Georges Bank. Es una de las especies demersales más abundante en la región. Una vez dejados atrás los períodos de intensísima presión pesquera ejercida por la flota de la URSS en los años 60 y 70, es explotada por las flotas de los Estados Unidos de América, Canadá y Cuba. Las flotas de los Estados Unidos de América explotan esta especie desde mediados del siglo XIX, aunque hasta los años 40, en que se introducen los artes de arrastre y la conservación con sistemas de frío, la pesca fue realizada por flotas artesanales operando cerca de la costa y utilizando redes y trampas fijas o por embarcaciones de recreo con aparejos de anzuelo. En los años 50 el arrastre amplió las áreas de pesca, situando los desembarques anuales por encima de las 50 000 t. A partir de 1960 se incorporan flotas lejanas con arrastreros de entre 500 y 1000 TRB que incrementan enormemente el esfuerzo que ejercían las flotas locales de arrastreros de menos de 300 TRB. La intensa presión pesquera ejercida por las flotas lejanas llevó en 1950 a la creación de la ICNAF (International Commission for the North Atlantic Fisheries), que introdujo restricciones y medidas técnicas encaminadas a lograr una explotación racional de la pesquería. El resultado fue la disminución de las flotas lejanas, aunque al mismo tiempo la flota de los Estados Unidos de América creció en número y porte de sus arrastreros. Esta flota junto con las flotas de Canadá y Cuba, en las que participa también la Federación de Rusia a través de empresas conjuntas, son las que actualmente explotan este recurso. La merluza norteamericana ofrece unas muy buenas características comerciales y por ello se comercializa en fresco, buena parte de ella en la Federación de Rusia. No obstante también se comercializa entera y congelada, una vez descabezada y eviscerada, o en forma de filetes; en algunas épocas también se utilizó ocasionalmente para la producción de harina de pescado.

A principios del siglo XX las flotas de los Estados Unidos de América desembarcaban unas 3 000 t al año, pero en 1951 la captura ya superó las 50 000 t, nivel que se mantuvo durante los años 50. En los años 70, la entrada en la pesquería de