

PESCADILLA DE RED (*Cynoscion guatucupa*)

por

Claudio Ruarte, Carlos Lasta y Claudia Carozza

IDENTIFICACIÓN DEL RECURSO

Clase: Actinopterygii.

Orden: Perciformes.

Familia: Sciaenidae.

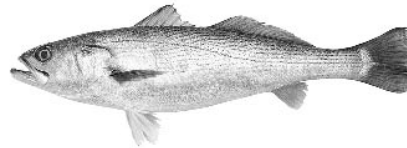
Especie: *Cynoscion guatucupa* (Cuvier, 1830).

Nombre común: pescadilla; pescadilla de red (Argentina). Pescadilla; pescadilla de calada (Uruguay).

Pescada olhuda; maría mole (Brasil).

Nombre en inglés: *striped weakfish*.

Otros nombres científicos sinónimos en uso: *Cynoscion striatus*.



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Su distribución se extiende desde los 22°S en las costas de Río de Janeiro, Brasil, hasta los 43°S en las costas de Chubut, Argentina (Figura 1).

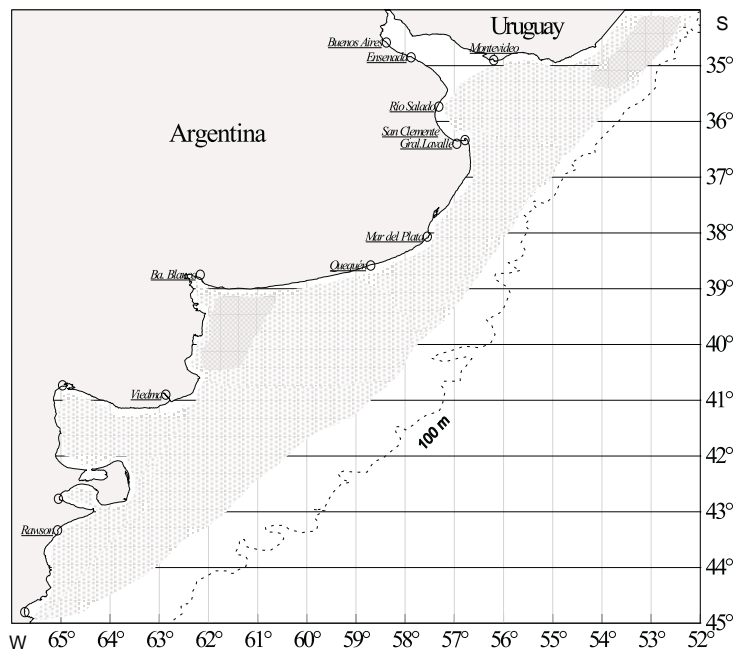


Figura 1. Áreas de concentración de la pescadilla de red en Argentina y Uruguay.

Se encuentra en aguas costeras y parte de la plataforma continental. Es un pez demersal que vive en aguas típicamente marinas y estuarinas aunque con salinidad no inferior a 18 ups. El rango de temperatura de fondo hallado en su área de distribución de acuerdo a datos de las últimas campañas realizadas en primavera, es de 13,1 a 20,8°C.

No está determinada la existencia de distintos efectivos unitarios en el área de distribución de la especie. El análisis de caracteres morfométricos y merísticos realizado por Diaz de Astarloa y Bolasina (1992) indica que no existen diferencias significativas entre los ejemplares provenientes de la costa norte de Buenos Aires y la costa uruguaya, pero sí entre éstos y los provenientes de El Rincón; la comparación de relaciones largo-peso para esas dos áreas realizada por Cordo (1986) también arroja diferencias. Sin embargo, según Haimovici (1997), Argentina, Uruguay y Brasil explotarían un mismo *stock*. Vieira Castelli (1990) analiza el período reproductivo de la pescadilla desembarcada en Río Grande do Sul y no encuentra áreas importantes de desove en la zona y concluye que la época de desove de la especie coincide con el desplazamiento de los adultos hacia las costas de Uruguay y Argentina durante la primavera.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS MÁS RELEVANTES

Alimentación

La pescadilla de red es un predador carnívoro ictiófago y carcinófago que ocupa los niveles de consumidor terciario y cuaternario en la cadena trófica. Los estadios juveniles son preferentemente carcinófagos y el componente básico de su alimentación en la zona de Mar del Plata es el sergéstido *Peisos petrunkewitchi* (Ciechowski y Ehrlich, 1977). Los ejemplares adultos tienen una preferencia hacia los peces, fundamentalmente *E. anchoita* y *A. marinii*. Se presenta canibalismo y predación sobre *A. longinarius* (camarón) y *P. muelleri* (langostino), en especial cuando no hay suficiente disponibilidad de anchoíta (Cordo, 1986).

Crecimiento

Es un pez longevo y de crecimiento lento, siendo 20 años la máxima edad observada en muestras provenientes de la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (Cioffi, 1992), en tanto que para la zona de El Rincón ha sido reportada una edad máxima de 21 en ejemplares de 53 cm (Cervino y Gibbons, 1985).

Los parámetros de crecimiento hallados fueron:

ZCPAU	El Rincón
L_{00} : 51,86 cm	L_{00} : 46,68 cm
K: 0,269 años ⁻¹	K: 0,3436 años ⁻¹
to: 0,178 años	to: 0,1950 años

Reproducción

El período reproductivo es prolongado, realizando múltiples desoves (Macchi, 1998), y abarca desde octubre hasta principios de abril con un desove principal en octubre-noviembre y otro de menor importancia en febrero-marzo (Cassia, 1986). El mismo patrón fue hallado en muestras provenientes del

desembarque en Río Grande do Sul por Vieira y Haimovici (1997). Macchi (1998) encuentra durante noviembre hembras en desove en la zona de El Rincón, en tanto que para la ZCPAU la mayoría de los individuos se encontraron en maduración. Se han encontrado huevos y larvas de la especie en dos zonas, una correspondiente a El Rincón y otra que se extiende desde Mar del Plata hasta los 36°30'S teniendo como límite externo la isobata de 50m (Cassia y Booman, 1986). Los juveniles de menos de 10 cm son abundantes en áreas muy costeras, detectándose las mayores concentraciones en cercanías del Cabo San Antonio (Lasta y Acha, 1993).

La talla de primera madurez calculada por Cordo (1986) fue de 31,6 cm para la ZCPAU y 32,3 cm para El Rincón; para el año 1994 se calculó un valor de 29,88 cm y cálculos realizados con datos de la campaña de evaluación global de especies costeras en la primavera de 1998 arrojó un valor de 30,97 cm para machos y hembras en toda el área estudiada.

La edad de primera madurez calculada por Cassia (1986) sobre la base de resultados obtenidos por Foggetta y López (1981) fue de 4 años para el 50% de población y de 5 ó 6 para el 100% de la población.

Estructura de la población

Del análisis de las últimas campañas realizadas (EH-10/98 y OB-02/99) en primavera y verano respectivamente, surge que la mayor concentración de esta especie se registra en primavera y verano al norte de la ZCPAU (frente a Punta del Este y El Chuy) entre los 25 y los 100 m. Dicha zona se caracteriza por altas densidades de ejemplares juveniles con tallas de entre 10 y 30 cm que corresponde a individuos de 1 a 3 años. Dentro del Río de la Plata, Bahía Samborombón y el área de Mar del Plata se encuentran núcleos de baja densidad (Díaz de Astarloa *et al.*, 1997; Carozza y Cotrina, 1997). En El Rincón las máximas densidades se registran frente a Bahía Blanca siendo el mayor porcentaje de individuos adultos; otro grupo con densidades menores se presenta frente al Faro Segunda Barranca. Cousseau *et al.* (1986), encuentran que la pescadilla aparece muy dispersa en otoño formando parches aislados y en primavera se encuentra más concentrada en el norte y sur del área investigada (costa uruguaya y costas de la provincia de Buenos Aires). Las tallas medias de desembarque en el puerto de Mar del Plata estuvieron en el rango de 40 a 45 cm en el período 1986-93 con una disminución a 38-40 cm a partir del año 1994 hasta la actualidad.

EXPLOTACIÓN DEL RECURSO

Entre los recursos costeros de la ZCPAU es considerada la segunda especie en importancia, después de la corvina (*Micropogonias furnieri*). Es explotada por flotas de Brasil, Argentina y Uruguay. Las capturas de los tres países presentan fluctuaciones anuales importantes pero con una tendencia creciente. En Brasil casi la totalidad de los desembarques es efectuada en Río Grande do Sul con valores mínimos de 4.000 t y máximos 14.000 t. En Uruguay las capturas máximas alcanzadas son del orden de las 15.000 t. Los desembarques comerciales de pescadilla de red en Argentina presentan también amplias fluctuaciones. Durante la década del 70 las capturas promediaban las 4.000 toneladas, con un fuerte aumento a partir de 1979, promediando en la década del 80 las 10.000 toneladas, durante los años 90 se alcanza el máximo histórico de 24.130 t para la pesquería aunque durante 1991 la captura fue de 5.200 t (Figura 2).

El puerto de Mar del Plata acumula más del 97% de los desembarques de la especie seguido por muy pequeñas proporciones en los puertos de Necochea, Gral. Lavalle, Bahía Blanca y San Clemente.

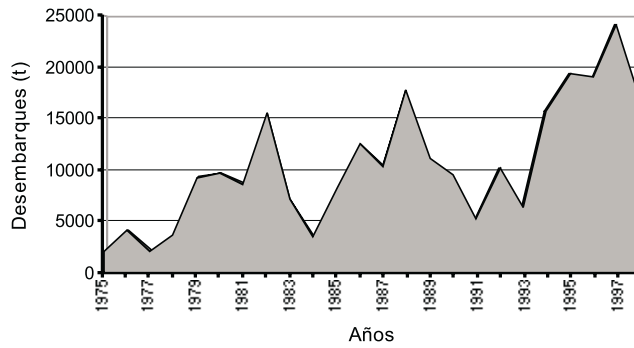


Figura 2. Desembarques de pescadilla de red en toneladas. Período 1975-1998.

Áreas y temporada de pesca

Las principales áreas de pesca de pescadilla se encuentran en El Rincón, la zona del Faro San Antonio y la costa del Uruguay (Figura 3). Las principales capturas se efectúan en el período invierno-primavera (Figura 4) proveniente de las áreas antes mencionadas. En verano y otoño las capturas son bajas y prácticamente inexistentes en la costa del Uruguay.

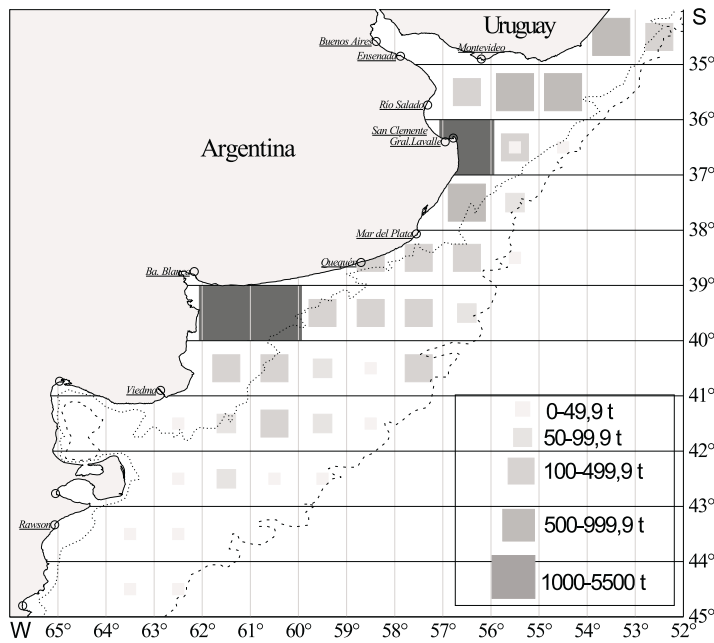


Figura 3. Principales áreas de pesca de la pescadilla de red. Los colores más oscuros indican mayores capturas.

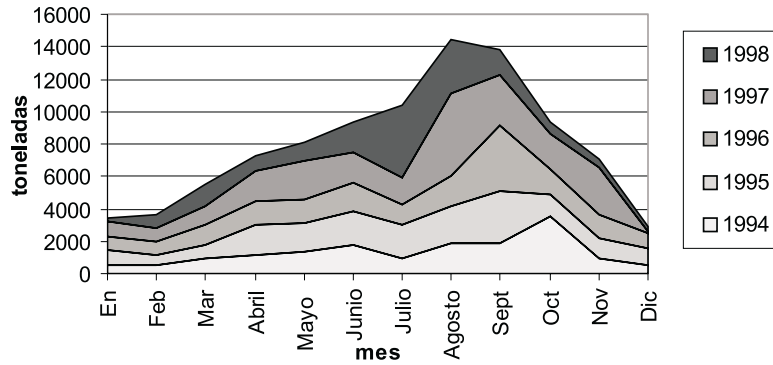


Figura 4. Captura de pescadilla de red a lo largo del año.

Características de la flota

Un análisis multivariado discriminante realizado sobre los barcos que efectuaron al menos 10 viajes con pescadilla en el año 1997, teniendo en cuenta las variables eslora (metros), potencia (HP), número de viajes efectuados y captura por unidad de esfuerzo (CPUE) indica que existen tres estratos de flota cuyas características se detallan a continuación:

Tabla 1. Características de los tres estratos de flota que pescaron pescadilla en el año 1997.

1.1. 1.1 Estrato 1				
Variable	Media	Rango	Desvío	
Eslora (m)	14,55	8-19,95	3,10	
Potencia (HP)	185,95	400-700	116,36	
Número de viajes	37	10-111	29,64	
CPUE (t/h)	0,036	0,019-0,5169	0,13	
1.2. 1.2. Estrato 2				
Eslora (m)	26,15	21,22-33,0	2,32	
Potencia (HP)	511,43	365-775	95,99	
Número de viajes	20	10-54	7,88	
CPUE (t/h)	0,218	0,01291-0,7629	0,549	
1.3. 1.3. Estrato 3				
Eslora (m)	37,34	33,45-38,30	1,356	
Potencia (HP)	558,33	500-750	93,17	
Número de viajes	32	11-46	13,27	
CPUE (t/h)	0,052	0,03344-0,0970	0,032	

El estrato de flota que más captura pescadilla es el número 2, que es el de costeros grandes o media altura y totaliza el 76% de los desembarques; también es el más eficiente ya que su CPUE media es de 0,218 t/h, en tanto que los estratos 1 (costeros chicos) y 3 (altura) suman el 12,4 y el 4,7% de la captura respectivamente, con CPUE medios sensiblemente inferiores al del estrato 2. Queda por analizar un 6,6% de los desembarques realizados por los barcos de altura con esloras mayores a 39 metros (que sería un cuarto estrato), que no fueron tomados en cuenta por no haber totalizado los 10 viajes al año y por tener bajos porcentajes de captura de pescadilla respecto de su captura total.

El análisis histórico de estos estratos de flota muestra que desde los años ochenta el número total de barcos que pescaron pescadilla se incrementa de 75 a 218, y que también se incrementan el número de viajes y el esfuerzo de pesca medido en horas (Figura 5).

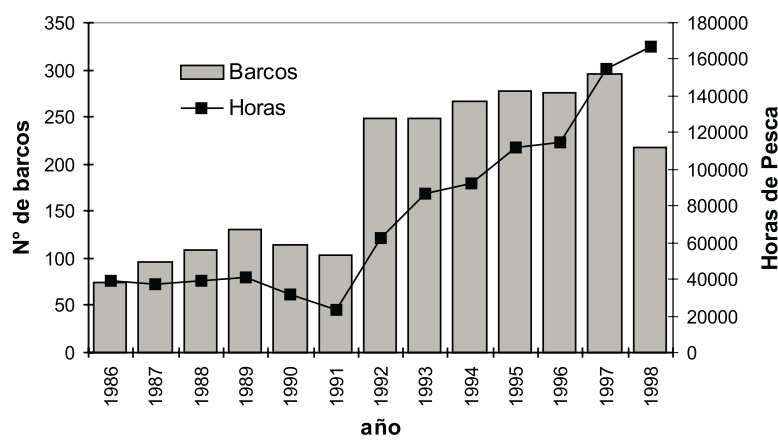


Figura 5. Número de barcos y esfuerzo de pesca en horas para el período 1986-1998.

En los años 80 las capturas se dividían aproximadamente en partes iguales entre los barcos del estrato 1 y 2 (menores a 33 m de eslora) y los del estrato 3 (33-38 m de eslora) y los mayores a 38 m. Como se muestra en la Figura 6, la incidencia de cada estrato de flota sobre el recurso efectúa un cambio en los últimos años y se observa en la década de los 90 una paulatina disminución de las capturas realizadas por los barcos pertenecientes al estrato 4. Ello estaría asociado a un desplazamiento de estos barcos hacia caladeros más sureños. Estos barcos tienen como principal especie objetivo a la merluza y capturan pescadilla cuando sus distribuciones se superponen y según la demanda de mercado, quedando de esta manera actualmente fuera de su alcance las concentraciones más importantes de la especie. Las capturas del estrato 3 se mantienen más o menos constantes en niveles bajos; a su vez se nota un incremento importante de las capturas de los estratos 1 y 2, siendo el 2 el que tiene la mayor parte de las capturas con porcentajes superiores al 70%.

Un análisis de las CPUE medias por año señala un fuerte decrecimiento hasta el año 1993, luego un aumento sin alcanzar los niveles anteriores, y a partir de 1994 una tendencia levemente declinante (Figura 7). Estos cambios están asociados a una disminución en las densidades medias de la especie y a los cambios en la composición de la flota antes mencionado.

El análisis de la CPUE por estrato de flota (Figura 8) muestra una disminución en la CPUE media para el estrato 3 que es el que ha tenido un comportamiento más constante a lo largo de los últimos 10 años. El estrato 2 muestra a partir de 1993 un aumento importante en sus CPUE asociado a la existencia de un esfuerzo más dirigido a la especie. El estrato 1 mantiene las CPUE con oscilaciones en niveles bajos.

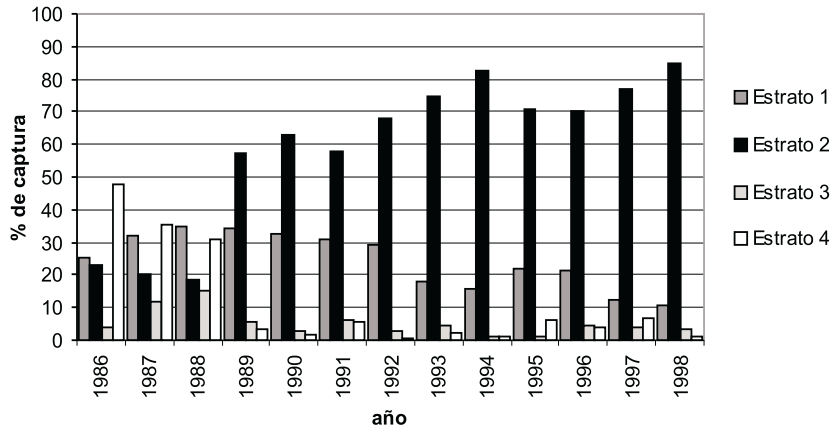


Figura 6. Evolución de las capturas de pescadilla de red por estrato de flota.

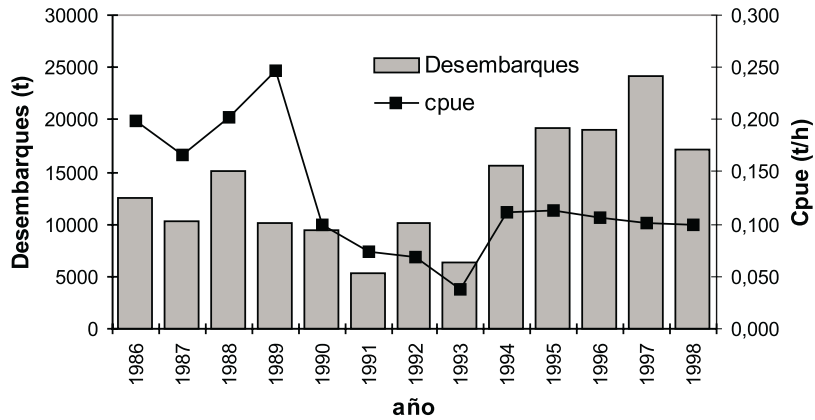


Figura 7. Evolución de la CPUE para pescadilla de red para el período 1986-1998.

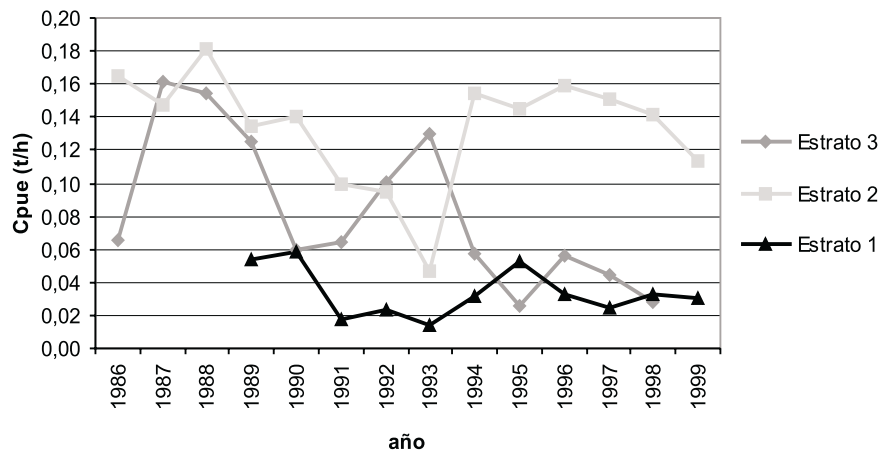


Figura 8. Evolución de la CPUE de pescadilla de red por estrato de flota para el período 1986-1998.

ELEMENTOS DE MANEJO DEL RECURSO

Estimación de rendimientos (índice de densidad del recurso) y biomاسas estimadas en campañas de investigación

Los datos de densidad media calculados a partir de la información que brindan las campañas de investigación (Figura 9) muestran una tendencia declinante en la ZCPAU y valores más estables, aunque mucho más bajos, en la zona de El Rincón.

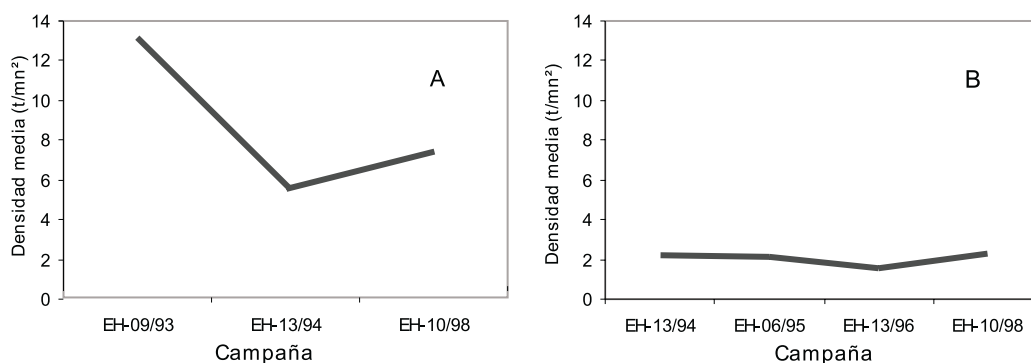


Figura 9. Densidades medias obtenidas en campañas de investigación con el buque "Dr. E. L. Holmberg".

Situación del recurso

- Se observa un aumento en el esfuerzo de pesca y en el número de embarcaciones que operan sobre el recurso.
- La CPUE del estrato de flota más eficiente muestra una tendencia declinante.
- Desde el año 1995 se han sobrepasado las capturas máximas establecidas.
- Las tallas medias de desembarque han disminuido en los últimos 5 años.
- Las densidades medias obtenidas en campañas de investigación muestran una tendencia decreciente, sobre todo en la ZCPAU.

SUGERENCIAS DE MANEJO

- Se sugieren medidas de control del esfuerzo pesquero sobre todo por parte de embarcaciones con esloras mayores a 30 metros, ya que teniendo en cuenta la crisis en la pesquería de merluza esta flota podría volcarse al espacio costero determinado por la isobata de 50 metros.
- Establecimiento de cuotas de captura por estrato de flota.
- Se recomienda estructurar un sistema de observadores en conjunto con Uruguay, ya que no hay evaluaciones realizadas sobre descarte, pero se estima que debe ser elevado, sobre todo en la costa uruguaya, donde opera la flota de este país y se encuentran importantes concentraciones de juveniles.
- Establecer un sistema continuo de muestreo de desembarque de la especie.
- Establecimiento de un área de protección de juveniles en la costa del Uruguay entre La Paloma y El Chuy, entre los 25 y los 50 metros de profundidad.
- Establecer una talla mínima de desembarque de 31 cm.

BIBLIOGRAFÍA

- CAROZZA, C. & COTRINA, C. 1997. Abundancia relativa y distribución de tallas de corvina rubia y (*Micropogonias furnieri*) y pescadilla de red (*Cynoscion striatus*) en la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguayo y en El Rincón. En: LASTA, C. (Ed.). Resultados de una campaña de evaluación de recursos demersales costeros de la provincia de Buenos Aires y del litoral uruguayo. Noviembre, 1994. INIDEP Inf. Téc., 21: 55-66.
- CASSIA, C. & BOOMAN, C. 1986. Distribución del ictioplancton en el Mar Argentino en los años 1981-1982. Physis, Bs.As., Sec. A, 43 (105): 91-111.
- CASSIA, C. 1986. Reproducción y fecundidad de la pescadilla de red (*Cynoscion striatus*). Publ. Com. Téc. Mix. Fr. Mar. 1(1): 191-203.
- CERVINO, C.O. & GIBBONS, J.H. 1985. Estudio de edad y crecimiento de la pescadilla de red (Pisces, Sciaenidae, *Cynoscion striatus*) (Cuvier, 1839) en la zona El Rincón. Curso de Oceanografía Biológica. Universidad de Buenos Aires. Biblioteca INIDEP, Mar del Plata.
- CIECHOMSKI, J.D. de & EHRlich, M.D. 1977. Alimentación de juveniles de pescadilla *Cynoscion striatus* (Cuvier, 1829) Jordan y Evermann, 1889, en el mar y en condiciones experimentales, Pisces, Sciaenidae. Physis, 37(93): 1-12.
- CIOFFI, C. A. 1992. Evaluación del recurso pescadilla de red, *Cynoscion striatus*, en el área común de pesca argentino-uruguayo, en el otoño de 1989. Tesis de grado. Facultad de Cs. Exactas y Naturales (UNMdP). 32 pp.
- CORDO, H.D. 1986. Estudios biológicos sobre peces costeros con datos de dos campañas de investigación realizadas en 1981. Publ. Com. Téc. Mix. Fr. Mar. Vol. 1(1): 15-27.
- CORDO, H.D. 1990. Pescadilla de red (*Cynoscion striatus*). En: COUSSEAU M.B. (Ed.). Muestreo bioestadístico de desembarque del puerto de Mar del Plata período 1980-1985. Contrib. Inst. Nac. Invest. Des. Pesq., 585: 109-131.
- COUSSEAU, M.B., COTRINA, C.P., CORDO, H.D. & BURGOS G.E. 1986. Análisis de datos biológicos de corvina rubia (*Micropogonias furnieri*) y pescadilla de red (*Cynoscion striatus*) obtenidos en dos campañas del año 1983. Publ. Com. Téc. Mix. Fr. Mar. 1(2): 319-332.
- DÍAZ de ASTARLOA J.M, CAROZZA, C., GUERRERO, R.A., BALDONI, A. & COUSSEAU, M.B. 1997. Algunas características biológicas de peces capturados en una campaña costera invernal en 1993, en el área comprendida entre 34°S y 41°S y su relación con las condiciones ambientales. INIDEP Inf. Téc., 14. 30pp.
- DÍAZ de ASTARLOA J.M. & BOLASINA, S.N. 1992. Análisis estadístico de los caracteres morfométricos y merísticos de la pescadilla de red (*Cynoscion striatus*) en el área comprendida entre 34° y 39°30'S. Frente Marítimo 11 (A): 57-62.
- FOGETTA, M. & LOPEZ, N.I. 1981. Estudio de edad y crecimiento de la pescadilla (*Cynoscion striatus*) (Cuvier, 1829) (Pisces, Sciaenidae). Seminario Curso de Oceanografía Biológica. Biblioteca INIDEP, Mar del Plata.
- HAIMOVICI, M. 1997. Recursos pesqueiros demersais da regio sul. Fundação de estudos do Mar, Río de Janeiro, 80 pp.
- LASTA, C.A & ACHA, E.M. 1993. Estadios iniciales de vida de la corvina rubia (*Micropogonias furnieri*) y de la pescadilla de red (*Cynoscion striatus*) en la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguayo. X° Simposio Científico. Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo Argentino-Uruguayo. Diciembre de 1993.
- MACCHI, G. & ACHA, M. 1998. Aspectos reproductivos de las principales especies de peces en la Zona

- Común de Pesca Argentino-Uruguaya y en El Rincón. En: LASTA, C. (Ed.) 1998. Resultados de una campaña de evaluación de recursos demersales costeros de la provincia de Buenos Aires y del litoral uruguayo. Noviembre, 1994. INIDEP Inf. Téc., 21: 67-89.
- MACCHI, G. 1998. Preliminary estimate of spawning frequency and batch fecundity of striped weakfish, *Cynoscion striatus*, in coastal waters off Buenos Aires province. Fishery Bulletin 96: 375-381.
- MENNI, R.C., RINGUELET, R.A. & ARAMBURU, R.H. 1984. Peces marinos de la Argentina y Uruguay. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina, 359 pp.
- VIEIRA CASTELLI, P.J. 1990. Biología populacional de *Cynoscion striatus* (Pisces: Sciaenidae) no litoral sul do Brasil. Tesis Mestre em Ciencias. Universidade do Rio Grande, FURG, Brasil.
- VIEIRA CASTELLI, P.J. & HAIMOVICI, M. 1997. Reprodução da pescada olhuda *Cynoscion guatucupa*, sin. *C. striatus* (Sciaenidae, teleostei) no sul do Brasil. Atlántica, Río Grande, 19: 133-144.

ACTUALIZACIÓN 1999

Desembarques

El total desembarcado de la especie de acuerdo a estadísticas de la SAGPyA fue de 11.534 toneladas. Se observa una disminución respecto de los volúmenes de 1998 y 1997. El estrato de barcos número II (esloras entre 20 y 33 metros) sigue acumulando el mayor porcentaje de los desembarques con un 76% del total.

Evaluación de abundancia

Con los resultados de la campaña global de evaluación de recursos costeros, realizada durante noviembre de 1999, se estimó una densidad media de 5,83 t/mn² en el área de la ZCPAU, en tanto que en la zona sur de la Provincia de Buenos Aires, el valor estimado fue de 1,07 t/mn². Estos valores indican una disminución respecto de los obtenidos en la misma campaña de 1998.

Captura máxima permisible

Para el año 1999 sobre la base de resultados de campañas de investigación e indicadores de rendimiento de la flota comercial, se sugirió una CMP con un rango entre 15 y 20.000 t. El Consejo Federal Pesquero optó por el valor máximo. Para el año 2000 se sugirió una CMP de 18.500 t.

Tendencia actual del recurso

Se observa una disminución en los valores de densidad obtenidos en campañas de evaluación del recurso, en tanto que el rendimiento (CPUE) del estrato de flota considerado tipo (estrato II) muestra una caída respecto del año 1998.