

Cefalópodos recolectados en el talud continental de Chile central

Cephalopods collected in the continental slope off Central Chile

Christian M. Ibáñez*¹, M. Cecilia Pardo-Gandarillas¹, Diana Párraga²,
Maximiliano Zilleruelo² y Javier Sellanes^{3,4}

¹Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

*Autor corresponsal, e-mail: ibanez.christian@gmail.com

²Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Valparaíso, Chile.

³Departamento de Biología Marina, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile.

⁴Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur-Oriental (COPAS), Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

En Chile se han reportado más de 90 especies de cefalópodos (entre 18-56° S), muchas de las cuales son oceánicas y de amplia distribución en el océano Pacífico (Rocha, 1997; Vega, 2009; Ibáñez *et al.*, 2009). Las especies que se pueden encontrar en la zona del talud continental superior (150-1500 m de profundidad) corresponden a pulpos bentónicos, sepiólidos y calamares neríticos. En el norte de Chile, Villarroel *et al.* (2001) registraron cinco especies de cefalópodos (3 calamares y 2 octópodos) capturados como fauna acompañante de la pesca de arrastre de crustáceos alrededor de 400 m de profundidad. En el mismo año, Vega *et al.* (2001) incluyen nuevos registros de cefalópodos en Chile, incrementando de 92 a 98 el número de especies, llegando a 110 especies más recientemente (Vega, 2009). Tanto Rocha (1997) como Vega (2009) señalan problemas taxonómicos por la carencia de datos en aguas chilenas, haciendo difícil la inclusión de ciertas especies en los registros de cefalópodos. En este contexto, Ibáñez *et al.* (2009) revisaron el listado de especies presentes en Chile y determinaron que existen unas 84 especies válidas en Chile continental. La mayoría de los estudios revisados son compilaciones de la literatura y revisiones de ejemplares del Museo Nacional de Historia Natural (e.g., Rocha 1997; Vega *et al.*, 2001; Vega, 2009; Ibáñez *et al.*, 2009). Por lo tanto, es muy importante obtener ejemplares de cefalópodos para poder resolver con mayor certeza si dichas especies están realmente presentes en la costa chilena (Ibáñez *et al.*, 2010).

El objetivo de este estudio es hacer una descripción de la fauna de cefalópodos recolectados en el talud continental de Chile central, en base a ejemplares obtenidos de algunos cruceros de in-

vestigación y como fauna acompañante de la pesca de crustáceos.

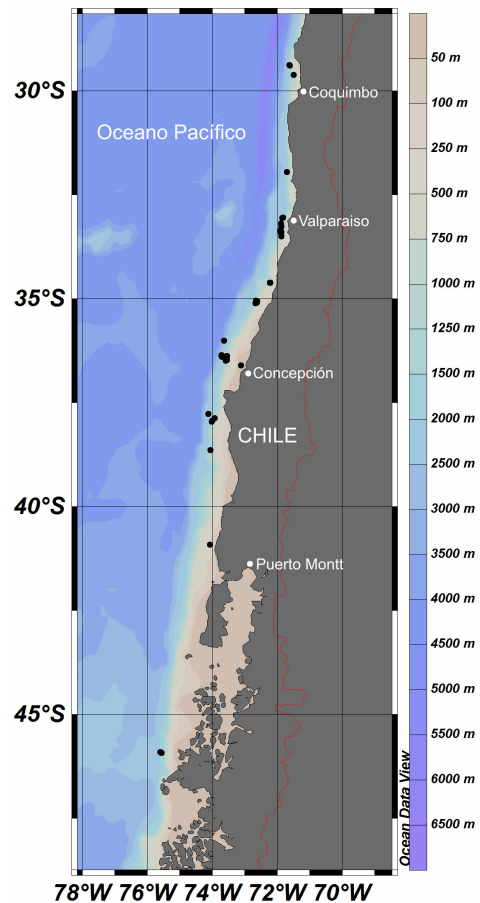


Figura 1. Sitios de recolección de los cefalópodos.

Figure 1. Sites where cephalopods were collected.

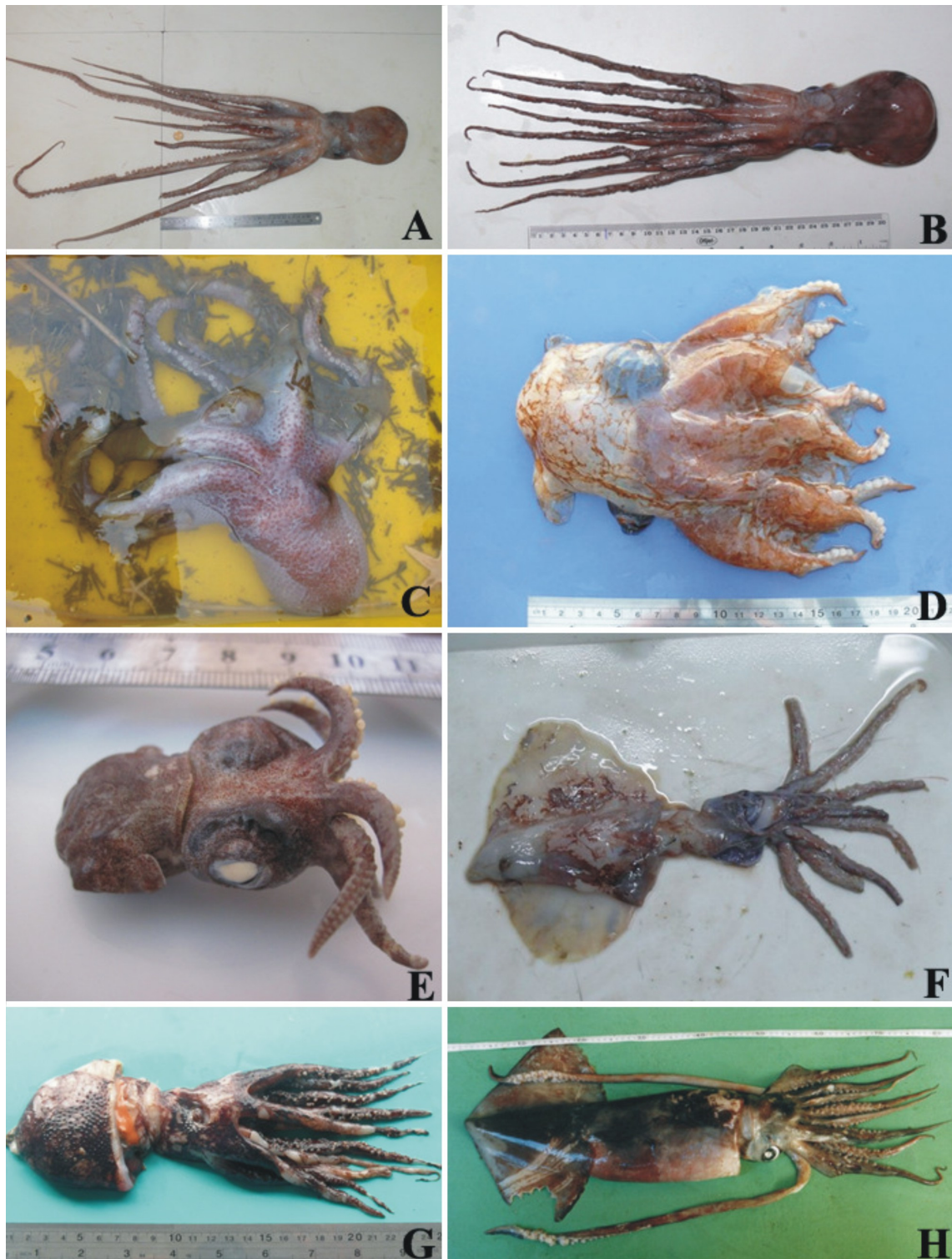


Figura 2. Algunas de las especies recolectadas en este estudio. A: *Muusoctopus longibrachus* (110 mm LM), B: *Muusoctopus* sp. (95 mm LM), C: *Graneledone* sp. (110 mm LM), D: *Opisthoteuthis* sp. (60 mm LM), E: *Semirossia patagonica* (20 mm LM), F: *Octopoteuthis* sp. (75 mm LM), G: *Histioteuthis* sp. (90 mm LM), H: *Dosidicus gigas* (440 mm LM). LM= longitud del manto.

Figure 2. Some collected species in this study. A: *Muusoctopus longibrachus* (110 mm ML), B: *Muusoctopus* sp. (95 mm ML), C: *Graneledone* sp. (110 mm ML), D: *Opisthoteuthis* sp. (60 mm ML), E: *Semirossia patagonica* (20 mm ML), F: *Octopoteuthis* sp. (75 mm ML), G: *Histioteuthis* sp. (90 mm ML), H: *Dosidicus gigas* (440 mm ML). ML= mantle length.

El material examinado consistió de un total de 76 ejemplares de cefalópodos capturados entre las latitudes 29°S y 45°S (Fig. 1), durante tres campañas de investigación abordo del crucero AGOR Vidal Gormaz en 2004, 2006 y 2007, y una campaña a bordo de R/V Melville durante el año 2010. Adicionalmente, se obtuvieron ejemplares de la pesca de arrastre de crustáceos durante 2006 y 2008 frente a Valparaíso. Las muestras fueron fijadas en etanol 96% y en formaldehído al 10% para posteriores análisis moleculares y anatómicos, respectivamente. En el laboratorio se midió la longitud del manto (LM, en mm) y se procedió a la identificación taxonómica utilizando los trabajos de Nesis (1987), Roper *et al.* (1984), Vega (2009) y Jereb y Roper (2005, 2010). Algunos ejemplares fueron depositados en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (MNHNCL), Museo Zoológico de la Universidad de Concepción, Chile

(MZUC-UCCC) y Colección Zoológica de la Universidad Católica del Norte (CZUCN). Los números de registro son los siguientes: MNHNCL 6640, MNHNCL 6641, MZUC-UCCC 32743, CZUCN 2377 y CZUCN 2414.

Se encontró un total de 11 especies correspondientes a 6 calamares, 4 octópodos y un sepiólido, pertenecientes a 8 familias (Tabla 1, Fig. 2). La familia Octopodidae d'Orbigny, 1840 mostró la mayor frecuencia de ocurrencia, mientras que la familia Chiroteuthidae, Gray 1840 la menor (Tabla 1). El pulpo *Muusoctopus longibrachus* (Ibáñez, Sepúlveda y Chong, 2006) representó el 53,9% de las capturas, seguido de *Muusoctopus* sp. con un 16 %, y el resto de las especies mostraron entre un 2 y un 8% de frecuencia. Los cefalópodos estudiados fueron recolectados a una profundidad entre 172 y 1482 m (Tabla 1).

Tabla 1. Cefalópodos recolectados en el talud continental de Chile central.

Table 1. Cephalopods collected in the continental slope off central-Chile.

Especies	Familia	Frecuencia	Latitud (°S)	Profundidad (m)	LM (mm)
<i>Chiroteuthis veranyi</i> (Ferussac, 1835)	Chiroteuthidae	1	29	488	85
<i>Teuthowenia pellucida</i> (Chun, 1910)	Cranchiidae	2	33	504-523	115-120
<i>Histioteuthis</i> sp.	Histioteuthidae	4	29-36	451-512	90-100
<i>Muusoctopus longibrachus</i> (Ibáñez <i>et al.</i> , 2006)	Octopodidae	41	29-45	241-922	9-110
<i>Muusoctopus</i> sp.		12	33-45	339-608	14-95
<i>Graneledone</i> sp.		2	36-37	600-1482	110-165
<i>Opisthoteuthis</i> sp.	Opisthoteuthidae	3	33	337-512	50-61
<i>Octopoteuthis</i> sp.	Octopoteuthidae	2	36-37	414-440	55-75
<i>Semirossia patagonica</i> (Smith, 1881)	Sepiolidae	6	34-45	448-709	10-48
<i>Dosidicus gigas</i> (d'Orbigny, 1835)	Ommastrephidae	1	33	343	440
<i>Todarodes filippovae</i> Adam, 1975		2	38-40	172-461	100-150

La mayoría de las especies registradas en este estudio son frecuentes en la costa chilena (Rocha, 1997; Vega, 2009; Ibáñez *et al.* 2009), exceptuando a *Muusoctopus* sp. y *Graneledone* sp. A su vez, en este estudio se realizó el primer registro de pulpos del género *Graneledone* Joubin, 1918 en el Pacífico sureste, y se amplía el rango latitudinal y batimétrico de *M. longibrachus*, el cual se conocía solamente de la localidad tipo (35°10'S; 72°55'W – 35°20'S; 73°00'W entre 436-439 m) y del archipiélago de Juan Fernández (Ibáñez *et al.*, 2006).

Aunque varias de las especies de cefalópodos y géneros fueron descritos originalmente a partir de ejemplares recolectados en aguas de

Chile, cabe señalar que gran parte de los registros válidos de la costa continental de Chile corresponden a especies no endémicas y de amplia distribución geográfica (Rocha, 1997; Ibáñez *et al.*, 2009). En este sentido, por el momento la única especie endémica de Chile sería el pulpo *Muusoctopus longibrachus* (Fig. 2A). Asimismo, esta especie es común encontrarla como fauna acompañante en la pesca de arrastre (con un 12% de ocurrencia, Ibáñez *et al.*, 2008), dedicada a la explotación de gamba de profundidad (*Haliporoides diomedea* Faxon, 1893). De hecho, se encontraron ejemplares juveniles (<50 mm LM) de ambas especies de *Muusoctopus* Gleadall, 2004 en el talud continental (Fig. 3).

La identidad taxonómica de todas las especies colectadas en este estudio, además, fueron confirmadas con análisis genéticos realizados con genes mitocondriales (Citocromo Oxidasa I, Citocromo Oxidasa III, 16s rRNA) y nucleares (Rhodopsina) (Ibáñez, datos no publicados). En la actualidad, se sigue avanzando con estudios morfológicos y moleculares para describir las especies de los géneros *Muusoctopus*, *Graneledone* y *Opisthoteuthis* Verrill, 1883 que se encontraron en estos cruceros de investigación.

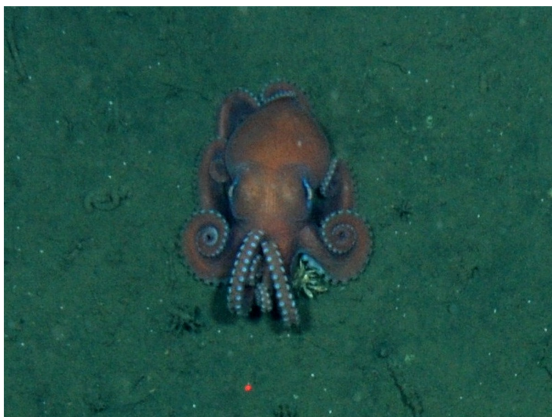


Figura 3. Juvenil de *Muusoctopus* (80 mm longitud del manto) a 702 m de profundidad en el talud continental de Chile frente a Concepción (36°23'S).

Figure 3. Juvenile of *Muusoctopus* (80 mm mantle length) at 702 m depth in the continental slope of Chile off Concepción (36°23'S).

Agradecimientos

El proyecto FONDECYT 1100166 financió la recolección de algunos de los ejemplares incluidos en este estudio.

Referencias bibliográficas

Ibáñez, C.M., R.D. Sepúlveda y J. Chong. 2006. A new species of *Benthoctopus* Grimpe 1921 (Cephalopoda: Octopodidae) from the southeastern Pacific Ocean. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 119(3): 355-364.

Ibáñez, C.M., M.C. Pardo-Gandarillas y D. Párraga. 2008. *Benthoctopus longibrachus*. *Amici Molluscarum* 16: 36.

Ibáñez, C.M., P.A. Camus y F. Rocha. 2009. Diversity and distribution of cephalopod species of the coast off Chile. *Marine Biology Research* 5: 374-384.

Ibáñez, C.M., M.A. Vega y F. Rocha. 2010. Historia de las investigaciones científicas sobre sistemática de cefalópodos en Chile. *Amici Molluscarum* 18: 7-11.

Jereb, P. y C.F.E. Roper. 2005. *Cephalopods of the World. An Annotated and Illustrated Catalogue of Cephalopod Species Known to Date. Volume 1. Chambered Nautiluses and Sepioids (Nautilidae, Sepiidae, Sepiolidae, Sepiadariidae, Idiosepiidae and Spirulidae)*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, FAO, Rome. 262 pp.

Jereb, P. y C.F.E. Roper. 2010. *Cephalopods of the World. An Annotated and Illustrated Catalogue of Cephalopod Species Known to Date. Volume 2. Myopsid and Oegopsid squids*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, FAO, Rome. 605 pp.

Nesis, K.N. 1987. *Cephalopods of the world*. T.F.H. Publications Inc., New Jersey. 351 pp.

Rocha, F. 1997. Cephalopods in Chilean waters, a review. *Malacological Review* 30: 101-113.

Roper, C.F.E., M.J. Sweeney y C.E. Nauen. 1984. *Cephalopods of the world (FAO species catalogue (vol. 3), an annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries*. FAO Fisheries Synopsis 3(125): 1-127.

Vega, M.A. 2009. *Cefalópodos de aguas chilenas: Sistemática y biogeografía*. RIL Editores. 285 pp.

Vega, M.A., S. Letelier y E. Carreño. 2001. Colección de cefalópodos del Museo Nacional de Historia Natural: catálogo especies de aguas chilenas. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile. *Publicación Ocasional* 57: 1-88.

Villarroel, J.C., M.A. Vega y E. Acuña. 2001. Cefalópodos recolectados en la pesquería de crustáceos de la zona norte y centro-sur de Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 36: 83-97.

Recibido: 22 de diciembre de 2011.

Aceptado: 12 de enero de 2012.