

Illex argentinus

Clasificación

Orden Teuthida

Familia Ommastrephidae

Illex argentinus (Castellanos, 1960)

Nombre común

Calamar argentino, calamar.

Morfología

Calamar con manto alargado, muscular, acuminado posteriormente, más ancho en el punto medio y adelgazándose a la altura de las nadaderas. Borde dorsal del manto con una leve saliencia anterior. Nadaderas más anchas que largas (46-58% del LM) y relativamente cortas (37-44% del LM). Ángulo de las nadaderas agudo (35° - 55°), ángulo de unión entre ambas nadaderas aproximadamente de 90 a 100°, con lóbulos anteriores redondeados. Sifón amplio ubicado sobre una cavidad relativamente profunda y sin surcos. Cartílago sifonal con forma de T invertida. Cabeza relativamente ancha, mayor en machos, con tres pliegues nuchales. Brazos largos, más largos y robustos en los machos (fórmula braquial: III.II.IV.I). Ventosas en dos hileras. Brazo izquierdo o derecho del par IV hectocotilizado en más del 50% de la mitad de su longitud, con ventosas y pedicelos modificados en papilas y lamelas. Tentáculos largos y delgados, con la parte distal poco ensanchada. Dactilo típico del género, con ocho hileras de diminutas ventosas. La mano con cuatro hileras de ventosas, las medias de mayor tamaño que las laterales.

Coloración dorado oscura, con la parte ventral más clara.

Talla máxima registrada: 390 mm de LM.

Distribución

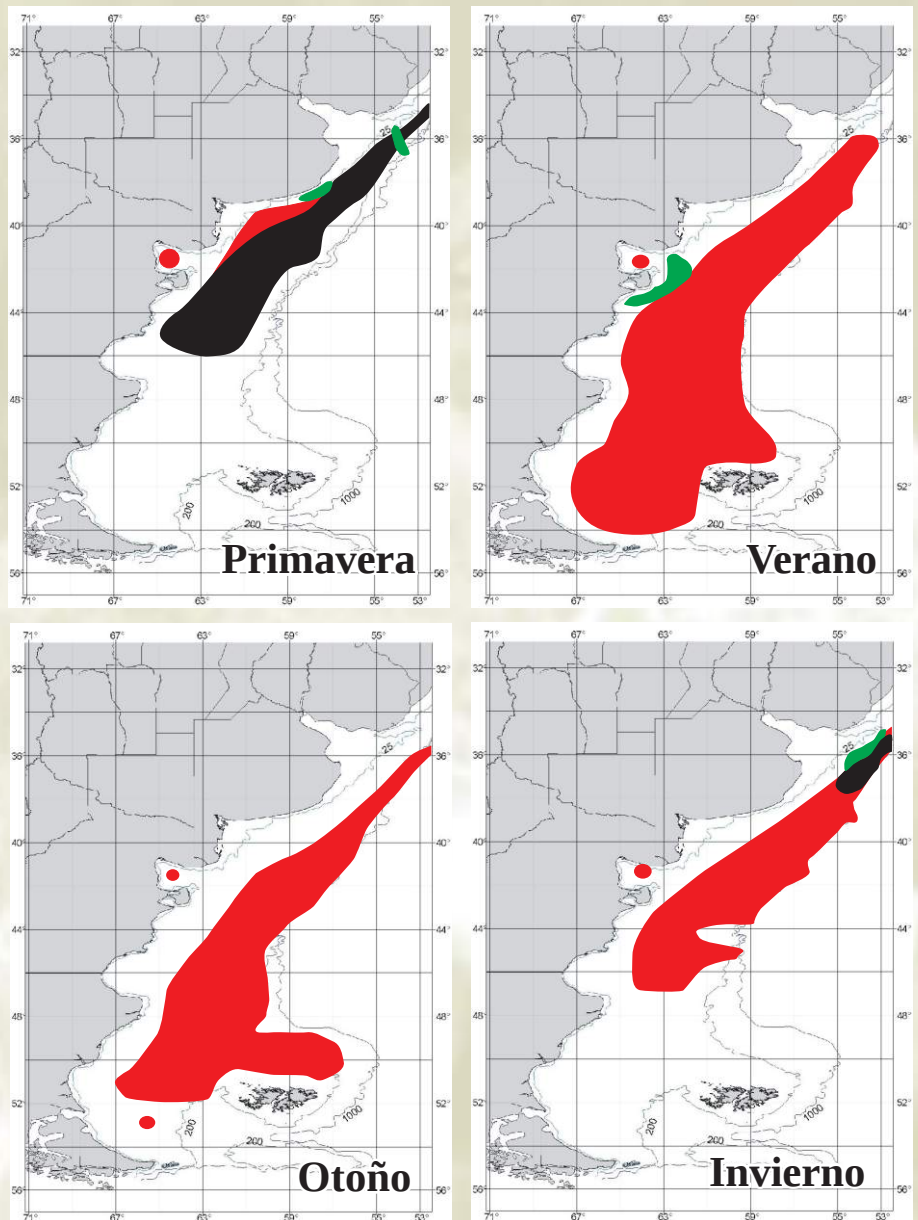
El calamar argentino es una especie nerítico oceánica que ha sido hallada desde los 23°S hasta los 54°S, frecuente entre los 35°S y 52°S. Se distribuye desde la superficie hasta 800 m de profundidad y limitado al área de influencia de aguas templado frías de origen subantártico (ver figura).

Reproducción y estadio posteclosión

Los ovocitos son pequeños (1,19 mm x 0,77 mm). Los espermatóforos presentan de 14 a 24,5 mm de longitud, la fecundación es interna y los machos sólo copulan con hembras maduras. Los espermatóforos son transferidos a la cavidad del manto, se fijan en la base de las branquias o en áreas próximas a las glándulas oviductales.



Ejemplar de *Illex argentinus* (LM: 260 mm).



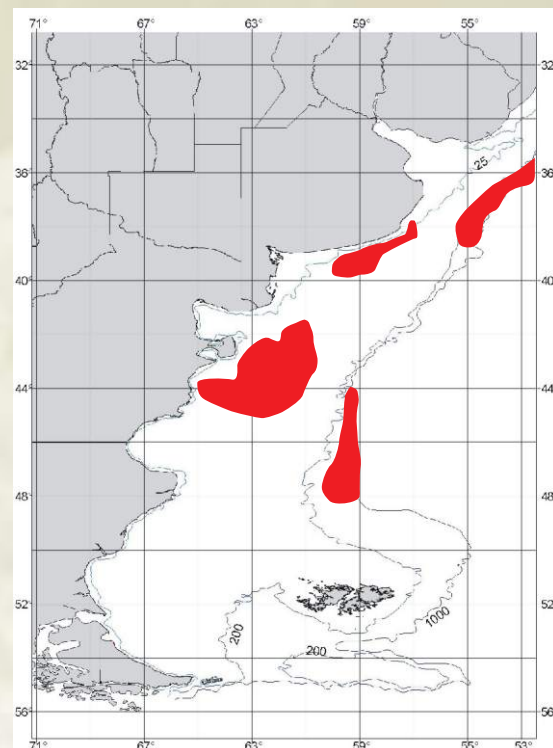
Área de distribución de adultos (rojo), de juveniles (negro) y de paralarvas (verde) de *Illex argentinus*. Adaptado de Brunetti et al. (1998), Brunetti et al. (2002), Morsán y González (1996) y Morsán et al. (1999).

Los calamares presentes en la plataforma continental argentina se desplazan estacionalmente y se reproducen en aguas profundas. Las áreas y épocas de desove son diferentes para las distintas subpoblaciones presentes en la plataforma. La Subpoblación Sudpatagónica (SSP) desova en otoño, probablemente entre 45 y 48°S a lo largo de la corriente de Malvinas. La Subpoblación Bonaerense-Norpatagónica (SBNP) desova en invierno, al norte de los 43°S, sobre la plataforma externa y el talud continental. La Subpoblación Desovante de Primavera (SDP) se reproduce en octubre-noviembre sobre la plataforma continental, entre

38 y 39°S mientras que la Subpoblación Desovante de Verano (SDV) lo hace sobre la plataforma intermedia y externa entre los 42 y 46°S. En el golfo San Matías se encuentran dos unidades demográficas en diferentes épocas del año coincidentes en tallas y estadios de madurez sexual con la Subpoblación Desovante de Primavera y la Subpoblación Desovante de Verano descriptas para la plataforma. Para este golfo no se conocen las áreas de desove.

Las puestas de esta especie son masas gelatinosas de 30-110 cm de diámetro que pueden incluir entre 10.000 y 100.000 huevos y están sujetas al transporte pasivo por las corrientes. El tamaño de los huevos y la duración del desarrollo embrionario se conocen a través de experiencias de fertilización artificial e incubación a diferentes temperaturas. Los huevos son pequeños y ovales (1 mm de largo) y luego de la fertilización el corion se expande y alcanza tamaños superiores a 2,5 mm. La duración del desarrollo embrionario varía entre 130 y 400 horas, dependiendo de la temperatura (10 días a 17°C).

Las paralarvas *Rhynchoteuthion* de este calamar son epipelágicas y presentan entre 1,1 y 6,5 mm de largo de manto, con tentáculos fusionados en una probóscide robusta que entre los 5 y 6,5 mm comienza a desprenderse y origina los tentáculos. A partir de este tamaño los juveniles ya presentan la morfología general de los adultos.



Áreas de desove de *Illex argentinus*. Adaptado de Brunetti et al. (2002).

Pesquerías

Este calamar constituye la segunda especie más importante en términos económicos, con capturas registradas en aguas argentinas que superaron las 430.000 t en el año 1997. Se pesca con barcos poteros que utilizan un arte altamente selectivo y con barcos arrastreros. Los arrastreros que operan en el área del talud, capturan individuos en avanzado estado de madurez poniendo en riesgo el tamaño del stock desovante.

Ecología y conservación

Esta especie es un depredador oportunista cuya dieta, en aguas de la plataforma y el talud continental, está compuesta principalmente por organismos de tres grandes grupos: crustáceos planctónicos (anfípodos y eupáusidos como *Themisto gaudichaudii*, *Euphausia lucens*, *Nematoscelis megalops*, *Thysanoessa gregaria*), peces (mictófidos, *Engraulis anchoita*, *Merluccius hubbsi*) y calamares (*Loligo sanpaulensis*, *Loligo gahi*, *Moroteuthis ingens*), incluyendo canibalismo.

Se encuentra en un eslabón intermedio de la cadena trófica y es presa de numerosas especies de peces, aves y mamíferos marinos. Entre los peces, se citaron para la plataforma y talud bonaerense norpatagónico al menos 23 especies y para la región patagónica al menos 16: *Austrophysis marginata*, *Bathyraja brachyurops*, *Bathyraja* sp., *Conger orbignyanus*, *Cottoperca gobio*, *Cynoscion striatus*, *Dissostichus eleginoides*, *Galeorhinus galeus*, *Genypterus blacodes*, *Macruronus magellanicus*, *Merluccius australis*, *Merluccius hubbsi*, *Mustelus schmitti*, *Patagonotothen ramsayi*, *Percophis brasiliensis*, *Pomatomus saltratix*, *Psamobatis* sp., *Pseudoperca semifasciata*, *Raja cyclophora*, *Raja flavirostris*, *Salilota australis*, *Schroederichthys bivius*, *Sebastes oculatus*, *Squalus acanthias*, *Squatina argentina*, *Stromateus brasiliensis*, *Sympterygia bonapartei*, *Trichiurus lepturus*, *Zenopsis conchifer*. Las aves *Diomedea exulans* y *Spheniscus magellanicus* y al menos 9 especies de mamíferos marinos (*Arctocephalus australis*, *Kogia breviceps*, *Delphinus delphis*, *Globicephala melas*, *Otaria flavescens*, *Physeter macrocephalus*, *Cephalorhynchus commersonii*, *Lagenorhynchus obscurus* y *Arctocephalus tropicalis*) incluyen a este calamar en su dieta.

Existe un plan de manejo para la pesquería de esta especie en el que interaccionan los países que comparten el recurso, Uruguay, Argentina y Reino Unido. Los cuatro stocks (SSP, SBNP, SDP y SDV) son manejados en forma independiente.

Bibliografía

- Brunetti N.E. 1988. Contribución al conocimiento biológico-pesquero del calamar argentino (Cephalopoda, Ommastrephidae, *Illex argentinus*). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, pp. 1-135.
- Brunetti N.E. 1990. Description of Rhyncoteuthion larvae of *Illex argentinus* from summer spawning subpopulation. *Journal of plankton Research*, 12:1045-1057.
- Brunetti N.E. 1999. Estructura poblacional y crecimiento en *Illex argentinus*. En "Avances en métodos y tecnología aplicados a la investigación pesquera. Seminario final del proyecto INIDEP-JICA sobre evaluación y monitoreo de recursos pesqueros (1994-1999)", Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, pp. 157-159.
- Brunetti N.E., Ivanovic M.L., Elena B. 1998. Calamares ommastrephidos (Cephalopoda, Ommastrephidae). En "El Mar Argentino y sus Recursos Pesqueros. 2. Los moluscos de interés pesquero. Cultivos y estrategias reproductivas de bivalvos y equinoideos" (Boschi E.E., ed.), Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, pp. 37-68.
- Brunetti N.E., Ivanovic M.L., Sakai M. 1999. Calamares de importancia comercial en la Argentina. Biología, distribución, pesquerías, muestreo biológico. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, pp. 1-45.
- Brunetti N.E., Ivanovic M.L., Pineda S. 2002. Unidad 4. Pesquerías de invertebrados marinos I: Calamares. En "Seminario internacional sobre métodos de Evaluación y monitoreo de los recursos pesqueros", JICA-INIDEP, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, pp. 1-16.



Paralarvas de *Illex argentinus* en vista dorsal (arriba) y ventral (abajo). De Vidal (1994).

- Castellanos Z.A. de. 1960. Una nueva especie de calamar argentino *Ommastrephes argentinus* sp. nov. (Mollusca: Cephalopoda). Neotropica (La Plata), 6:55-58.
- Ivanovic M.L. 2000. Alimentación y relaciones tróficas del calamar *Illex argentinus* en el ecosistema pesquero. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Mar del Plata, pp. 1-248.
- Morsán E., González R. 1996. Sobre la presencia de dos unidades demográficas de la población de calamar (*Illex argentinus*, Cephalopoda: Ommastrophidae) en el Golfo San Matías. Frente Marítimo, 16A:125-130.
- Morsán E., González R., Kroeck M. 1999. Composición poblacional y pesquería de *Illex argentinus* en el golfo San Matías. En: "Avances en métodos y tecnología aplicados a la investigación pesquera. Seminario final del proyecto INIDEP-JICA sobre evaluación y monitoreo de recursos pesqueros (1994-1999)", Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, pp. 161-163.
- Sakai M., Brunetti N.E., Elena B., Sakurai Y. 1998. Embryonic development and hatchlings of *Illex argentinus* derived from artificial fertilization. En "Cephalopod Biodiversity, Ecology and Evolution" (Payne A.I.L., Lipinsky M.R., Clarke M.R., Roeleveld M.A.C., eds.), South African Journal of Marine Science, 20:255-266.
- Vidal E.A.G. 1994. Relative growth of paralarvae and juveniles of *Illex argentinus* (Castellanos, 1960) in southern Brazil. Antarctic Science, 6:275-282.

María Edith Ré