

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

CAMPAÑA CAÑÓN SUBMARINO II/III
B/O “PUERTO DESEADO”

INFORME DE CAMPAÑA
21-26 mayo y 10-17 Septiembre 2013



Introducción

En este informe se detallan los trabajos desarrollados durante los días 21 al 26 mayo y entre el 10 al 17 Septiembre de 2013 a bordo del Buque Oceanográfico “Puerto Deseado”.

Las dos etapas del trabajo se refieren a los problemas inesperados que no permitieron cumplir con el proyecto estipulado inicialmente en una sola fase. La rotura de un equipo y el retorno a puerto por un problema medico hicieron terminar abruptamente la campaña inicial pensada para al menos 10 dias en mayo. Afortunadamente se logro concretar en septiembre del mismo año.

La derrota inicial a realizar por el barco se detalla en la Figura 1 de acuerdo a lo establecido previamente con los proyectos de trabajo involucrados. Las estaciones acordadas eran 50. Luego de la experiencia previa constatamos que siempre es mejor tener un margen importante de estaciones estimadas que agregar estaciones posteriormente sobre la marcha. Esto facilita el desarrollo del proyecto y el movimiento del barco se establece con anterioridad. Si bien el ideal de las estaciones se piensa con un clima y desarrollo ideales se sabe que la realidad es algo diferente. Eventualmente se eliminan estaciones que se consideran duplicadas o bien no esenciales. Los puntos alcanzados se indican en la tabla 1 y en la figura 2. Debido a las profundidades alcanzadas, la irregularidad del terreno con fuertes variaciones de profundidad y cierta incertidumbre de la llegada del arte de pesca al fondo estos valores son aproximados. A los fines practicos se entiende que el valor real es un aproximado entre el inicio del arrastre y el inicio del ascenso y fin del arrastre. Estos valores se indican en la tabla A.

Los proyectos contemplados en esta campaña fueron 6. De esta forma los proyectos involucrados convocaron a 20 investigadores de diferentes áreas. Cada uno de los especialistas incluidos realizó un informe que corresponde a los subproyectos coordinados para el trabajo en la misma zona. Estos informes se incluyen a continuación y obviamente constituyen un avance preliminar de lo coleccionado en cada lance. El detalle varía según el grupo taxonómico analizado que se corresponde con la diversidad coleccionada y de alguna manera sintetiza el conocimiento de cada grupo a esas profundidades.

Se realizaron 31 lances con distintas artes de pesca, aproximadamente entre 900 y 3500 m de profundidad. Por razones de practicidad se continuó con la mecánica de

indicar con un número correlativo cada uno de los lances independientemente del arte de pesca usado. En forma general en cada lugar se intentaron usar tres artes diferentes: red piloto, rastra de malla gruesa y rastra de malla fina. Se trabajó con boyas de madera de diferentes especies. En las paginas siguientes y por razones de practicidad se incluyen en orden correlativo todos los lances efectuados en el Cañon submarino de Mar del Plata en las tres campañas realizadas en 2012 y 2013.

En la Tabla siguiente se indican los datos básicos de muestreo con Red piloto y Rastra realizados en las tres campañas al cañon submarino de Mar del Plata.

Mas allá de las dificultades encontradas (i.e. problemas médicos, motores averiados) las condiciones meteorológicas no entorpecieron demasiado las actividades planificadas.

En las páginas siguientes se incluyen los resultados de cada grupo de trabajo. En muchos casos el informe es realizado por el especialista indistintamente del grupo de pertenencia.

Guido Pastorino

Lance	Lat S	Long W	Profundidad	Fecha	Hora	Temp	Sal	Arte
1	37° 57,953'	55° 12,731'	201	08-10-12	00:33	7,566	33,615	Rastra grande
2	37° 57,182'	55° 11,060'	291	08-10-12	03:11	7,389	33,651	Rastra grande
3	37° 59,657'	55° 13,050'	250	08-10-12	03:59	7,261	33,65	Red Piloto
4	37° 57,736'	55° 8,456'	529	08-10-12	06:45	6,91	34,047	Rastra grande
5	37° 58,651'	55° 9,104'	528	08-10-12	08:58	6,909	33,724	Red Piloto
6	37° 58,337'	55° 8,915'	530	08-10-12	11:10	7,16	33,71	Rastra chica
7	37° 57,815'	54° 56,848'	652	08-10-12	15:00	6,75	33,837	Rastra grande
8	37° 57,857'	54° 57,406'	647	08-10-12	17:02	6,522	33,846	Red Piloto
9	38° 1,648'	54° 45,032'	823	08-11-12	08:22	6,469	33,808	Rastra grande
10	37° 59,706'	54° 41,854'	852	08-11-12	12:51	6,485	33,824	Red Piloto
11	37° 59,258'	54° 41,436'	854	08-11-12	15:22	6,429	33,824	Rastra grande
12	37° 57,907'	54° 31,921'	1144	08-11-12	20:29	5,982	33,759	Rastra chica
13	37° 56,917'	54° 31,441'	1025	08-11-12	22:50	5,982	33,729	Rastra grande
14	38° 0,984'	54° 30,326'	1006	08-11-12	07:10	5,848	33,76	Red Piloto
15	38° 0,500'	54° 25,069'	1200	08-12-12	12:50	6,047	33,81	Rastra grande
16	37° 57,288'	54° 23,456'	1308	08-12-12	16:10	5,954	33,832	Red Piloto
17	38° 1,129'	54° 6,116'	1498	08-12-12	21:48	5,902	33,83	Rastra chica
18	37° 59,734'	54° 3,694'	1650	13-08-12	01:32	5,778	33,836	Rastra grande
19	37° 56,688'	54° 10,997'	1508	13-08-12	06:23	5,784	33,859	Red Piloto
20	38° 8,460'	53° 51,218'	2010	13-08-12	13:16	6,83	33,95	Rastra grande
21	38° 8,07'	53° 50,702'	2082	13-08-12	17:41	6,96	33,939	Red Piloto
22	38° 11,730'	53° 47,647'	2503	14-08-12	04:56	7,026	33,951	Red Piloto
23	38° 1,549'	53° 40,967'	3006	14-08-12	14:24	7,9	33,907	Rastra grande
24	37° 54,206'	54° 2,616'	2420	14-08-12	23:04	5,9	33,82	Red Piloto
25	37° 51,688'	54° 10,550'	1950	15-08-12	07:11			Rastra grande
26	37° 52,303'	53° 57,433'	1738	15-08-12	13:12	6,53	33,724	Red Piloto
27	38° 7,619'	54° 10,595'	1301	15-08-12	20:06	6,41	33,751	Rastra grande
28	38° 1,899'	53° 58,404'	1601	16-08-12	01:56	6,3	33,674	Red Piloto
29	38° 2,366'	53° 54,700'	1783	16-08-12	06:28	6,47	33,709	Red Piloto
30	38° 2,615'	53° 54,757'	1770	16-08-12	10:02	6,47	33,81	Rastra grande
31	38° 1,499'	54° 44,171'	819	16-08-12	18:14	6,816	33,0737	Red Piloto
32	37° 59,800'	55° 12,479'	319	17-08-12	01:03	7,143	33,703	Rastra grande
33	37° 58,698'	55° 11,899'	308	17-08-12	02:47	6,921	33,722	Red Piloto

Talud 2 - Mayo de 2013

Lance	Lat S	Long W	Profundidad	Fecha	Hora	Temp	Sal	Arte
34	37° 52,852'	54° 15,352'	1451	25/05/2013	06:31	10,078	33,935	red (sin boya)
35	37° 54,045'	54° 24,091'	1245	25/05/2013	09:48	12,113	34,157	rastra grande
36	37° 57,508'	54° 23,989'	1289	25/05/2013	13:47	12,645	34,201	red (madera)
37	37° 59,848'	54° 24,206'	1275	25/05/2013	16:59	12,54	34,183	rastra chica
38	37° 59,308'	54° 25,207'	1099	25/05/2013	19:53	12,384	34,18	red (madera)
39	37° 58,054'	54° 31,715'	1144	25/05/2013	23:20	9,909	33,929	rastra chica
40	38° 01,412'	54° 30,026'	1002	26/05/2013	02:11	10,248	33,954	red (madera)
41	38° 01,631'	54° 30,275'	997	26/05/2013	04:12	10,636	33,984	red (madera)
42	37° 59,110'	54° 41,136'	877	26/05/2013	07:44	10,177	33,943	rastra grande
43	37° 53,837'	54° 30,458'	998	26/05/2013	11:26	9,964	33,928	red (boyas)
44	37° 53,557'	54° 42,941'	780	26/05/2013	14:43	9,194	33,868	red (boyas)

Lance	Etapa	Latitud (S)	Longitud (O)	Prof real	fecha	hora	temp	sal	obs
45	1	38° 4.646'	53° 34.772'	3561	05/09/2013	10:56	15,798	35,722	Red piloto (boyas kiri)
	2	38° 1.913'	53° 39.268'	2934	05/09/2013	12:44	15,677	35,701	
	3	38° 1.586'	53° 39.972'	2952	05/09/2013	13:06	15,664	35,684	
	4	38° 2.808'	53° 46.298'	2892	05/09/2013	16:41	15,641	35,671	
46	1	38° 2.888'	53° 36.847'	3088	05/09/2013	20:50			Rastra chica
	2	38° 5.310'	53° 39.988'	3282	05/09/2013	22:40			
	3	38° 5.513'	53° 40.384'	3220	05/09/2013	22:51			
	4	38° 9.320'	53° 44.748'	2734	06/09/2013	01:15			
47	1	38° 4.246'	53° 48.113'	2493	06/09/2013	06:28			Red piloto (boyas kiri)
	2	38° 6.571'	53° 42.827'	2950	06/09/2013	08:13			
	3	38° 6.977'	53° 42.436'	2946	06/09/2013	08:33			
	4	38° 8.660'	53° 36.466'	3400	06/09/2013	10:54			
48	1	38° 3.595'	53° 41.050'	3707	06/09/2013	13:22			Rastra grande
	2	38° 1.243'	53° 41.108'	2958	06/09/2013	14:59			
	3	38° 0.928'	53° 41.182'	2915	06/09/2013	15:20			
	4	37° 57.089'	53° 41.610'	2660	06/09/2013	17:42			
49	1	38° 1.150'	53° 39.076'	2900	06/09/2013	19:23			Rastra chica
	2	37° 58.795'	53° 43.458'	2711	06/09/2013	21:37			
	3	37° 58.615'	53° 43.978'	3023	06/09/2013	21:55			
	4	37° 57.058'	53° 47.828'	2984	06/09/2013	23:47			
50	1	37° 59.174'	53° 42.866'	2750	07/09/2013	01:37			Rastra grande
	2	38° 1.098'	53° 45.601'	3447	07/09/2013	03:21			
	3	38° 1.710'	53° 46.522'	3064	07/09/2013	03:52			
	4	38° 7.069'	53° 55.044'	1640	07/09/2013	07:22			
51	1	38° 4.704'	53° 46.336'	2706	07/09/2013	10:33			Red piloto con boyas kiri
	2	38° 1.447'	53° 51.011'	2212	07/09/2013	11:50			
	3	38° 0.924'	53° 51.852'	2133	07/09/2013	12:18			
	4	37° 58.068'	53° 54.707'	2240	07/09/2013	14:25			
52	1	37° 53.066'	53° 49.705'	2068	07/09/2013	16:54			Red piloto con kiri y alamo
	2	37° 53.071'	53° 52.868'	1970	07/09/2013	18:14			
	3	37° 53.056'	53° 53.624'	1887	07/09/2013	18:36			
	4	37° 51.880'	53° 57.515'	1590	07/09/2013	20:04			
53	1	37° 52.948'	53° 48.528'	2104	07/09/2013	22:51			Red piloto con kiri y alamo
	2	37° 52.614'	53° 54.246'	1763	08/09/2013	00:14			
	3	37° 52.735'	53° 54.802'	1803	08/09/2013	00:34			
	4	37° 52.224'	53° 56.849'	1676	08/09/2013	01:49			
54	1	37° 55.918'	53° 54.168'	3147	08/09/2013	13:22			Rastra chica
	2	37° 57.073'	53° 56.330'	2845	08/09/2013	15:11			
	3	37° 56.459'	53° 56.911'	2616	08/09/2013	15:43			
	4	37° 54.827'	53° 58.777'	2909	08/09/2013	17:20			
55	1	37° 52.326'	53° 56.802'	1711	08/09/2013	19:27			Red piloto con kiri
	2	37° 52.154'	53° 51.582'	1712	08/09/2013	20:50			
	3	37° 52.098'	53° 50.944'	1809	08/09/2013	21:13			
	4	37° 52.170'	53° 48.466'	1895	08/09/2013	22:30			
56	1	37° 51.421'	54° 2.227'	1750	09/09/2013	00:44			Rastra grande
	2	37° 54.840'	54° 2.470'	2204	09/09/2013	02:33			
	3	37° 55.405'	54° 2.390'	2137	09/09/2013	02:52			
	4	38° 0.612'	54° 0.956'	1584	09/09/2013	05:03			
57	1	37° 56.795'	54° 0.365'	2147	09/09/2013	09:35			Rastra chica
	2	37° 56.177'	54° 4.430'	1853	09/09/2013	11:06			
	3	37° 56.268'	54° 4.946'	1820	09/09/2013	11:27			
	4	37° 56.784'	54° 8.137'	1618	09/09/2013	12:54			
58	1	37° 52.882'	54° 4.975'	1727	09/09/2013	14:34			Red piloto con kiri
	2	37° 59.128'	54° 9.942'	1444	09/09/2013	16:11			
	3	37° 59.551'	54° 10.458'	1425	09/09/2013	16:30			
	4	38° 3.059'	54° 15.199'	1291	09/09/2013	18:04			
59	1	37° 49.615'	54° 10.297'	1423	10/09/2013	12:05			Red piloto con kiri
	2	37° 49.688'	54° 5.236'	1398	10/09/2013	13:28			
	3	37° 49.705'	54° 4.633'	1408	10/09/2013	13:50			
	4	37° 49.128'	54° 1.577'	1307	10/09/2013	15:06			
60	1	37° 53.375'	54° 3.103'	2413	10/09/2013	16:58			Rastra grande
	2	37° 51.700'	54° 4.583'	1584	10/09/2013	18:09			
	3	37° 51.226'	54° 5.042'	1512	10/09/2013	18:27			
	4	37° 48.586'	54° 7.505'	1338	10/09/2013	19:46			
61	1	37° 51.349'	54° 6.085'	1511	10/09/2013	20:46			Rastra grande
	2	37° 55.219'	54° 7.010'	2161	10/09/2013	22:50			
	3	37° 55.820'	54° 7.301'	1725	10/09/2013	23:11			
	4	37° 59.842'	54° 7.878'	1477	11/09/2013	00:53			
62	1	37° 54.263'	54° 8.914'	2224	11/09/2013	08:06			Red piloto con alamo
	2	37° 55.184'	54° 13.895'	1404	11/09/2013	09:27			
	3	37° 55.520'	54° 15.104'	1360	11/09/2013	09:49			
	4	37° 56.561'	54° 19.391'	1294	11/09/2013	10:55			
63	1	37° 55.046'	54° 19.920'	1317	11/09/2013	12:38			Rastra chica
	2	37° 57.830'	54° 16.292'	1310	11/09/2013	13:42			
	3	37° 58.624'	54° 16.476'	1300	11/09/2013	14:03			
	4	38° 1.249'	54° 16.661'	1300	11/09/2013	15:xx			
64	1	37° 53.736'	54° 6.130'	2021	11/09/2013	21:48	15,208	35,323	Rastra grande
	2	37° 49.661'	54° 7.943'	1395	11/09/2013	23:14	14,712	35,043	
	3	37° 48.756'	54° 8.444'	1350	11/09/2013	23:36	14,807	35,064	
	4	37° 44.528'	54° 9.512'	1180	12/09/2013	01:05	15,839	35,365	

Cnidarios bentónicos recolectados durante la campaña “Talud Continental 2013” a bordo del Buque Oceanográfico ARA Puerto Deseado

Daniel Lauretta, Nadia Cerino y Pablo E. Penchaszadeh

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”

INTRODUCCIÓN

Los cnidarios son invertebrados mayormente marinos que se caracterizan por la presencia de cnidocistos. Si bien el grupo presenta formas muy diversas, entre los representantes más conocidos del grupo se encuentran las medusas, las hidras, los corales y las anémonas de mar. Existen entre los cnidarios dos planes corporales claramente diferenciados: el pólipo y la medusa. Mientras que el primero es sésil o sedentario la segunda es (generalmente) de natación libre. Ambas fases pueden estar presentes en la misma especie, o puede que solo una lo esté. También es posible que ambas formas existan, pero que una de las fases se encuentre reducida. Típicamente la forma pólipo es cilíndrica, donde el extremo orientado hacia arriba se encuentra perforado por la boca y lleva los tentáculos y el extremo opuesto se encuentra adherido a un sustrato duro o enterrado en un sustrato blando; mientras que en la medusa el cuerpo tiene forma de campana, con la boca en la cara cóncava que se orienta generalmente hacia abajo. El phylum presenta aproximadamente 9000 especies actuales conocidas en todo el mundo.

OBJETIVOS

Objetivos generales: Estudiar la diversidad y distribución de los cnidarios del Mar Argentino, con énfasis en los antozoos (Orden Anthozoa).

Objetivos particulares: Estudiar la diversidad y distribución de los antozoos del talud continental argentino frente a Mar del Plata, cañón submarino de Buenos Aires y zonas circundantes, con énfasis en las anémonas de mar (Actiniaria), corales escleractinios y primnoideos (Octocorallia: Alcyonacea).

MATERIALES Y MÉTODOS

La campaña constó de dos fases, la primera en Mayo de 2013 y la segunda en Septiembre de 2013. Durante la primera fase se realizaron 11 lances, mientras que durante la segunda se realizaron 20 lances, dando en total 31 lances en la zona de interés. En ambas salidas se utilizaron rastras con redes de diferentes tamaño de poro y redes de pesca por arrastre, desde aproximadamente los 780 m hasta los 3450 m de profundidad frente a la costa de la localidad de Mar del Plata (provincia de Buenos Aires). Una vez recolectado el material por el arte de pesca, se procedió a la separación y selección manual de los ejemplares. Salvo en unos pocos casos particulares, en cada lance se conservó la totalidad de los ejemplares capturados para cada especie o morfoespecie de cnidario hallado. Las medusas recolectadas fueron fijadas en una solución de formol al 7% en agua de mar, y se reservaron fragmentos que fueron fijados

en alcohol etílico 96% y almacenados en frío para posteriormente amplificar diferentes marcadores moleculares. Los pólipos, ya sean solitarios o coloniales (según el grupo) fueron fijados en una solución de formol al 7% en agua de mar o en alcohol etílico al 70% o 96%, para poder ser utilizados tanto en estudios anatómicos e histológicos como moleculares. En el caso de los actiniarios, previo a la fijación, los ejemplares fueron relajados en agua de mar con unos cristales de mentol por varias horas en oscuridad y frío. Para la mayoría de las morfoespecies halladas se conservaron ejemplares enteros o fragmentos de los mismos en alcohol etílico 96% y frío para posteriormente secuenciar marcadores moleculares como 12S, 16S, 18S, 28S, CO1, CO3, COB, ITS. Los datos que se obtengan a partir del gen de la citocromo oxidasa 1(CO1) serán incluidos en el proyecto internacional del código de barras genético (IBOL).

RESULTADOS

Hasta el momento se ha procedido a la separación de los ejemplares en morfoespecies, y se encuentran en proceso de identificación, por lo que no es posible aún presentar una lista de las especies recolectadas. En consecuencia se informa el número aproximado de morfoespecies halladas hasta el momento, de manera de presentar una idea aproximada de la biodiversidad hallada.



Algunos especímenes recolectados durante la campaña.

Como resultado de la campaña se encontraron cnidarios en aproximadamente el 94% de los lances realizados. Se recolectaron representantes de las clases Hydrozoa, Scyphozoa y Anthozoa, siendo los antozoos los más diversos y abundantes

(particularmente los órdenes Actiniaria, Scleractinia y Pennatulacea). En total se recolectaron al menos una especie de hidrozoos, una especie de escifozoo (probablemente perteneciente al género *Cotylorhiza*), al menos diez especies de actinarios (la mayoría pertenecientes a la familia Hormathiidae, géneros *Hormathia*, *Actinauge* y *Phelliactis*), varias especies de corales (entre ellas *Bathelia candida*, varias especies del género *Flabellum* y otros), al menos dos especies de penatulaceos (*Pennatula argentina?*), aproximadamente 20 especies de primnoideos y un número indeterminado de otros octocorales. En la tabla se detallan los grupos más característicos hallados en los diferentes lances durante la campaña (la numeración de los lances es correlativa con la numeración utilizada en la campaña realizada en 2012).

Clase	grupo	Lance	Profundidad (m)
Hexacorallia	Actiniaria	L34, L36, L37, L38, L41, L42, L43, L44, L45, L46, L48, L50, L53, L56, L57, L58, L59, L60.	780-3450
	Coralimorpharia	L45.	2934
Octocorallia	Scleractinia	L34, L35, L36, L38, L40, L41, L43, L44, L45, L50, L53, L55, L56, L58, L59, L60, L61, L62, L63, L64.	780-3450
	Pennatulacea	L34, L53, L56, L58, L61, L62, L63.	1451-2204
	Alcyonacea	L34, L35, L36, L37, L38, L40, L41, L43, L45, L47, L49, L50, L51, L52, L53, L55, L57, L59, L60, L61, L62, L63, L64.	998-3450

Actualmente se cuenta con una publicación científica realizada exclusivamente con material proveniente de las campañas al talud continental argentino (Cerino y Lauretta 2013). En dicha publicación se describe una nueva especie de primnoideo de aguas profundas realizada en base a 11 ejemplares recolectados entre 877 y 1037 metros de profundidad durante las campañas del 2012 y 2013. En la primera campaña al talud se recolectaron tres ejemplares; ninguno de los ejemplares presentaba el disco de adhesión, necesario para la correcta identificación de la especie. Durante la segunda campaña al talud fue posible recolectar ocho ejemplares más, lo que permitió completar la descripción de la nueva especie. Sin la segunda campaña probablemente no hubiera sido posible publicar el trabajo. Es por este motivo que es fundamental continuar con las campañas oceanográficas, ya que cada campaña nueva no solo permite obtener nuevos ejemplares, sino que además permite completar y complementar campañas anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

Cerino, N. y Lauretta, D. (2013) *Armadillogorgia albertoi* sp. nov.: new primnoid from Argentinean deep sea. *Zootaxa* 3741(3): 369 – 376.

Diversidad de Turbelarios (Platyhelminthes de vida libre) en el Atlántico Sudoccidental

Participantes:

Dr. Francisco BRUSA. Investigador Adjunto CONICET

Dra. Cristina DAMBORENEA. Investigador Independiente CONICET (Investigador Responsable)

Introducción

Entre los turbelarios marinos de vida libre, tres grupos son los mejor representados. Las formas macroscópicas (macroturbelarios) comprenden a los **Polycladida** y los **Tricladida**, y entre los microturbelarios una gran cantidad de órdenes componentes de la **infauna intersticial**. En el Atlántico Sudoccidental y en especial en la plataforma del Mar Argentino los turbelarios son mencionados como grandes grupos (*e.g.* Polycladida, Turbellaria), debido a que la diversidad es escasamente conocida. Las citas existentes provienen en general de expediciones antárticas del Siglo XIX (ver Brusa & Damborenea 2011. *Zootaxa* 2903:29-38).

Sin embargo, los estudios realizados hasta la fecha demuestran una importante diversidad de turbelarios en la Plataforma del Mar Argentino.

Objetivo:

El objetivo del presente proyecto es realizar el estudio de la diversidad de turbelarios del Atlántico Sudoccidental, especialmente de la plataforma del Mar Argentino. Este objetivo general incluye: a) la identificación de los turbelarios hallados al máximo nivel posible a fin de lograr el inventario de los mismos; b) establecer las relaciones con la restante fauna bentónica y con el tipo de sustrato hallado, e c) incrementar los datos básicos de este taxón en nuestro país para incluirlo en los estudios filogenéticos y biogeográficos globales.

Metodología:

Para el estudio de los turbelarios libres es necesario un primer análisis y descripción en vida, ya que ciertas características se pierden luego de la fijación y constituyen información relevante para la identificación específica. Los macroturbelarios son colectados manualmente a ojo desnudo ya que se adhieren a distintos sustratos duros presentes en la plataforma. Los microturbelarios colectados son extraídos de la muestra bajo lupa binocular y se realiza una primera identificación y fotografiado bajo microscopio estereoscópico en vivo. Luego los ejemplares se fijan en Bouin, formol y alcohol (dependiendo del tratamiento posterior previsto para dichos ejemplares). Los ejemplares son estudiados en los laboratorios de la División Zoología Invertebrados (DZI) del Museo de La Plata y, una vez completados su estudio, se depositan en la Colección de Zoología Invertebrados de dicha Institución.

Actividades:

Durante la campaña se realizaron un total de 20 lances con diferentes artes (ver tabla 1). Se realizó la prospección de las muestras en búsqueda de turbelarios (Figuras 1-2). Se colaboró con los restantes grupos de trabajo en la separación de la fauna encontrada.

Algunos de los materiales fueron fotografiados bajo microscopio estereoscópico.

Resultados obtenidos:

-En la tabla 2 se detalla el material que fue transportado a los laboratorios de la DZI del Museo de La Plata.

-En dos de las muestras se hallaron cocones de triclados maricolas (Tabla 2, Figura 3). Estos constituyen, citas novedosas, debido a la latitud/ longitud y profundidad en que fueron encontrados. También estimulan la continuidad del trabajo en estas profundidades en busca de los adultos de dicho grupo.

-Se colaboró en la separación y fijación de especímenes de otros grupos de invertebrados (*i.e.* Sipuncula, Echiura, Priapulida y Brachiopoda). Debido al escaso conocimiento de estos taxones en nuestro país, se realizará el estudio del material obtenido en los laboratorios de la DZI.

Observaciones:

Si bien no se halló abundante fauna de turbelarios en las muestras examinadas, los pocos registros encontrados brindan información relevante.

Debe tenerse presente las profundidades a las que se tomaron las muestras. Lamentablemente, las profundidades menores no pudieron ser exploradas debido a los desperfectos ocurridos en el equipo del Buque y que provocaron que tuviera que ser suspendida la campaña, pero se tiene la certeza que futuras campañas que permitan la prospección de turbelarios en nuestra plataforma, brindaran excelentes resultados.

Agradecimientos:

Quisiéramos agradecer y destacar el excelente trabajo realizado por el Dr. Guido Pastorino como Jefe de Campaña, tanto en la planificación como durante la realización de la misma y a los restantes científicos a bordo y a la tripulación del buque, en especial, al personal de cubierta que siempre brindaron su incondicional apoyo. Queremos destacar el excelente clima de trabajo cooperativo que se logró durante la campaña entre todos los científicos y personal de la tripulación.

Queremos agradecer además al CONICET, por contemplar la participación de este proyecto.

Tabla 1. Lista de lances, tipo de arte utilizado durante la campaña Talud continental 3, a bordo del Buque Oceanográfico Puerto Deseado, septiembre de 2013.

LANCE	PROFUNDIDAD	LATITUD	LONGITUD	ARTE	FECHA	HORA
45	2934	38°01,913´S	53°39,268´O	Red Piloto c/boyas Kiri	05/09/2013	12:44
46	3282	38°05,310´S	53°39,988´O	Rastra chica (red de plancton)	05/09/2013	22:40
47	2950	38°06,571´S	53°42,827´O	Red Piloto c/boyas Kiri (volvió rota)	06/09/2013	08:13
48	2958	38°01,243´S	53°41,108´O	Rastra grande	06/09/2013	14:59
49	2711	37°58,795´S	53°43,458´O	Rastra chica (red de plancton)	06/09/2013	21:37
50	3447	38°01,098´S	53°45,601´O	Rastra grande	07/09/2013	03:21
51	2212	38°01,447´S	53°51,011´O	Red Piloto c/boyas Kiri	07/09/2013	11:50
52	1970	37°53,071´S	53°52,868´O	Red Piloto c/boyas Kiri + alamo	07/09/2013	18:14
53	1963	37°52,614´S	53°54,246´O	Red Piloto c/boyas Kiri + alamo	08/09/2013	00:14
54	2845	37°57,073´S	53°56,330´O	Rastra chica (red de plancton)	08/09/2013	15:11
55	1712	37°52,154´S	53°51,582O	Red Piloto c/boyas Kiri	08/09/2013	20:50
56	2204	37°54,840´S	54°02,470´O	Rastra grande	09/09/2013	02:33
57	1853	37°56,177´S	54°04,430´O	Rastra chica (red de plancton)	09/09/2013	11:06
58	1444	37°59,128´S	54°09,942´O	Red Piloto c/boyas Kiri	09/09/2013	16:11
59	1398	37°49,688´S	54°05,236´O	Red Piloto c/boyas Kiri	10/09/2013	13:28
60	1584	37°51,700´S	54°04,583´O	Rastra grande	10/09/2013	18:09
61	2161	37°55,219´S	54°07,010´O	Rastra grande	10/09/2013	22:50
62	1404	37°55,184´S	54°13,895´O	Red Piloto c/boyas alamo	11/09/2013	09:27
63	1310	37°57,830´S	54°16,292´O	Rastra chica (red de plancton)	11/09/2013	13:42
64	1395	37°49,661´S	54°07,943´O	Rastra Grande	11/09/2013	23:14

Tabla 2. Materiales transportados al Laboratorio de Zoología Invertebrados del Museo de La Plata.

		Protozoa- Foraminifera	Porifera	Cnidaria- Hydrozoa	Cnidaria- Anthozoa	Platyhelminthes- "Turbellaria"	Nemertea	Mollusca- Bivalvia	Mollusca- Gastropoda	Mollusca- Scaphopoda	Annelida- Polychaeta	Sipuncula	Athropoda- Crustacea	Arthropoda- Chelicerata	Nematoda	Bryozoa	Brachiopoda	Echinodermata- Asteroidea	Achinodermata- Ophiuroidea	Echinodermata- Holothuroidea	sedimento		
LANCE PROFUNDIDAD																							
45	2934												+					Paxillosida	+				
46	3282																					+	
47	2950																					+	
48	2958	+?																				+	
49	2711	+									?											+	
50	3447	+	2 morfos																			+	
51	2212	+		Hidrocoral?																		+	
52	1970																						
53	1963	+			<i>Flabellum</i> sp. (MLP-Oi3810); <i>Anthomastus</i> (MLP-Oi3816)			+		+	ejemplares; tubos hialinos;		Cirripedia <i>Lepas</i> sp.						+	+		+	+
54	2845																						
55	1712	+	+	colonia	<i>Flabellum</i> sp.					+	ejemplares, tubos 2 morfos		<i>Serolis</i> sp.										
56	2204		+	Hidrocoral, 2 morfos	Pennatulida, otros octocorales																		+
57	1853	+		colonia	colonia			2 morfos		+	+		Ostracoda										+
58	1444			+	<i>Pennatula</i> <i>argentina</i> ; <i>Flabellum</i> sp (MIP-Oi3811)						Polychaeta (MLP-Oi3812)		Serolidae										
59	1398	+	+	Hidrocoral	<i>Pennatula</i> <i>argentina</i> ; Octocoralia morfo 1 MLP Oi 3615; Octocoralia morfo 2; <i>Bathelia candida</i> (Oi3813); <i>Flabellum</i> sp. (Oi3814)		?	+			tubos		microcrusta ceos	picnogo nidos		+						+	
60	1584		esponjas rojas		Gorginida						poliquetos con puestas; en galerías de gorgonidas		Amphipoda										+
61	2161					Cocones Tricladida																	+
62	1404																						
63	1310	+		colonias																			+
64	1395	+		+	<i>Flabellum</i> sp., Gorgonacea	Cocones Tricladida		+	+	+	+		<i>Serolis</i> sp.; microcrusta ceos	picnogo nidos		+						+	+



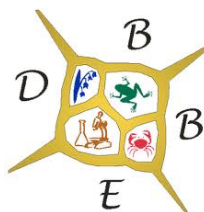
Figura 1. Prospección de tubos de poliquetos y otros posibles sustratos en busca de macroturbelarios a bordo del BOPD.



Figura 2. Prospección bajo lupa binocular de muestras de sustrato en busca de microturbelarios a bordo del BOPD.



Figura 3. Cocon de planaria marina adherido a tubo de poliqueto.



Parasitismo en peces del Mar Argentino: uso de cestodes como marcadores biológicos

Directora del proyecto: Dra. Verónica A. Ivanov^{1,2,3}

Personal embarcado: Dra. Adriana Menoret^{1,2}

¹ Laboratorio de Helmintología, Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA-CONICET-UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II, piso 4, Lab. 52, Buenos Aires, Argentina.

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³ Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental (DBBE, FCEN, UBA)

Financiamiento: Universidad de Buenos Aires UBACyT 20020090200511 y CONICET- PIP N°0236. Directora: Dra. Verónica A. Ivanov DBBE-FCEyN-UBA, IBBEA-CONICET-UBA

INTRODUCCIÓN

Muchos parásitos utilizan las interacciones tróficas entre sus hospedadores como vía de transmisión. Cuando sus ciclos de vida se cumplen a través de sucesivos hospedadores incorporados con la dieta, la presencia de parásitos en un hospedador en particular brinda información sobre las características de las relaciones tróficas en un área geográfica determinada. Además, la composición de la fauna parasitaria de un hospedador en distintas localidades puede brindar información acerca de la estructura y movimientos migratorios de las poblaciones hospedadoras. Los parásitos considerados informativos como indicadores de los hábitos alimenticios de sus hospedadores deben presentar ciclos de vida complejos; estadios larvales taxonómica e inequívocamente identificables a nivel específico, y un alto grado de especificidad por los hospedadores

intermediarios en el área estudiada.

OBJETIVOS

El presente proyecto tiene como objetivo brindar información sobre las relaciones tróficas entre peces teleósteos y elasmobranquios en el Mar Argentino incluyendo el talud continental, a través de la utilización de cestodes parásitos como indicadores biológicos de sus peces hospedadores. El desarrollo de este proyecto contempla : (a) la evaluación de la diversidad de cestodes que utilizan a peces teleósteos y elasmobranquios marinos como hospedadores intermediarios o paraténicos y definitivos, respectivamente, (b) dilucidar parcialmente los ciclos de vida de los cestodes involucrados en este proyecto mediante el estudio morfológico de los distintos estadios de desarrollo (larvas y adultos), (c) estudiar el rol que desempeñan los distintos peces en la transmisión de las diferentes especies de cestodes, (d) evaluar la utilización de las especies de cestodes relevadas como potenciales marcadores biológicos (tróficos en particular) para el área estudiada y finalmente reconstruir parcialmente las tramas tróficas que involucran a los distintos hospedadores contemplados en este estudio.

METODOLOGÍA

Obtención de hospedadores

Los peces hospedadores fueron capturados mediante el empleo de 2 redes de arrastre de fondo. Se obtuvieron muestras procedentes de la totalidad de 15 estaciones de muestreo realizadas en el talud continental incluyendo el Cañón Submarino de Mar del Plata, entre 37°S-38°S, y 780-2.950 m de profundidad. Se examinó un total de 113 peces (110 teleósteos y 3 elasmobranquios). Los peces teleósteos estuvieron representados por 7 especies distribuidos en 7 géneros, 4 familias y 3 órdenes, además de peces identificados a nivel de familia (Moridae y Zoarcidae). El orden Gadiformes fue el mejor representado en cuanto a número de ejemplares (87%) y en mayor proporción por antimoras y brótolas patagónicas de la familia Moridae (Tabla 1).

Los elasmobranquios estuvieron representados por la raya erizo *Amblyraja doellojuradoi* (Rajiformes: Rajidae) (Tabla 1).

Obtención de los cestodes parásitos

Los estadios larvales de cestodes parásitos pueden incluir larvas libres tales como las de los cestodes tetrafilídeos y larvas de tripanorrincos (plerocercoides), ó larvas dentro de blastocistos (plerocercos, merocercoides). Las larvas fueron obtenidas a

partir del examen parasitológico de peces teleósteos, que incluyó cavidad del cuerpo y de la boca, mesenterios, musculatura, tracto digestivo y glándulas anexas. Los estadios adultos de algunos cestodes (principalmente de los ordenes Tetrphyllidea, Rhinebothriidea, Diphyllidea, Lecanicephalidea y Trypanorhyncha) se encuentran en el intestino espiral de rayas y tiburones. Para su obtención se procedió a la disección del intestino de cada elasmobranquio capturado y su posterior observación bajo lupa con el propósito de aislar y fijar apropiadamente la mayor cantidad de especímenes adultos. Además, los intestinos espirales de todas las rayas se fijaron en formaldehído 4% para su ulterior examen en el laboratorio. Una vez aislados los cestodes, tanto larvas como adultos, se colocaron en agua de mar, y se fijaron de acuerdo a los requerimientos de las distintas técnicas a emplearse en el laboratorio sede de este proyecto (Laboratorio de Helminología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires). Cuando fue posible se tomaron muestras de especímenes parásitos para estudios moleculares y de estructuras de fijación.

RESULTADOS OBTENIDOS

En la tabla 1 se indica el detalle de los hospedadores examinados (ORDEN, familia, *género* y *especie* y su respectiva autoría, además del nombre vernáculo), cestodes identificados a bordo (orden y familia), y existencia de registros previos de parásitos en cada hospedador para la región geográfica estudiada. La mayoría de los cestodes pudieron identificarse a bordo sólo a nivel ordinal dado que en general, la identificación a niveles inferiores (genérico y específico) requiere de técnicas de preparación y observación que no pueden ser llevadas a cabo a bordo del buque y deben realizarse en el laboratorio.

De los teleósteos examinados, la brótola patagónica *Lepidion ensiferus* y peces Moridae fueron las únicas especies parasitadas por plerocercoides y plerocercos de tripanorrincos, respectivamente. Además se observaron estadios larvales de tetrafilídeos en el granadero *Coryphaenoides filicauda* (Tabla 1).

Todas las rayas erizo examinadas presentaron infección por difilídeos, rhinebotrídeos, y tetrafilídeos, con una incidencia media variable en cada caso (Tabla 1).

Durante el examen macroscópico realizado a bordo del buque se detectó la presencia de parásitos Diphyllidea únicamente en la raya capturada aproximadamente a 1.500 m de profundidad, mientras que aquellas capturadas a aproximadamente a 800 m. presentaron infecciones simultáneas de rhinebotrídeos y tetrafilídeos.

Tabla 1. Hospedadores teleósteos y elasmobranquios examinados a bordo. Se incluye información de la presencia (o ausencia) de cestodes observados macroscópicamente durante la campaña, y registros previos de parásitos en cada especie hospedadora en el área de estudio. *Referencias:* A= ausencia, DIPHY= Diphyllidea, n= cantidad total de ejemplares examinados, n.i. = no identificado, RHIN= Rhinebothriidea, SPHY= Sphyriocephalidae, TETR= Tetraphyllidea., TRYP= Trypanorhyncha.

Hospedadores examinados	n	Cestodes
RAJIFORMES		
Rajidae		
<i>Amblyraja doellojuradoi</i> (Pozzi) – raya erizo (Fig. 2)	3	TETRA, RHINE, DIPHY
GADIFORMES		
Macrouridae		
Macrouridae n.i.	5	No se observaron cestodes
<i>Coryphaenoides filicauda</i> Günther – granadero (Fig. 8)	20	No se observaron cestodes
<i>Luciogadus nigromaculatus</i> (Mc Culloch) - granadero	3	TETRA (larvas)
<i>Macrourus holotrachys</i> Günther – granadero grande (Fig. 11)	15	No se observaron cestodes
Moridae		
Moridae n.i.	21	TRYP
<i>Antimora rostrata</i> (Günther)- antimora azul (Fig. 16)	2	No se observaron cestodes
<i>Lepidion ensiferus</i> (Günther) – brótola patagónica (Fig. 10)	30	SPHY
PERCIFORMES		
Zoarcidae n.i.	5	No se observaron cestodes
PLEURONECTIFORMES		
Achiropsettidae		
<i>Mancopsetta maculata</i> (Günther) –lenguado de profundidad (Fig. 12)	4	No se observaron cestodes
SCORPAENIFORMES		
Psychrolutidae	5	
<i>Cottunculus granulatus</i> Karrer – pez piedra (Fig. 19)		No se observaron cestodes
Total de peces examinados a bordo	113	

Observaciones

La participación en la campaña a bordo del Buque Oceanográfico Puerto Deseado-CONICET permitió la captura y posterior prospección parasitológica de especies de peces que no son capturados frecuentemente en la pesca comercial. De esta manera se logró ampliar el número de hospedadores en el talud continental, en particular de rayas Rajidae y su fauna parasitaria que se desconoce en gran parte.

Hasta el momento, el material coleccionado en campañas previas a bordo del buque fue incluido en la descripción de 4 nuevas especies de cestodes del orden Trypanorhyncha, (ver **Menoret e Ivanov, 2012, 2013, 2014**-en prensa, **2014**- en preparación), la redescrición de una quinta especie (**Menoret e Ivanov, 2009**). En el marco de este proyecto de investigación, también se ejecutaron tesis de licenciatura y doctorado (ver Menoret, 2012, Mutti, 2013). Resultados preliminares de la reciente colección de cestodes indicarían la existencia de al menos 2 especies nuevas de tetrafilídeos y rhinebotriideos en rayas Rajidae, en base a observaciones de la especificidad por su hospedador definitivo. Sin embargo, dada la dinámica de transmisión entre hospedadores intermediarios y definitivos estudiados en el área, y

debido a que en general la intensidad media de infección es relativamente baja, resulta de gran importancia continuar con la participación en las campañas a bordo del buque.

Agradecimientos

Particularmente quisiéramos agradecer al Dr. Guido Pastorino por permitirnos participar de la campaña, y al Dr. Mabragaña por identificación a bordo de los hospedadores. Además, queremos agradecer a la tripulación del Buque Oceanográfico Puerto Deseado por su inestimable cooperación.

Referencias bibliográficas

- Menoret A. (2012). Relaciones tróficas y parasitismo en peces marinos: uso de cestodos Trypanorhyncha como marcadores biológicos. Tesis doctoral, 239 pp. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Menoret A., Ivanov V. A. (2009). New name for *Progrillotia dollfusi* Carvajal and Rego, 1983 (Cestoda: Trypanorhyncha): description of adults from *Squatina guggenheim* (Chondrichthyes: Squatiniformes) off the coast of Argentina. *Folia Parasitologica*, 56: 284-294.
- Menoret A., Ivanov V. A. (2012). Description of plerocerci and adults of a new species of *Grillotia* (Cestoda, Trypanorhyncha) from teleosts and elasmobranchs from the Patagonian shelf off Argentina. *The Journal of Parasitology*, 98: 1185-1199.
- Menoret A., Ivanov V. A. (2013). A new species of *Heteronybelinia* (Cestoda: Trypanorhyncha), from *Sympterygia bonapartii* (Rajidae), *Nemadactylus bergi* (Cheilodactylidae) and *Raneya brasiliensis* (Ophidiidae) in the south-western Atlantic, with comments on host specificity of the genus. *Journal of Helminthology*, 87: 467-482.
- Menoret A., Ivanov V. A. (2014). Eutetrarhynchid trypanorhynchs from elasmobranchs off Argentina, including the description of *Dollfusiella taminii* sp. n. and *Parachristianella damiani* sp. n., and amended description of *Dollfusiella vooremi* (São Clemente et Gomes, 1989). *Journal of Parasitology* (aceptado febrero 2014).
- Menoret A., Ivanov V. A. (2014). New species of Eutetrarhynchidae (Trypanorhyncha) from Myliobatidae and Arhynchobatidae batoids in the Argentine Sea (en preparación).
- Mutti L. D. (2013). Revisión del orden Lecanicephleidea (Platyhelminthes: Cestoda) en peces elasmobranquios del Mar Argentino. Tesis de licenciatura, 47 pp. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Moluscos de la Campaña del B/O “Puerto Deseado” al Talud Continental
II-III
Mayo y Septiembre 2013

Guido Pastorino, Diego Urteaga, Maria Jose Pio y Noelia Sánchez
Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”

Se coleccionaron ejemplares de todas las clases de moluscos. En este sentido estos lances contribuyeron a consolidar la presencia de varias especies ya recolectadas previamente y en muchos casos otras nuevas. En orden de importancia numérica son: Gasterópodos, Bivalvos, Escafópodos, Aplacóforos, Cefalópodos y Poliplacóforos.

Clase Gastropoda

Los lances correspondientes a las dos etapas de esta campaña, (lances 34-64) se caracterizaron por la abundancia de formas de gasterópodos. Entre las familias mejor representadas se encuentran los Trochidae, Muricidae, Buccinidae, Volutidae y Turridae.

En cuanto a la familia Muricidae propiamente dicha se han encontrado individuos pertenecientes a la subfamilia Trophoninae y Pagodulinae con un total de 35 individuos identificados como *Trophon cuspidarioides* (Powel, 1951), *T. clenchi* (Carcelles, 1953), *T. ohlini* (Strebel, 1904), *Pagodula veronicae* (Pastorino, 1999) y *P. columbarioides* (Pastorino y Scarabino, 2008). Todas formas de profundidad y realmente muy raras.

Todas estas familias fueron coleccionadas en la campaña previa aumentando el número de ejemplares y muy posiblemente de formas. Sin embargo por primera vez encontramos algunos grupos no citados previamente para el Atlántico sudoccidental. Es el caso de las familias Laubierinidae y Scaphandridae cuyas ilustraciones se adjuntan. .



Scaphander sp.



Laubierina sp.

Todos los grupos se encuentran bajo estudio.

Clase Bivalvia

Probablemente por el arte de pesca, preparado para fauna bentónica aunque no infaunal, sea la causa de la poca representatividad de esta clase. Sin embargo ejemplares de las familias Vesicomidae y Nuculidae están bien representados.

Clase Cephalopoda

Las artes de pesca utilizadas no son las adecuadas para capturar ejemplares de esta clase. No obstante, teniendo en cuenta los lugares de muestreo de difícil retorno, se coleccionaron varios ejemplares de Octopodidae posiblemente del complejo de especies del genero *Pareledone*. Todos los ejemplares fueron fijados en formol con una muestra en alcohol absoluto para estudios genéticos.

Clase Aplacophora

Se han coleccionado al menos una docena de formas no identificadas que necesitan urgente revisión taxonómica. El material está preservado en forma específica para estudios genéticos.

Clase Scaphopoda

Esta clase nunca ha sido estudiada en el país. Se coleccionaron gran cantidad de ejemplares de varias formas que restan ser estudiadas.

Clase Polyplacophora

En la presente navegación se halló un total de 6 ejemplares de la clase Polyplacophora (vease Tabla). Estos fueron identificados como *Leptochiton medinae* (Plate, 1899), *L. kerguelensis* Haddon, 1886, *Nuttallochiton martiali* (Rochebrune en Rochebrune & Mabile, 1889) y una especie nueva del género *Placiphorella* Dall, 1879.

Las especies coleccionadas son típicas de la Provincia Biogeográfica Magallánica, cuyos límites se encuentran alejados de la costa en las latitudes que abarcó esta navegación, siendo compatible con la zona de influencia de la Corriente de Malvinas. Las profundidades en las que estas especies fueron halladas no son alcanzadas por la luz solar, por lo que evidentemente su alimentación no comprendería vegetales vivos. El análisis de su contenido gástrico podrá confirmar en qué consiste su dieta.

Leptochiton medinae fue encontrada a 1275 m de profundidad, superando la profundidad máxima registrada para esta especie (360 m según Sirenko, 2006). Estos hallazgos se condicen con los realizados durante nuestra navegación del año 2012, en la cual *L. medinae* fue coleccionada de 528 a 1950 m. También se ratifica la ampliación de su distribución latitudinal, ya que el límite Norte de la distribución registrada de esta especie está ubicado en los 42° Lat. S (Castellanos, 1951; Kaas y Van Belle, 1985)

Los ejemplares de *Leptochiton kerguelensis*, conseguidos en la misma estación de muestreo que *L. medinae*, también superan el rango batimétrico conocido para la especie (125 m según Kaas y Van Belle, 1985) y amplían el límite Norte de su distribución latitudinal ya que están registrados hasta 35°30' Lat. S

Nuttallochiton martiali fue coleccionado a 1099 m de profundidad, lo cual también excede tanto la batimetría máxima de la especie (79 m según Kaas y Van Belle, 1987) como el límite Norte de su distribución (45°50' Lat. S).

El ejemplar de *Placiphorella* hallado corresponde a una especie desconocida para la ciencia y es la primera evidencia de su presencia en el Atlántico sudoccidental. Este es el segundo hallazgo de este género en el hemisferio sur, el primero fue registrado por Schwabe y Sellanes (2010) en Chile.

Orden	Familia	Especie	Estación	Latitud	Longitud	Prof.	Muestreador
Lepidopleurida	Leptochitonidae	<i>Leptochiton medinae</i>	37	37° 59,848'	54° 24,206'	1275	Rastra Raucher
Lepidopleurida	Leptochitonidae	<i>Leptochiton kerguelensis</i>	37	37° 59,848'	54° 24,206'	1275	Rastra Raucher
Chitonida	Mopaliidae	<i>Nuttallochiton martiali</i>	38	37° 59,308'	54° 25,207'	1099	Red piloto
Chitonida	Mopaliidae	<i>Placiphorella n. sp.</i>	59	37° 49,688'	54° 5,236'	1398	Red piloto

Especies de la clase Polyplacophora coleccionados durante las campañas al talud realizadas durante 2013.

Referencias bibliográficas

Castellanos, Z.J.A.de, 1951. Poliplacóforos del Museo Argentino de Ciencias Naturales. *Comunicaciones del Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales, Ciencias Zoológicas* **1**(15), 1 - 31.

Kaas, P. y Van Belle, R., 1985. *Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). 1 Order Neoloricata: Lepidopleurina.*: E. J. Brill.

Kaas, P. y Van Belle, R., 1987. *Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). 3 Suborder Ischnochitonina, Ischnochitonidae: Chaetopleurinae, & Ischnochitoninae (pars) Additions to vols 1 & 2.*: Brill, E. J.

Schwabe, E. y Sellanes, J., 2010. Revision of Chilean bathyal chitons (Mollusca: Polyplacophora) associated with cold-seeps, including description of a new species of *Leptochiton* (Leptochitonidae). *Organisms, Diversity and Evolution*, **10**, 31-55.

Sirenko, B.I., 2006. Report on the Present State of our Knowledge with Regard to the Chitons (Mollusca: Polyplacophora) of the Magellan Strait and Falkland Islands. *Venus*, **65**(1-2), 81-89.

Poliquetos Campaña Talud Continental II Y III, 2013

Director del proyecto: **Gabriela Palomo**

Informe por: **Sofía Calla**

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”

En la campaña “Talud Continental II y III” realizadas en los meses de Mayo y Septiembre del año 2013 a bordo del Buque Oceanográfico Puerto Deseado se recolectaron una cantidad importante especímenes de la Clase Polychaeta. Las muestras fueron obtenidas mediante el uso de redes de arrastre y rastras en 28 de 30 estaciones de muestreo.

Los ejemplares fueron procesados en el momento del muestreo. Se los fijó en Etanol 96% con excepción de algunos muy abundantes y de gran tamaño que fueron fijados en Formol 4%.

En laboratorio se los lavo y preservó nuevamente en alcohol 96% luego de haberlos clasificado a nivel de Familia separándolos por cada estación de muestreo. En total se identificaron 11 familias: Ampharetidae, Aphroditidae, Eunicidae, Lumbrineridae, Maldanidae, Nereididae, Onuphidae, Polynoidae, Sabellidae, Sternaspidae y Terebellidae.

Todas los ejemplares encontrados corresponden a familias que están citadas para la Provincia Magallánica (Orensanz, 1990; Bremec, et al., 2000; Montiel San Martín et al., 2005; Bremec et al., 2010). Las más frecuentes fueron Polynoidae, Ampharetidae y Eunicidae, las cuales aparecieron en la mayoría de las muestras y por ende en rangos más amplios de profundidades que van desde 780 hasta 3282 m.



Figs. Tubos de polychaeta posiblemente pertenecientes al género de Onuphidae *Hyalinoecia*

Dentro de la familia Ampharetidae se encontraron al menos 2 formas, dentro de Eunicidae 3 formas, para Terebellidae 4 formas y por último la familia que más formas presentó fue Polynoidae con 6 formas diferentes. Las familias Lumbrineridae y

Maldanidae están representadas por dos formas y las familias restantes i.e. Nereididae, Aphroditidae, Onuphidae, Sabellidae y Sternaspidae solo una forma. La correcta identificación genérica y específica se encuentra en proceso.

Bibliografía

Bremec C., Elias R., y M. C. Gambi. 2000. COMPARISON OF THE POLYCHAETE FAUNA COMPOSITION FROM THE PATAGONIAN SHELF AND THE STRAIT OF MAGELLAN. PRELIMINARY RESULTS FROM CRUISES SHINKAI MARU IV, V, X, AND XI (1978–1979) AND SECOND ITALIAN OCEANOGRAPHIC CRUISE (1991). *Bulletin of Marine Science*, 67(1): 189–197.

Bremec C., Souto V. y Genzano G. 2010. POLYCHAETE ASSEMBLAGES IN SW ATLANTIC: RESULTS OF “SHINKAI MARU” IV, V, X AND XI (1978-1979) CRUISES IN PATAGONIA AND BUENOS AIRES. *Anales Instituto Patagonia (Chile)*. 38(2):47-57.

Montiel San Martín A., Gerdes D. y Arntz W. 2005. DISTRIBUTIONAL PATTERNS OF SHALLOW-WATER POLYCHAETES IN THE MAGELLAN REGION: A ZOOGEOGRAPHICAL AND ECOLOGICAL SYNOPSIS. *Scientia Marina*, 69 (Suppl. 2): 123-133

Orensanz, J.M. 1990. THE EUNICEMORPH POLYCHAETE ANNELIDS FROM ANTARCTIC AND SUBANTARCTIC SEAS. WITH ADDENDA TO THE EUNICEMORPHA OF ARGENTINA, CHILE, NEW ZEALAND, AUSTRALIA, AND THE SOUTHERN INDIAN OCEAN. *BIOLOGY OF THE ANTARCTIC SEAS XXI. Antarct. Res. Ser.*, 52: 1-183.

Biodiversidad de crustáceos peracáridos de la campaña “Talud Continental II y III”

Chiesa Ignacio, Alejandro Martínez, Brenda Doti y Natalia Alberico
Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental (DBBE, FCEN, UBA)

Los peracáridos son pequeños crustáceos que habitan desde el intermareal hasta las grandes profundidades marinas, incluyen a los anfípodos, isópodos, cumáceos y tanaidáceos, los cuales son extremadamente abundantes y diversos en los fondos marinos.

Los peracáridos cumplen un rol fundamental en las cadenas tróficas como fuente de alimento de macroinvertebrados y peces, por tal motivo el estudio de su biodiversidad es fundamental. Sin embargo, el conocimiento de dicha fauna en el Mar Argentino es muy escaso, especialmente las profundidades mayores a los 200 metros han sido pobremente muestreadas.

Durante la campaña al talud continental argentino se recolectaron muestras de bentos marino utilizando tres tipos de muestreadores: red piloto y rastras epibentónicas con dos tipos de redes, una de tamaño de malla amplia (3x3 cm) y otra de tamaño de malla pequeño (1x1 mm).

En los 31 lances recolectados se obtuvo abundante material de crustáceos peracáridos. La rastra epibentónica con malla pequeña (1x1 mm), resultó el arte de pesca con el cual se obtuvo mayor cantidad de ejemplares de este grupo de crustáceos. Un total de 7 muestras entre 1144 y 3282 m se tomaron con dicho arte de pesca.



Rastra epibentónica con red de 1 x 1 mm.

Para separar los ejemplares del sedimento, las muestras se tamizaron a bordo a través de un tamiz de 500 y/ó 355 micrones dependiendo el tipo de sustrato. Una fracción de las muestras fue fijada en formaldehído 5% con agua marina, en tanto que una segunda fracción fue fijada en alcohol etílico 96% para ser utilizada en futuros estudios moleculares.



Parte del material recolectado por la rastra epibentónica volcado en cajón de pesca previo a ser tamizado.



Tamizado del material recolectado a través de una malla de 500 micras.

La identificación de los ejemplares a nivel especie se realizará bajo un microscopio estereoscópico Leica MZ8 en el laboratorio de Invertebrados II de la

FCEyN, UBA. En un análisis preliminar de las muestras recolectadas se pudieron reconocer los siguientes taxones:

Orden Cumacea

Familia Diastylidae
Familia Leuconidae
Familia Lampropidae
Familia Nannastacidae

Lampropidae fue la familia más abundante entre el material observado, cabe destacar que los miembros de dicha familia habitan principalmente aguas profundas y/o frías.

Orden Isopoda

SO. Vavifera

Fam. Idoteidae

Edotia sp.

Fam. Antarcturidae

Acantharcturus sp.

Cylindrarcturus sp.

Neoarcturus sp.

Antarcturidae indet. 1

Antarcturidae indet. 2

SO. Asellota

Fam. Paramunnidae

Abyssianira acutilobi

Fam. Acanthaspidiidae

Acanthaspidia sp.

Fam. Haploniscidae

Haploniscus sp.

Fam. Munnidae

Munna sp.

Fam. Munnopsidae

Ilyarachna indet.

Munnopsidae indet.

Fam. Haplomunnidae

Haplomunnidae indet. 1

Haplomunnidae indet. 2

SO. Sphaeromatidea

Fam. Serolidae

Acutiserolis neaera

Ejemplos de isópodos hallados en la campaña “Talud Continental II y III”



Familia Paramunnidae



Familia Haploniscidae

Orden Amphipoda

En cuanto a los anfípodos, el análisis preliminar de las muestras permitió observar una abundancia y diversidad asombrosa. Además, se observaron anfípodos gamáridos asociados a esponjas, ascidias y corales, así como caprélidos tomados de las piezas bucales de decápodos.

A continuación se presenta un listado preliminar con las familias de anfípodos bentónicos determinadas hasta el momento.

Acanthonotozomellidae
Ampeliscidae
Caprellidae
Dexaminidae
Iphimediidae
Ischyroceridae
Leucothoidae
Liljeborgiidae
Lysianassidae
Oedicerotidae
Phoxocephalidae
Podoceridae

Ejemplos de algunas familias de anfípodos gamáridos hallados en la campaña “Talud Continental II y III”



Familia Acanthonotozomellidae



Familia Lysianassidae

El estudio de la fauna de crustáceos peracáridos del Mar Argentino se encuentra en un grado incipiente de desarrollo. La mayoría de los lances de la campaña fueron

realizados en áreas y profundidades donde ninguna especie de peracárido había sido registrada previamente.

Dada la gran cantidad de material recolectado, en profundidades nunca antes exploradas, es altamente probable que un gran número de especies y géneros sean nuevos para la ciencia.

Agradecimientos

Deseamos agradecer al Dr. Guido Pastorino por la planificación de la campaña y por su disposición para atender todos los requerimientos del personal científico embarcado. También queremos expresar nuestra gratitud a Diego Urteaga, Mariano Martínez y Martín Brogger por su inestimable ayuda durante la separación del material a bordo. Por último deseamos destacar la valiosa colaboración brindada por la tripulación militar a lo largo de toda la campaña.

Crustáceos Decápodos colectados por el BO Puerto Deseado durante las campañas de 2013 “Talud II y III”, en el cañón submarino de Mar del Plata, Argentina.*

Dr. Nahuel Emiliano Farías
Dr. Emiliano Hernán Ocampo

** Este trabajo es parte del proyecto “Biología y sistemática de crustáceos decapados marinos”, investigador responsable: Dr. Eduardo Daniel Spivak.*

Actualmente se estima que existen 14.756 especies de crustáceos decápodos (De Grave et al., 2009), constituyendo uno de los grupos de invertebrados marinos con mayor riqueza específica. Sin embargo, para el mar argentino se citan solo un total de 93 especies de crustáceos decápodos. A esta lista deben agregarse algunas especies de cangrejos halladas para la región con posterioridad a dichas publicaciones, como por ejemplo *Arenaeus cribrarius*, *Pyromaia tuberculata*, *Carcinus maenas* y *Pinnixa valdiviensis*.

Muchos aspectos de la biología básica y autoecología de los crustáceos decápodos de Argentina son aún desconocidos; y en muchos casos no se conoce siquiera su distribución geográfica o batimétrica con precisión. Particularmente las especies de fondos profundos han sido escasamente estudiadas y, dada la pequeña cantidad de muestreos realizados en esos hábitats en relación a su vastedad, su número probablemente está muy subestimado. Este proyecto ha tenido como objetivo principal la elaboración de un inventario de las especies de crustáceos decápodos provenientes de las campañas del BOPD, consignando su ubicación latitudinal y batimétrica, contribuyendo a completar y actualizar la información disponible sobre la diversidad de crustáceos decápodos del Mar Argentino.

Metodología y resultados preliminares

Los lances de las campañas “Talud II” y “Talud III” se llevaron a cabo entre los días 21 al 26 mayo y 5 al 11 de septiembre de 2013, respectivamente. Se muestrearon un total de 16 estaciones con red de arrastre y 12 estaciones implementando rastra epibentónica. La profundidad de las estaciones oscilo entre los 774 y 3220 metros. Los ejemplares colectados fueron fotografiados vivos y posteriormente fijados en alcohol 96% para análisis genéticos posteriores. La clasificación inicial de los ejemplares de crustáceos decápodos se realizó basándose en Boschi (2000) y Boschi et al. (1992).

Se colectaron un total de 130 decápodos pertenecientes a 12 especies identificadas (Tabla 1) y 13 especies no identificadas o solo identificadas hasta nivel de familia. Los decápodos que no pudieron ser identificados *in situ* son objeto de estudio taxonómico clásico y molecular a la fecha de confección de este informe y se espera publicar la resolución a nivel de especie durante el próximo año. Los decápodos más abundantes fueron todos identificados a nivel mínimo de género, siendo estos el cangrejo *Chaceon notialis*, la langostilla *Munida spinosa*, el camarón *Nematocarcinus* sp., la falsa centolla *Paralomis formosa* y la langosta *Thymops birsteini* (Figura 1). Este

último dato es de particular interés, puesto que tanto el cangrejo *C. notialis* como la langosta *T. birsteini* son de interés comercial, y sus pesquerías o las de especies similares están bien desarrolladas (e.g. Brasil y Uruguay y Nueva Zelanda).

Dada la carencia de estudios previos en las profundidades y locación particular de la campaña, y la descripción vaga de muchas de las especies que componen la fauna de profundidad argentina, existen aún varios ejemplares de camarones carideos cuya identidad permanece dudosa, por lo que se indican simplemente como camarones no identificados en este informe (camarones no ID en Figura 2). Además se colectaron cuatro ejemplares de tres especies de decápodos (Figura 3; el braquiuro *Ethusina* sp., un litódido y una “langosta ciega” de la familia Polychelidae) no reportadas previamente ni en aguas Argentinas ni en el Atlántico Sudoeste, con lo que son potenciales nuevas especies. La identidad específica de estos ejemplares está siendo determinada actualmente en colaboración con expertos de cada grupo en particular.

Finalmente se han registrado varias asociaciones simbióticas interesantes y muy conspicuas, de las que no se tenía registro previo. Se encontró la presencia de parásitos castradores en dos especies, el braquiuro *Ethusina* sp. y el anomuro *Paralomis formosa* este último en una hembra ovígera (Figura 4). Además se registró consistentemente la presencia de caprélidos (de especie aún no identificada) sujetos a las pinzas y piezas bucales de individuos grandes de la langosta *Thymops birsteini* y del cirripedio lapadomorfo *Poecilasma inaequilaterale* sobre *T. birsteini* y *P. Formosa* (Figura 5).

Consideramos que todos estos hallazgos justifican largamente continuar e intensificar la exploración de las áreas profundas del mar argentino.

Tabla 1. Especies de crustáceos decapados colectados en las campañas Talud I y II. Para información adicional sobre la posición y profundidad cada lance/estación referirse al informe general de la campaña.

Infraorden	Familia	Especie	Nro. de individuos	Lance/estación
Brachyura	Geryonidae	<i>Chaceon notialis</i>	22	34, 35, 37, 38, 42, 43, 44, 58, 62
	Ethusidae	<i>Ethusina</i> sp.	2	45
Anomura	Lithodidae	<i>Paralomis formosa</i>	18	34, 38, 51, 55, 56, 59, 60, 61, 62
	Lithodidae	No identificado	1	42
	Munididae	<i>Munida spinosa</i>	22	36, 37, 38, 42, 53, 59
Caridea	Acanthephyridae	<i>Acanthephyra pelagica</i>	8	34, 58, 59
	Hippolytidae	<i>Chorismus tuberculatus</i>	2	59
	Hippolytidae	<i>Chorismus</i> sp.	4	38, 41
	Campylonotidae	<i>Campylonotus capensis</i>	1	38
	Campylonotidae	<i>Campylonotus semistriatus</i>	1	44
	Nematocarcinidae	<i>Nematocarcinus</i> sp.	19	53, 55
	Sergestidae	<i>Sergia potens</i>	1	62
	Carideos no identificados	-----	13	-
Astacidea	Nephropidae	<i>Thymops birsteini</i>	16	38, 51, 53, 56, 59, 60, 61
Polychelida	Polychelidae	<i>Polycheles</i> sp.	1	53
TOTAL			130	

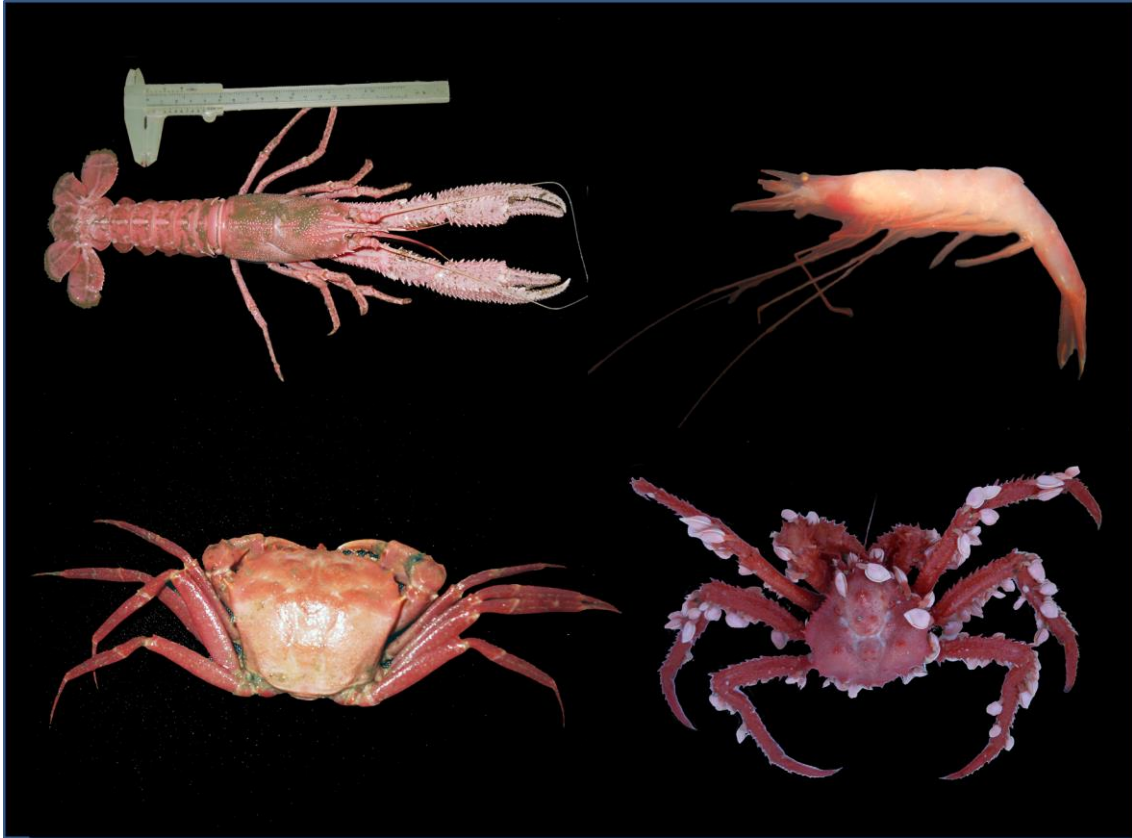


Figura 1. Las cuatro especies de decápodos más abundantes en las capturas de la campaña Talud II y II-2013 del BO Puerto Deseado. **Arriba; izquierda,** vista dorsal de *Thymops birsteini* **derecha:** vista lateral de *Nematocarcinus* sp. (Caridae: Nematocarcinidae). **Abajo; izquierda:** vista dorsal de *Chaceon notialis* (Brachyura: Geryonidae), **derecha:** vista dorsal de *Paralomis formosa* (Anomura: Lithodidae)

Figura 2. Tres especies de decápodos nuevos para el mar argentino colectadas en la campaña Talud II y II-2013 del BO Puerto Deseado.

De arriba hacia abajo: vista dorsal de la “langosta ciega” (Polychelida: Polychelidae); vista dorsal de *Ethusina* sp. (Eubrachyura: Ethusidae); vista dorsal de litódido no identificado (Anomura: Lithodidae)

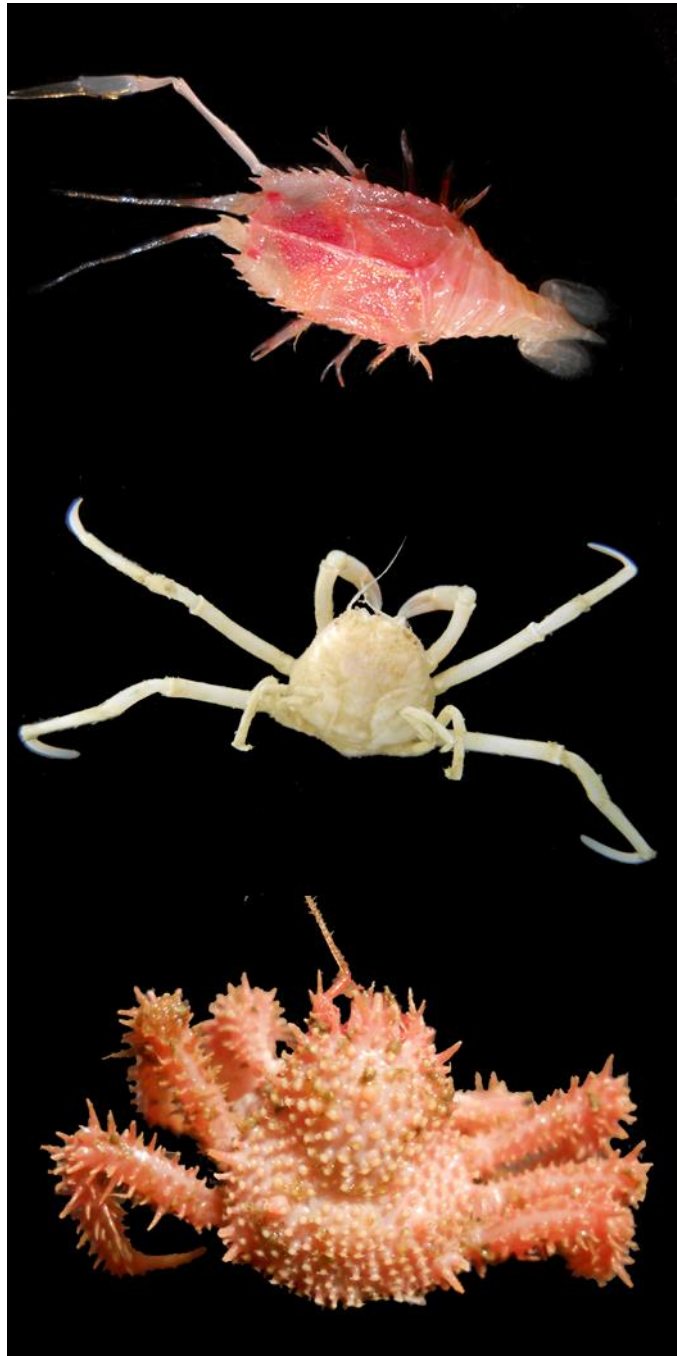




Figura 3. Camarones carideos colectados en las campañas Talud II y III del BO Puerto Deseado en 2013.

En el sentido de lectura: 1. *Campylonotus capensis* (Caridea: Campylonotidae); 2. *Campylonotus semistriatus* (Caridea: Campylonotidae); 3. *Sergia potens* (Dendrobranchiata: Sergestidae); 4. *Acanthephyra pelágica* (Caridea: Acanthephyridae); 5. camarón noID 1; 6. *Chorismus* sp. (Caridea: Hippolytidae); 7. camarón noID 2.



Figura 4. Parásitos castradores encontrados en *Ethusina* sp. (izquierda) y en una hembra de *Paralomis formosa* (Anomura:Lithodidae) portando huevos., colectados por el BO Puerto Deseado durante las campañas Talud II y III del 2013

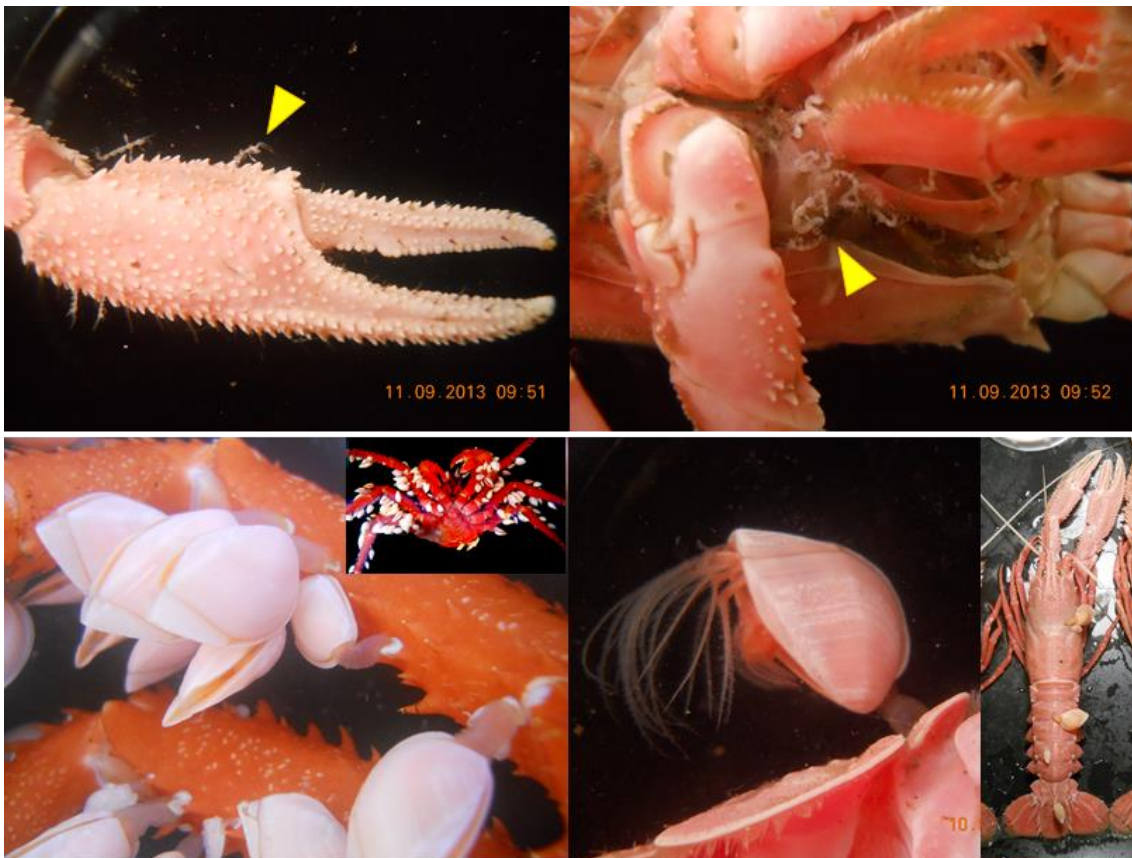


Figura 5. Epibiosis comunes entre las capturas del BO Puerto Deseado durante las campañas Talud II y III del 2013. Arriba: Caprélidos (Crustacea:Amphipoda) sujetos a las pinzas y piezas bucales de la langosta *Thymops birsteini* (Decapoda:Nephropidae). Abajo: *Poecilasma inaequilaterale* (Cirripedia:Lepadomorpha:Poecilasmatidae) sobre *Paralomis formosa* (Anomura:Lithodidae) y *T. birsteini*.

Referencias

Boschi, E. E. (2000). Species of decapod crustaceans and their distribution in the american marine zoogeographic provinces. *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero*, 13, 7–136.

Boschi, E. E., Fischbach, C. E., & Iorio, M. I. (1992). Catálogo ilustrado de los crustáceos etomatópodos y decápodos marinos de Argentina. *Frente Marítimo*, 10, 7–94.

De Grave, S., Pentcheff, N. D., Ahyong, S. T., Chan, T., Crandall, K. A., Dworschak, P. C., ... Wetzer, R. (2009). A classification of living and fossil genera of decapod crustacea. *Raffles Bulletin of Zoology Supplement Series*, 21, 1–109.

Diversidad de equinodermos de las campañas Talud Continental 2 y 3

Director del proyecto: **Pablo Penchaszadeh**

Informe por: **M. Brogger, J. J. Berecoechea, J. Flores, P. Rivadeneira y M. Martinez**

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”

Introducción

En los últimos años han aumentado los estudios sobre la fauna de equinodermos de la Argentina (Brogger et al., 2013). En el año 2012 se realizó la primera campaña de exploración a la fauna de profundidad del talud continental. En dicha campaña se lograron registrar por primera vez varias especies de equinodermos (Brogger & Martinez, 2012) incluyendo la descripción de nuevas especies (e.g. Martinez et al., 2014).

El presente informe reporta los equinodermos coleccionados en el Talud Continental de Argentina, durante las dos campañas realizadas en el año 2013, en el marco del estudio de la diversidad de equinodermos de aguas profundas.

Metodología

Durante la campaña realizada en mayo de 2013 (Talud Continental 2) se realizaron en total 11 lances exitosos, de los cuales los artes de pesca correspondieron 7 a redes y 4 a rastras (2 de ellas con redes de malla fina); las profundidades muestreadas estuvieron entre los 800 y los 1500 metros. Durante septiembre de 2013 (Talud Continental 3) se hicieron 20 lances con éxito, correspondiendo 9 a redes de pesca y 11 a rastras (5 con malla fina); las profundidades estudiadas estuvieron aproximadamente entre 1300 y 3500 metros.

Los ejemplares coleccionados fueron fijados y preservados en alcohol etílico 96°. En el caso de los holoturoideos se realizó previo a la fijación un paso por mentol con el fin de relajar los individuos. En el laboratorio los individuos fueron estudiados, fotografiados e identificados al menor nivel taxonómico posible.

Resultados

De un total de 31 lances durante las campañas 2013 al Talud Continental, se capturaron equinodermos en 30 de ellos (97%). Sólo en un lance no se obtuvieron ejemplares de este grupo, en el lance 54 (2800 metros de profundidad), el cual se realizó con rastra de malla chica.

Entre las distintas clases de equinodermos Asteroidea fue coleccionado en 26 lances (84%), la clase Ophiuroidea en 25 (81%), Holothuroidea en 18 (58%), Echinoidea en 16 (52%) y Crinoidea en aproximadamente 6 (19%).

En los lances con redes de pesca (16 de 31 lances) se logró coleccionar equinodermos en el 100% de los lances. Los porcentajes por distribución de clases fueron: Asteroidea en 15 lances (94%), Ophiuroidea en 14 (88%), Holothuroidea en 10 (63%), Echinoidea en 13 (81%) y Crinoidea en aproximadamente 4 (25%). Los resultados observados en los lances empleando rastras varían según el tamaño de la malla. En los lances realizados con rastra con tamaño de malla grande (8 de 31 lances) se observaron equinodermos también en el 100% de los lances. Al analizarlos entre las distintas clases: Asteroidea en 7 lances (88%), Ophiuroidea en 6 (75%), Holothuroidea en 6 (75%), Echinoidea en 2 (25%) y Crinoidea aproximadamente 2 (25%). Por otra parte, cuando se empleó rastra con tamaño de malla chica (7 de 31 lances) salieron equinodermos en el 86% de los lances. Los porcentajes entre las distintas clases fueron: Asteroidea en 4 lances (57%), Ophiuroidea en 5 (71%), Holothuroidea en 2 (29%), Echinoidea sólo en 1 (14%) y Crinoidea no habría ocurrido con este arte (0%).

En el lance realizado a mayor profundidad (casi 3500 metros) ocurrieron las 5 clases al mismo tiempo. Para todo el rango batimétrico (800-3500 metros) aparecen equinodermos de todas las clases, con la salvedad de Crinoidea que empieza a aparecer a los 1100 metros de profundidad.

Tabla 1: Especies de equinodermos coleccionados en las campañas de Talud Continental (año 2013).

Clase	Orden	Familia	Especie	Nº Lance
Crinoidea	Comatulida	Antedonidae	<i>Isometra vivipara</i>	36, 38, 47, 59, 64
Crinoidea				50
Holothuroidea	Molpadiida	Molpadiidae	<i>Molpadia</i> sp.	42, 44, 45, 50, 51, 55, 57, 58, 59, 60,

				61,
Holothuroidea	Elasipodida	Psychropotidae	<i>Benthodytes violeta</i>	53, 58, 62
Holothuroidea	Elasipodida	Elpidiidae	<i>Scotoplanes</i> sp.	45
Holothuroidea	Elasipodida		spp.	45
Holothuroidea	Dendrochirotida	Psolidae	<i>Psolus murrayi</i>	36, 41, 42, 44, 45, 59
Holothuroidea	Dendrochirotida	Psolidae	<i>Psolus</i> sp.	38, 45, 50, 51, 56, 59, 60, 64
Holothuroidea	Dendrochirotida	Psolidae	<i>Psolus</i> sp. 2	50, 56, 60
Holothuroidea	Dendrochirotida	Psolidae	<i>Psolus</i> sp. 3	50, 60
Holothuroidea	Dendrochirotida	Psolidae	<i>Psolus</i> sp. 4	60
Holothuroidea	Dendrochirotida	Psolidae		59
Holothuroidea	Dendrochirotida	Cucumariidae	spp.	45, 49, 50, 59
Holothuroidea	Aspidochirotida	Synallactidae		45, 50
Holothuroidea	Aspidochirotida	Synallactidae		59
Holothuroidea	Aspidochirotida			59
Holothuroidea	Dactylochirotida		spp.	45, 50, 51, 56, 59, 64
Echinoidea	Camarodonta	Echinidae	<i>Sterechinus</i> sp.	40, 41, 43, 44, 59, 64
Echinoidea	Camarodonta	Echinidae		34, 59
Echinoidea	Cidaroida	Cidaridae	<i>Austrocidaris</i> sp.	38, 41, 43, 44, 45, 59
Echinoidea	Cidaroida	Cidaridae	sp. 1	36, 38, 45, 47, 50, 59
Echinoidea	Cidaroida	Cidaridae	sp. 2	38
Echinoidea	Cidaroida	Cidaridae	sp. 3	41
Echinoidea	Cidaroida	Cidaridae	sp. 4	50
Echinoidea	Echinothurioida	Echinothuriidae	<i>Tromikosoma</i> sp.	45, 47
Echinoidea	Spatangoida	Schizasteridae	<i>Abatus</i> sp.	51
Echinoidea	Spatangoida	Schizasteridae	<i>Brisaster</i> sp.	43, 44, 53, 55
Echinoidea	Spatangoida			59
Echinoidea	Cassiduloida			47
Echinoidea				37
Ophiuroidea	Euryalida	Gorgonocephalidae	<i>Gorgonocephalus</i> sp.	59

Ophiuroidea	Euryalida	Gorgonocephalidae	<i>Astrotoma agassizii</i>	36, 37, 38, 41, 42, 59
Ophiuroidea	Euryalida	Asteronychidae	<i>Asteronyx</i> sp.	46, 53, 55, 61
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	<i>Ophiocten</i> sp.	34, 36, 37, 39, 42, 43, 44, 51, 55, 58, 59, 62, 63, 64
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	<i>Ophioplinthus</i> sp.	36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 55, 59, 60, 64
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	sp. 1	45, 47, 48, 49, 50
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	sp. 2	45, 47
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	sp. 3	45, 46, 50
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	sp. 4	51, 55
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	sp. 5	41, 44
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiuridae	sp. 6	43
Ophiuroidea	Ophiurida	Amphiuridae	sp. 1	37, 59, 64
Ophiuroidea	Ophiurida	Amphiuridae	sp.2	39, 48, 49, 51, 55, 62, 64
Ophiuroidea	Ophiurida	Amphiuridae	sp.3	37
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiactidae		45, 46, 47, 49, 50, 55, 59
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiacanthidae	sp. 1	36, 37, 42, 47, 59
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiacanthidae	sp. 2	36, 37, 48, 50
Ophiuroidea	Ophiurida	Ophiacanthidae	sp. 3	41, 47
Ophiuroidea	Ophiurida			39, 42
Ophiuroidea	Ophiurida			39, 42, 43, 44, 51, 53, 59
Ophiuroidea	Ophiurida			51, 53
Ophiuroidea	Ophiurida			59
Asteroidea	Brisingida	Brisingidae		47
Asteroidea	Forcipulatida	Asteriidae		59

Asteroidea	Forcipulatida	Stichasteridae	<i>Cosmasterias</i> sp.	41, 43, 44
Asteroidea	Forcipulatida	Stichasteridae	<i>Smilasterias</i> sp.	45
Asteroidea	Notomyotida	Benthopectinidae	<i>Cheiraster</i> sp.	38, 42, 43, 45, 46, 47, 51, 56
Asteroidea	Notomyotida	Benthopectinidae	<i>Benthopecten</i> sp.	45
Asteroidea	Paxillosida	Astropectinidae	<i>Bathybiaster</i> sp.	43, 44, 45, 55, 56, 61
Asteroidea	Paxillosida	Astropectinidae	<i>Dytaster</i> sp. 1	45, 50, 53, 55
Asteroidea	Paxillosida	Astropectinidae	<i>Dytaster</i> sp. 2	45
Asteroidea	Paxillosida	Astropectinidae	<i>Leptychaster</i> sp.	38, 41, 43, 45,
Asteroidea	Paxillosida	Astropectinidae	<i>Plutonaster</i> sp.	34, 43, 45, 52, 58, 59, 60, 61, 62, 64
Asteroidea	Paxillosida	Ctenodiscidae	<i>Ctenodiscus</i> sp.	34, 41, 42, 43, 44, 51, 53, 55, 56, 58, 61, 62, 63
Asteroidea	Paxillosida	Pseudarchasteridae	<i>Pseudarchaster</i> sp.	34, 35, 38, 41, 53, 56, 58
Asteroidea	Paxillosida	Porcellanasteridae	<i>Eremicaster</i> sp.	45, 50
Asteroidea	Paxillosida	Porcellanasteridae	<i>Porcellanaster</i> sp.	45, 49, 50
Asteroidea	Spinulosida	Echinasteridae	<i>Henricia</i> sp.	38, 42
Asteroidea	Valvatida	Asterinidae	<i>Tremaster</i> sp.	41, 42
Asteroidea	Valvatida	Asterinidae		38
Asteroidea	Valvatida	Goniasteridae	<i>Pillsburiaster</i> sp.	34, 36, 39, 41, 55, 58, 61, 62, 64
Asteroidea	Valvatida	Goniasteridae	<i>Hippasteria</i> sp.	43, 44
Asteroidea	Valvatida	Odontasteridae		38, 59, 60, 62, 63, 64
Asteroidea	Velatida	Pterasteridae	2 spp.	38, 47, 50, 59
Asteroidea	Velatida	Solasteridae	<i>Solaster</i> sp.	45, 59
Asteroidea	Velatida	Solasteridae	2 spp.	41

Asteroidea	10 spp.	36, 38, 45, 50, 55, 59, 64
------------	---------	----------------------------------

Discusión

Durante la primera campaña al Talud Continental en 2012 se obtuvieron nuevos registros de equinodermos para la zona, varias especies nuevas, incluyendo el pepino de mar recientemente descrito por Martínez et al. (2014) *Benthodytes violeta*, y se incrementó considerablemente la información que se tenía previamente (Brogger et al., 2013) sobre la diversidad del grupo en la Argentina. En las campañas realizadas en 2013 se logró alcanzar una mayor profundidad, se trabajó con artes de pesca especialmente diseñados, y sobre todo se contó con una mayor experiencia durante el desarrollo de los muestreos. Todo esto repercutió positivamente en los resultados, obteniendo registros únicos y de gran relevancia en el conocimiento de la fauna de profundidad.

Muchas especies del presente informe han sido ya reportadas como resultado de la campaña de 2012, aun cuando estos resultados luego de un año siguen siendo novedosos, sólo se ha hecho hincapié en aquellos registros más notorios de cada clase de equinodermo. La no ocurrencia de equinodermos en uno de los lances se puede justificar por el arte de pesca empleado, siendo la rastra con malla fina el arte que menor eficacia y que menor cantidad de material ha coleccionado. Aun así, en otros lances realizados en profundidades similares, han resultado en captura de equinodermos. Debido al tipo de arte de pesca se obtuvo una mayor cantidad de ejemplares (en número de individuos) empleando las redes de pesca. Sin embargo, el uso de rastras permite obtener información de una fracción de tallas menores y de especies infaunales, representando un arte complementaria necesaria para este tipo de estudios de diversidad.

La clase Crinoidea empezó a ocurrir a partir de los 1100 metros de profundidad. Sin embargo, según lo observado en la campaña al Talud Continental 1 (2012), es un grupo batimétricamente disperso y previamente se lo ha encontrado desde los 200 metros de profundidad. Una peculiaridad remarcable es el primer registro de un Crinoidea pedunculado (“lirio de mar”), un grupo de crinoideos ancestrales y nunca observado anteriormente para el talud continental de la Argentina.

Dentro de la clase Echinoidea se encontraron por primera vez para el talud continental argentino dos ejemplares de la familia Echinothuridae, comúnmente

llamados “erizos panqueque” por presentar las placas del cuerpo no fusionadas. Los mismos pertenecerían al género *Tromikosoma*, el cual ha sido sólo observado en su descripción original hace casi cien años. También se registró la presencia por primera vez del orden Cassiduloidea, un extraño grupo de erizos irregulares. Se agrega la aparición de probablemente nuevas especies de la familia Cidaroidea y nuevos registros de distribución batimétrica y latitudinal para Spatangoidea o “erizos corazón”.

Entre los pepinos de mar (Holothuroidea) también cabe destacarse una probable nueva especie de “pepino gigante” de profundidad (posiblemente un nuevo Aspidochirotida), el nuevo registro para la zona del género *Scotoplanes* (conocidos como “chanchos de mar”), varias nuevas especies de distintas familias incluyendo Psolidae, para la cual se ha obtenido el registro más profundo para la familia, y se ha vuelto a coleccionar *Benthodytes violeta*, especie recientemente descrita (Martinez et al., 2014) y coleccionada durante la primer campaña del Talud Continental en el año 2012.

Ophiuroidea fue la segunda clase con mayor ocurrencia durante las campañas de 2013. En comparación con la campaña del 2012 se han registrado nuevas especies dentro de la familia Ophiuridae, nuevos registros para el género *Asteronyx* y siguen ocurriendo nuevas especies de aguas profundas del género *Ophioplinthus*.

La clase Asteroidea es la que mayor representación tuvo en los lances. Por primera vez para la Argentina se registran especies de *Eremicaster* y *Porcellanaster*, de la familia común de aguas profundas Porcellanasteridae, y dos representantes de la familia Brisigidae. Nuevamente ocurren los géneros *Bathybiaster* y *Dytaster*, para el primero se cuenta con el registro más profundo y para el segundo se coleccionó abundante material de lo que sería una nueva especie. Asimismo, se coleccionó abundante material de *Pillsburiaster*, posiblemente representantes de *Pillsburiaster calvus*, especie descrita recientemente en base a un ejemplar proveniente del Banco Burdwood.

Referencias

Brogger, M. I. & M. I. Martinez. 2012. Equinodermos del Talud Continental: Informe de campaña “agosto de 2012”. En: Campaña Cañón Submarino B/O “Puerto Deseado”, 10 al 17 de agosto de 2012. Jefe Científico: Guido Pastorino. CONICET. Pp. 30-34.

- Brogger, M. I., D. G. Gil, T. Rubilar, M. I. Martinez, M. E. Díaz de Vivar, M. Escolar, L. Epherra, A. F. Pérez & A. Tablado. 2013. Echinoderms from Argentina: Biodiversity, distribution and current state of knowledge. En: Alvarado & Solís Marín (Eds.), Echinoderm Research and Diversity in Latin America. Springer, Berlín, 359-402.
- Martinez, M. I., F. A. Solís-Marín & P. E. Penchaszadeh. 2014. *Benthodytes violeta* n. sp. a new species of deep sea Holothuroidea (Elasipodida: Psychropotidae) from the south-western Atlantic Canyon. Zootaxa 3760(1): 89-95.

BIOTAXONOMÍA MORFOLÓGICA Y MOLECULAR (DNA BARCODING) DE PECES MARINOS DE ARGENTINA

Laboratorio de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces BIMOPE (IIMyC-CONICET UNMdP)

Investigador responsable

Dr. Juan Martín Díaz de Astarloa (IIMyC-CONICET UNMdP)

Participantes de la campaña

Dr. Ezequiel Mabragaña (IIMyC-CONICET UNMdP)

Sr. Nicolás Lajud (UNMdP)

Objetivo general

Realizar estudios taxonómicos morfológicos y moleculares (en el marco del proyecto iBOL, para la obtención del código de barra genético) en peces del Talud continental.

METODOLOGÍA

Procesamiento de las muestras

Los peces colectados fueron determinados hasta la menor categoría taxonómica posible utilizando bibliografía y claves diagnósticas específicas (Menni et al., 1984; Cousseau et al 2007). Los ejemplares fueron medidos (longitud total y Standard) y sexados. Las cápsulas de huevos de raya fueron identificadas según Mabragaña et al. (2011). Se extrajeron muestras de tejido de cada especie para estudios moleculares. Para los estudios del código de barras genético (DNA Barcoding) los ejemplares fueron fotografiados y conservados congelados como ejemplares de referencia (“vouchers”). Las muestras de músculo se guardaron en Alcohol 96% para su posterior utilización en estudios genéticos.

Resultados

Fueron capturados un total de 155 especímenes pertenecientes a 33 especies de peces de 17 familias. No hubo capturas de peces en los lances 2, 5, 8, 12, 16 y 19. Los peces más abundantes correspondieron a la familia Macrouridae (granaderos).

En la Tabla 1 se presenta la información detallada sobre los peces capturados. Esta incluye nombre científico, tamaño muestral, rango de tallas en mm, y lances en las que fueron colectadas cada una de las especies. En las figuras 1 a 4 se pueden observar fotografías de algunas de las especies colectadas.

Clase/Familia	Nombre científico	Nombre común	Nº	Rango LT (mm)	Lances de captura
Actinopterygii					
Achiropsettidae	<i>Mancopsetta maculata</i> (Günther 1880)	Lenguado manchado	1	291	44
Bythitidae	<i>Cataetyx messieri</i> (Günther 1878)	Brótula patagónica	4	189 - 317	1, 35
Congridae	<i>Ariosoma opisthophthalmum</i> (Ranzani 1839)	Congrio	1	270	11
	<i>Bassanago albescens</i> (Barnard 1923)	Congrio de profundidad	3	578 - 612	44
	Larva leptocephala		1	155	7
Halosauridae	<i>Aldrovandia phalacra</i> (Vaillant 1888)	Hawaian Halosaurid fish	8	135 - 390	7, 9, 14, 17
Ipnopidae	<i>Bathypterois longipes</i> Günther 1878	Pez tripode	1	240	1
Liparidae	<i>Praematoliparis anarthractae</i> (Stein & Tompkins 1989)	Pez babosa	2	88 - 105	9, 11
	<i>Paraliparis eltanini</i> Stein & Tompkins 1989	Pez babosa	3	103 - 111	11, 42
Macrouridae	<i>Coryphaenoides filicauda</i> Günther 1878	Ganadero	24	66 - 145	1, 7
	<i>Lucigadus nigromaculatus</i> (McCulloch 1907)	Granadero de manchas negras	3	182 - 247	14, 18
	<i>Macrourus holotrachys</i> Günther 187	Granadero	29	217 - 623	1, 6, 14, 18, 35, 40, 41, 42, 43, 44
	<i>Macrourus carinatus</i> (Günther 1878)	Granadero	1	435	11
	<i>Macrourus</i> spp.	Granadero	6	150 - 335	7, 9, 34
Moridae	<i>Antimora rostrata</i> (Günther 1878)	Mollera azul	5	141 - 540	34, 44
	<i>Lepidion ensiferus</i> (Günther 1887)	Patagonian Codling	27	290 - 525	3, 9, 15, 34, 35, 40, 41, 43, 44
Muraenolepididae	<i>Muraenolepis marmorata</i> Günther 1880	Morena de agua fría	1	286	35
Myctophidae	Myctophidae	Mictófido	1	20	10
Notacanthidae	<i>Notacanthus sexspinis</i> Richardson 1846	The spiny-back eel	1	283	41
	<i>Notacanthus chemnitzii</i> Bloch 1788	The snub-nosed spiny eel	1	260	9
Psychrolutidae	<i>Cottunculus granulatus</i> Karrer 1968	Fathead	7	75 - 251	34, 35, 40, 41, 44
	<i>Psychrolutes marmoratus</i> (Gill 1889)	Sapo de piel blanda	2	33 - 45	15
Sternopthyichidae	<i>Argyropelecus aculeatus</i> Valenciennes 1850	Hachita	2	23 - 26	4
Stomiidae	<i>Stomias boa</i> (Risso 1810)	Pez dragón escamado	2	270	6, 11
Synphobranchidae	<i>Diastobranchus capensis</i> Barnard 1923	Anguila degolladora	2	615 - 630	1
Zoarcidae	<i>Ophthalmolycus macrops</i> (Günther 1880)	Viuda	4	281 - 295	41, 43
	Zoarcidae no identificados		3	50 - 92	20, 34, 35
S/D	Larva no identificada		1	18	15
S/D	Post-larva no identificada		1	19	13
S/D	Juvenil no identificado		1	92	15
Chondrichthyes					
Rajidae	<i>Amblyraja doellojuradoi</i> (Pozzi 1935)	Raya erizo	3	382 - 476	18, 44
Rajidae	Cápsula de huevo de <i>Bathyrāja</i> sp.		2	98 - 99	11
Rajidae	Capsula de huevo de <i>Bathyrāja macloviana</i>		1	58	20
Rajidae	Capsula de huevo de <i>Amblyraja doellojuradoi</i>		1	71	42
TOTAL			155		

TABLA 1. Peces capturados con red piloto durante la campaña Talud a bordo del B/O Puerto Deseado.

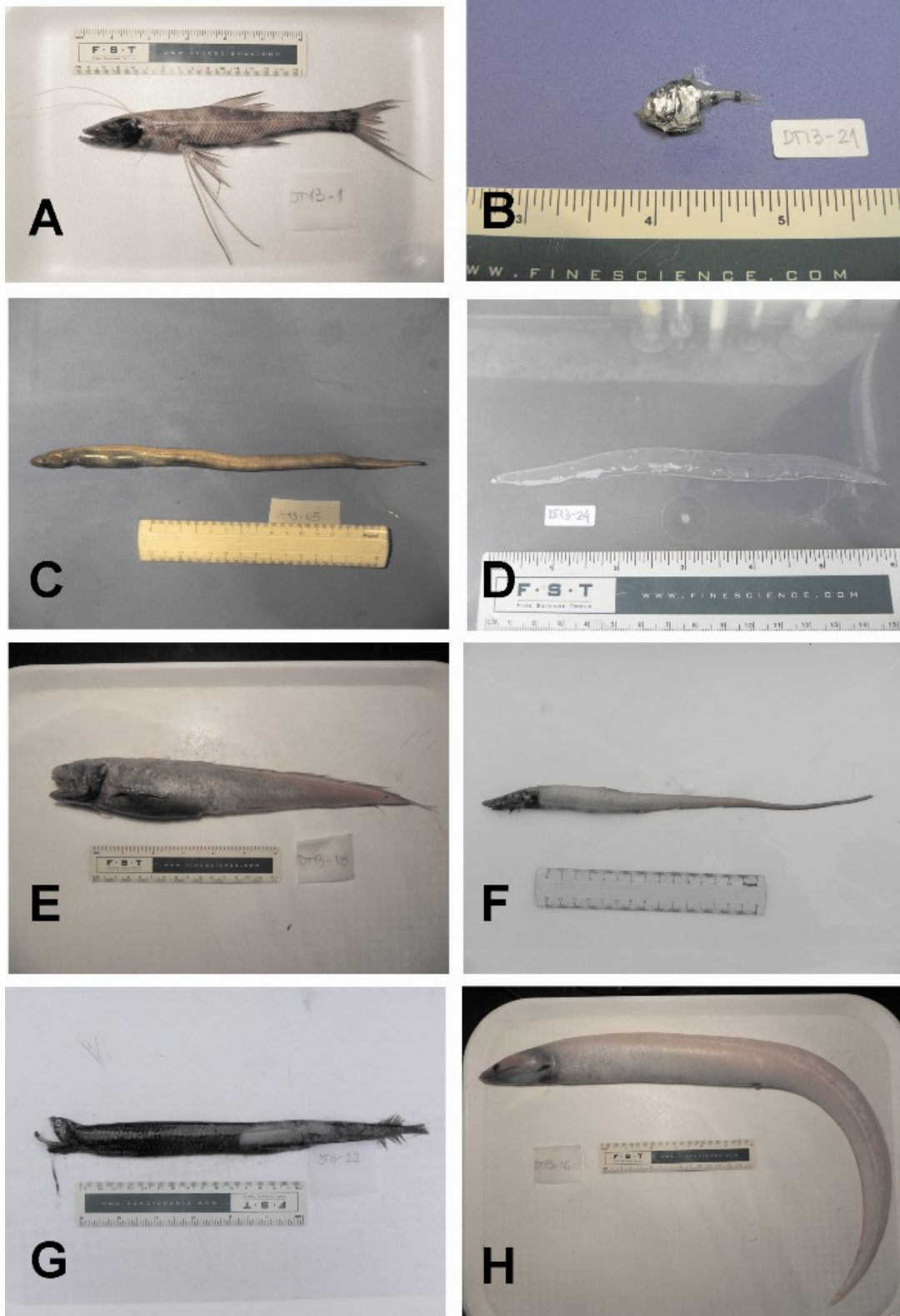


Figura 1. A: *Batypterois longipes*, B: *Argyropelecus aculeatus*, C: *Ariosoma opisthophthalmus*, D: Larva Leptocephala, E: *Cataetyx messieri*, F: *Aldrovandia phalacra*, G: *Stomia boa*, H: *Diastobranchus capensis*.

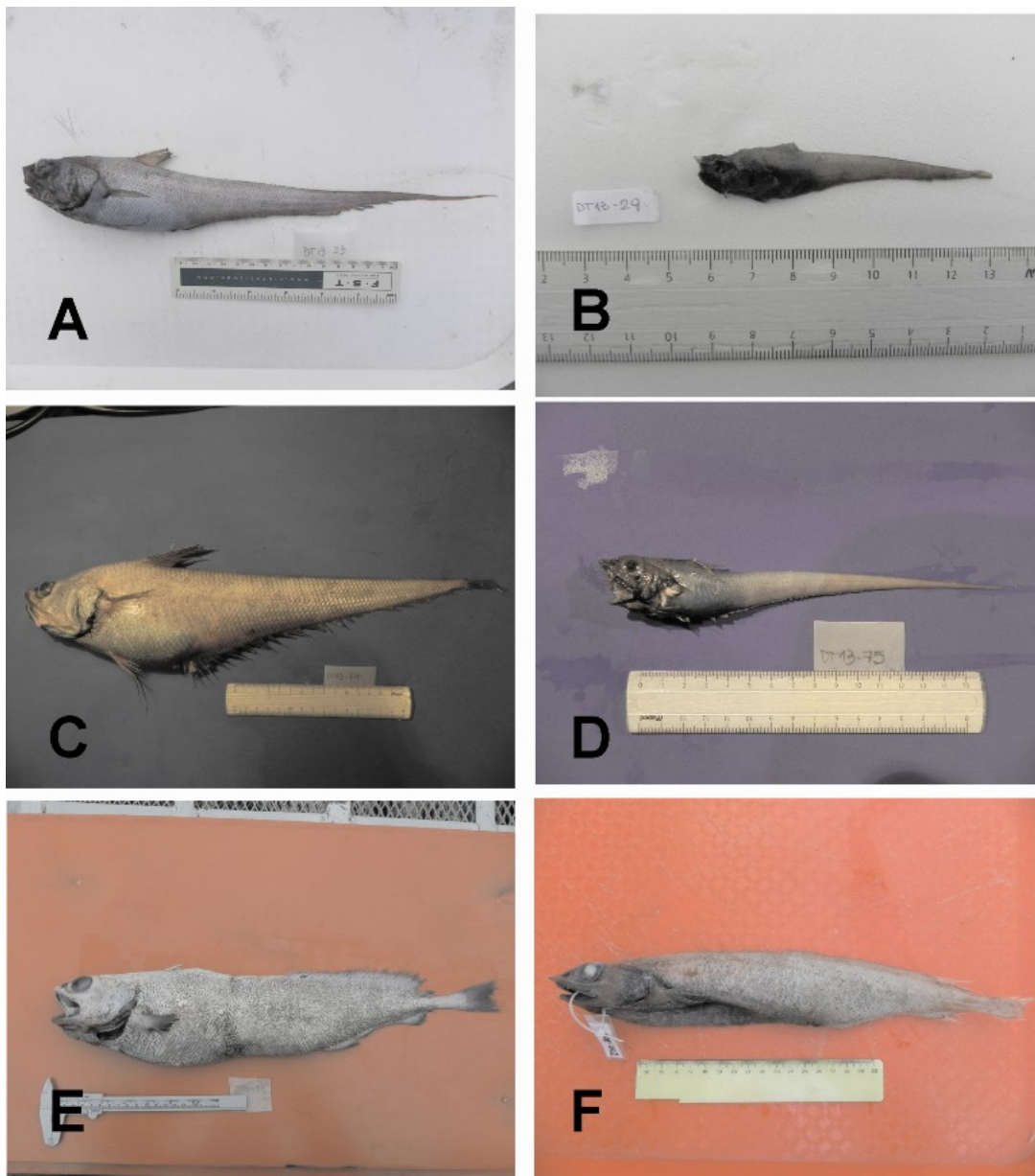


Figura 2. A: *Macrourus holotrachys*, B: *Coryphaenoides filicauda*, C: *Macrourus carinatus*, D: *Lucigadus nigromaculatus*, E: *Lepidion ensiferus*, F: *Antimora rostrata*.

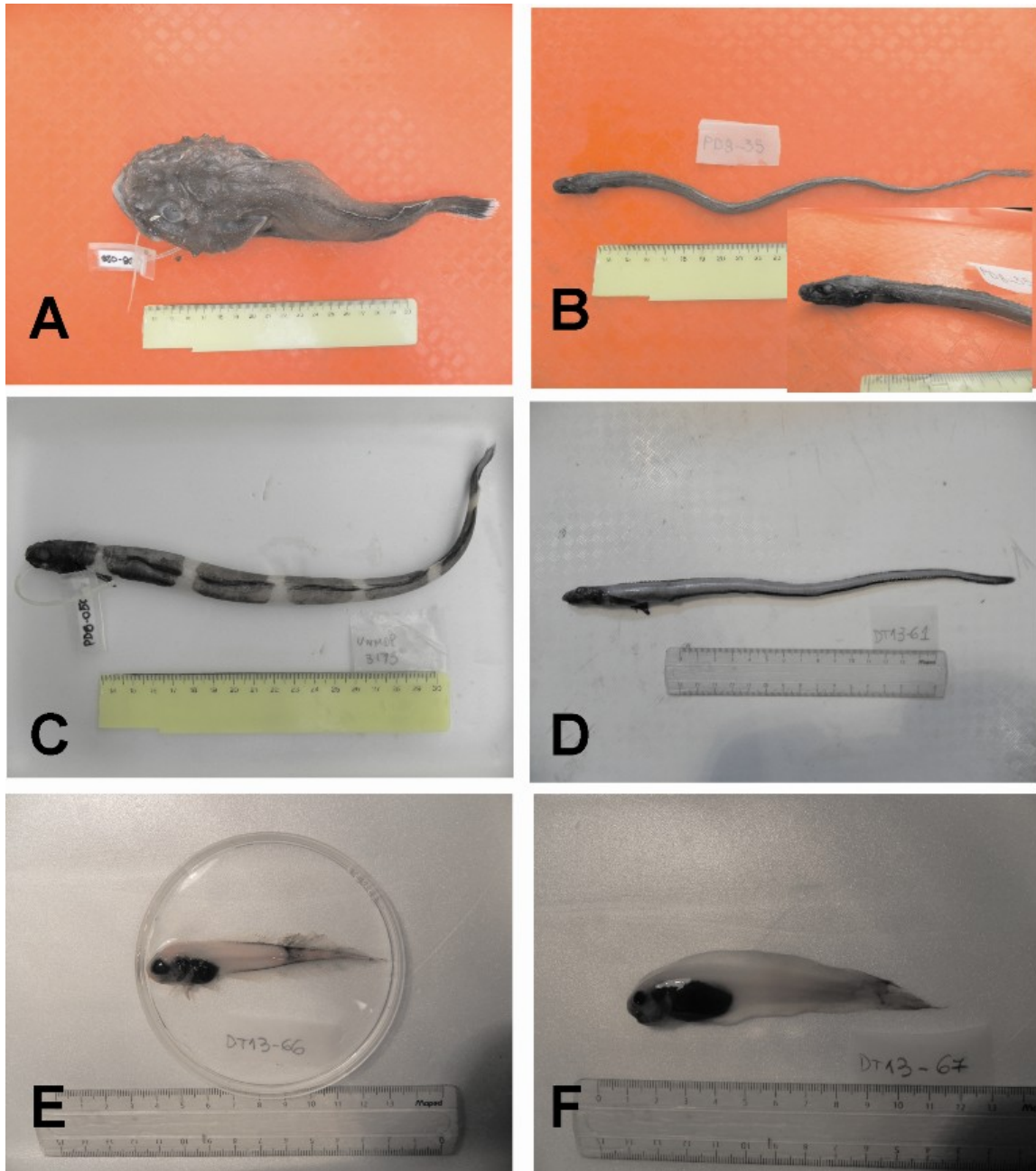


Figura 3. A: *Cottunculus granulatus*, B: *Notacanthus sexspinis*, C: *Ophthalmolycus microps*, D: *Notacanthus chemnitzii*, E: *Praematoliparis anarthractae*, F: *Paraliparis eltanini*.

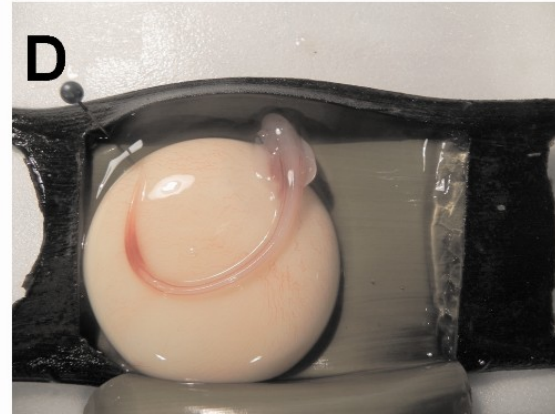


Figura 4. A: *Amblyraja doellojuradoi*, B: Cápsula de huevo de *Bathyrāja macloviana*, C: Cápsula de *Bathyrāja* sp. D: Detalle del embrión presente en la Cápsula

Proyecto: Sistemática, evolución y ecología de ascidias en un gradiente batimétrico.

Nombre: Biól. Tamara Maggioni.

Director responsable: Dr. Marcos Tatián.

Lugar de trabajo: Instituto de Diversidad y Ecología Animal (CONICET, UNC) y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Avenida Vélez Sarsfield 299 (5000), Córdoba, Argentina.

Mail de contacto: tamaramaggioni@gmail.com

Entre los días 19-30 de mayo y 4-13 de septiembre, se llevó a cabo la segunda campaña oceanográfica al talud continental argentino a bordo del BO "A.R.A." Puerto Deseado con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre la diversidad de invertebrados marinos bentónicos profundos del Mar Argentino. El área de estudio comprendió una zona en cercanías a los 38°S y 54°O y abarcó un rango de profundidad de entre 780 m y 3447 m. Las artes de pesca utilizadas consistieron en una red piloto y dos rastras Agassiz (con estructuras y tamaños de redes diferentes).

Descripción de Ascidiacea

Las ascidias son organismos marinos de amplia distribución que pertenecen a la Clase Ascidiacea (Chordata, Tunicata). Al igual que el resto de los Tunicados (Clases Appendicularia y Thaliacea) poseen tunicina, un polisacárido afín a la celulosa que conforma una túnica exoesquelética. Pero a diferencia de éstos, las ascidias en sus formas adultas, son organismos bentónicos. Además, cuentan con la mayor riqueza de especies entre los Tunicados.

Las formas adultas de Ascidiacea son sésiles y su morfología corporal varía desde esférica hasta totalmente irregular. Algunas de las especies son grandes y solitarias, con tamaños de entre 1 mm y más de 20 cm. Sin embargo, muchas son coloniales, pueden alcanzar un metro o más en su mayor dimensión y están compuestas por un número variable de zooides milimétricos.

El plan corporal básico de las ascidias incluye dos aberturas: un sifón bucal y un sifón atrial. El sifón bucal, a su vez, comunica internamente a una extensa faringe perforada y recubierta permanentemente por una red de mucus que hace de filtro del alimento. De

acuerdo a la dieta, determinada en gran parte por las condiciones del ambiente en el que se encuentran, las principales estrategias de alimentación de las ascidias incluyen la filtración de partículas en suspensión y la macrofagia.

Resultados de la campaña

Se obtuvo un total de **11 morfoespecies de ascidias en 14 de los 31 lances realizados** durante las dos instancias de muestreo (mayo y septiembre), contabilizando una eficacia de captura de 45%. La red piloto fue el arte de pesca más eficiente, registrando ejemplares en 10 de las 16 veces en las cuales fue utilizada. Las rastras Agassiz (de dos tipos), por el contrario, sólo lograron recoger ascidias en 2 de las 7 y 8 veces en las que se emplearon (tamaños mayor y menor, respectivamente).

De las 11 morfoespecies, 6 fueron coloniales y 5 solitarias. Hasta el momento de este reporte, 3 de los ejemplares coloniales y 4 de los solitarios se identificaron hasta el nivel de Familia (Tabla 1). Identificaciones específicas serán alcanzadas en futuros análisis del material colectado

Estación	Profundidad (m)	Familia/morfoespecie	S/C	N° Individuos
35	1245	Didemnidae1	C	1
37	1275	Col1	C	4
38	1009	Holozoidae	C	4
		Asciidiidae	S	47
41	997	Molgulidae1	S	4
44	780	Molgulidae2	S	1
45	2934	Molgulidae1	S	2
46	3283	Col2	C	21
47	2947	Col3	C	1
51	2212	Sol1	S	1
53	1763	Molgulidae1	S	79
55	1712	Molgulidae1	S	15
59	1398	Didemnidae2	C	1
		Molgulidae3	S	7
		Molgulidae1	S	2

64	1395	Molgulidae1	S	10
		Molgulidae3	S	60

Tabla 1. Registro de Familias/morfoespecies de ascidias capturadas. S=solitaria (letras marrones); C y Col=colonial (letras azules).

- Morfoespecies coloniales

Se obtuvieron morfoespecies coloniales en el 19% de los lances totales y en el 46% de aquellos únicamente con ascidias. Es decir, los registros de ascidias coloniales resultaron menos frecuentes que los registros de ascidias solitarias a lo largo de toda la campaña. Sin embargo, a diferencia de las solitarias, las 6 morfoespecies coloniales fueron capturadas una única vez. Asimismo, obtuvieron el registro de mayor profundidad (3.283 m).

Tanto Didemnidae1 como Col1, fueron halladas adheridas a grandes rocas junto con otros organismos (briozoos y anémonas) (Figura 1A). Didemnidae2, fue encontrada como epibionte (Figura 1D). Las tres especies presentaron túnicas con un color blanquecino. Sin embargo, mientras que la textura de las túnicas de Didemnidae1 y Didemnidae2 se caracterizaron por su aspereza al tacto -evidenciando la presencia de espículas- y amplios sifones atriales (dos caracteres clave de la Familia Didemnidae), la textura de la túnica de Col1 resultó suave y los sifones atriales menos prominentes (Figuras 1B, 1C y 1D). En cuanto a sus respectivos tamaños, Didemnidae1 no superó los 1,5 cm de diámetro, Col1 registró una longitud máxima de 4,4 cm y Didemnidae2 alcanzó los 3,5 cm de longitud.

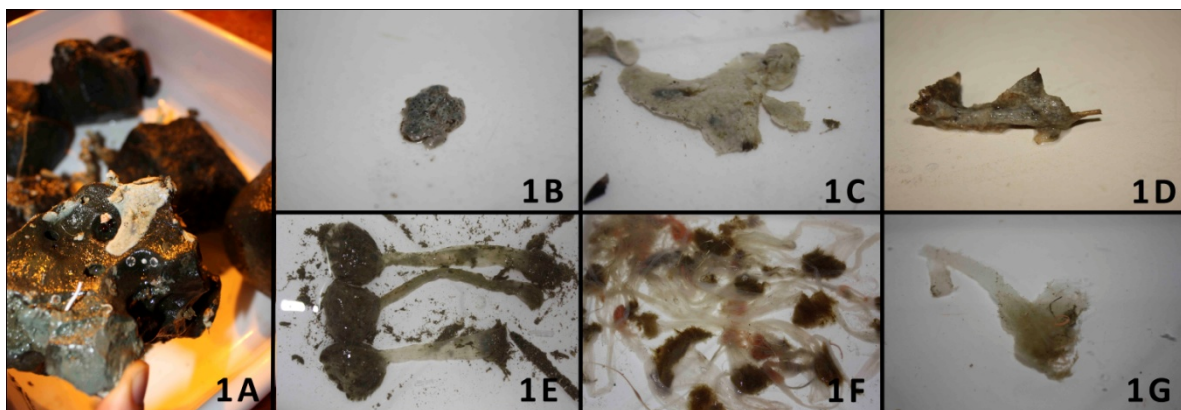


Figura 1. Morfoespecies coloniales capturadas. **1A:** colonias de Didemnidae y Col1 adheridas al sustrato; **1B:** Didemnidae1; **1C:** Col1; **1D:** Didemnidae2; **1E:** Holozoidae; **1F:** Col2; **1G:** Col3.

Holozoidae, Col2 y Col3, al contrario de las anteriores, presentaron los zooides agrupados en una “cabeza” sostenida por un pedúnculo de variada longitud (Figuras 1E, 1F y 1G). Col2 fue la morfoespecie colonial con la mayor cantidad de individuos capturados: 21

ejemplares en un único lance. Asimismo, fue capturada a la mayor profundidad (3.283 m). Los zooides de Col2 presentaron una tonalidad coral muy llamativa. En cambio, el color de la túnica, de textura fina, delicada y suave, aunque firme, consistió en un blanco casi transparente. El tamaño de los pedúnculos fue el mayor entre todas las morfoespecies pedunculadas registradas: entre 23 cm y 31 cm de longitud. Las cabezas portadoras de los zooides en cambio, midieron entre 1,5 cm y 3 cm de diámetro.

Col3 fue capturada en un solo sitio de muestreo, en el cual se extrajo un único ejemplar. Sin embargo, esta morfoespecie obtuvo el segundo registro más profundo (2.947 m). La túnica de Col3 también presentó una tonalidad transparente, aunque de textura más rugosa que la descrita en Col2. La cabeza mostró restos de equinodermos firmemente adheridos a la túnica. La disposición de los zooides (de color blanco) en esta estructura, fue en hileras longitudinales. La longitud total de esta colonia fue de 6,15 cm, mientras que la cabeza midió 2,54 cm de ancho y 2,70 cm de largo.

Holozoidae se capturó una única vez, a 1.009 m de profundidad. Se obtuvieron 4 ejemplares con túnicas de color semitransparente, variando hacia una tonalidad más oscura en ambos extremos del animal. Los zooides, grisáceos, se encontraron dispuestos helicoidalmente en la cabeza de la colonia. El ejemplar de mayores dimensiones registró una longitud de 17 cm, mientras que el más pequeño midió 12 cm.

- Morfoespecies solitarias

Las morfoespecies solitarias se capturaron en el 29% de los lances totales y en el 69% de aquellos con ascidias. En este sentido, los registros de ascidias solitarias fueron más frecuentes que las coloniales. No obstante, al contrario de estas últimas, 2 de las 5 morfoespecies solitarias se obtuvieron en más de una estación de muestreo. Además, excepto por Sol1, sus abundancias relativas también fueron superiores. Por último, se colectaron ejemplares solitarios en dos de las estaciones de menor profundidad (780 m y 997 m).

Tres morfoespecies de ascidias solitarias son representantes de la familia Molgulidae (Figuras 2A y 2B y 2C). Todas presentaron la totalidad de sus túnicas cubiertas por una capa uniforme de detritos de color grisáceo. Sin embargo, la cobertura de Molgulidae1 mostró una menor densidad e incluso zonas desnudas. Asimismo, los sifones orales de esta morfoespecie mostraron 6 lóbulos de igual tamaño dispuestos circularmente a modo de tentáculos, los cuales no fueron observados en otros Molgulidae capturados (Molgulidae2, Molgulidae3). Dichas estructuras constituyen una adaptación propia de especies

macrófagas, por lo cual estos organismos pertenecerían a un grupo de ascidias carnívoras clasificado antiguamente como Clase Sorberacea y actualmente como Clase Ascidiacea (Molgulidae). El sifón atrial, por otra parte, no presenta lóbulos. Es una hendidura muy pequeña y casi imperceptible que se ubica aproximadamente a $\frac{1}{4}$ de la longitud ventral del animal. En la mayor parte de los ejemplares, por transparencia, se evidencian dos conductos semicirculares de color blanco que recorren la mitad del cuerpo del individuo. Uno de sus extremos, el más interno, se encuentra rodeado por una masa de la misma tonalidad. El otro, por otra parte, se dirige hacia la apertura atrial. Tales ductos y vísceras asociadas representarían las estructuras reproductivas. El tamaño de esta morfoespecie varió entre los 1,1 cm y los 3,3 cm de diámetro. Cabe destacar que Molgulidae1 obtuvo el mayor número de registros, tanto de ascidias solitarias como de ascidias coloniales (fue detectada en 6 lances); el mayor número total de individuos (112); el mayor número de ejemplares en un solo lance (79 en la estación 53); y el rango más amplio de profundidades (entre 997 m y 2.934 m) (Tabla 1).

El aspecto externo de Molgulidae2 y Molgulidae3 resultó muy similar (Figuras 2B y 2C). Ambas morfoespecies presentaron una gruesa y homogénea capa de detritos recubriendo sus túnicas. No se lograron visualizar a simple vista los sifones oral y atrial. Molgulidae2 presentó una forma ovoide y Molgulidae3 discoidal. Mientras que Molgulidae2 se obtuvo en una sola estación (44) y con un único ejemplar, Molgulidae3 fue capturada en dos sitios de muestreo (estaciones 59 y 64) con 7 y 60 individuos respectivamente. Esa única captura de Molgulidae2 constituyó el registro menos profundo (780 m). Los tamaños de ambas ascidias resultaron similares, con diámetros que variaron entre los 0,95 cm y 1,4 cm.

Soll fue obtenida en la estación 51, a 2.212 m de profundidad (Figura 2D). Se trata de un ejemplar ovoide. El color de la túnica del animal es transparente, con tonos amarillentos. Los sifones no son prominentes. Las dimensiones de esta morfoespecie fueron de 0,5 x 1,1 cm.

Finalmente, se obtuvieron 79 individuos de la morfoespecie perteneciente a la Familia Ascidiidae en un sólo sitio de muestreo (Tabla 1; Figura 2E). Cabe destacar que esta misma morfoespecie ya había sido detectada en cantidades y en profundidades similares en la I Campaña Oceanográfica al talud continental argentino realizada en agosto de 2012. El color de la túnica de Ascidiidae fue de una tonalidad grisácea amarillenta semitransparente. Los tamaños de los ejemplares variaron en un rango de entre 4,0 cm y 11,5 cm.

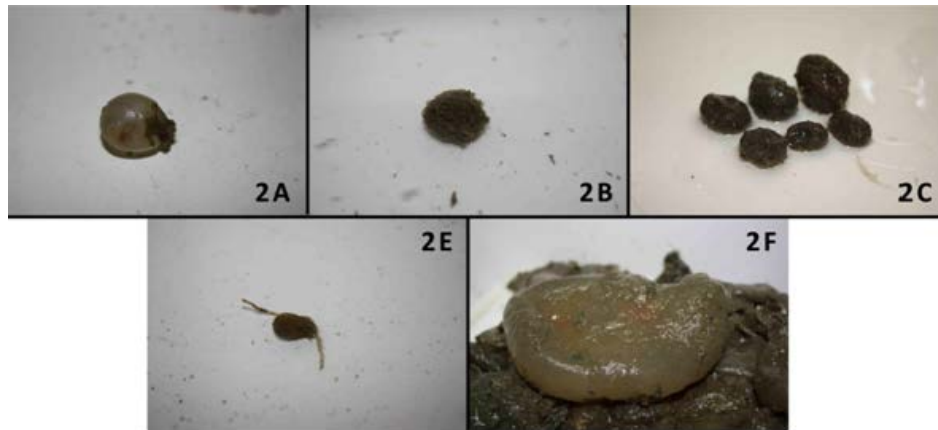


Figura 2. Morfoespecies solitarias capturadas. **2A:** Molgulidae1; **2B:** Molgulidae1; **2C:** Molgulidae3; **2E:** Sol1; **2F:** Ascidiidae.