



CARACTERIZACIÓN DE LOS MOLUSCOS BENTÓNICOS DE LA BAHÍA DE SAN ANTONIO

Andrea Roche, Nicolás Cetra, Matías Maggioni,
Soledad Avaca, Lorena Storero, Fausto Firstater,
Maite Narvarte

OCTUBRE DE 2020
UNCO-ESCIMAR-03-2020 INFORME TÉCNICO
San Martín 247 CP 8520 San Antonio Oeste Provincia de Río Negro, Argentina
Tele-fax +54 2934 42275

Los informes técnicos de la Escuela Superior de Ciencias Marinas de la Universidad Nacional del Comahue tienen por objetivo difundir los resultados de las actividades de investigación realizadas por docentes, investigadores y alumnos de la ESCiMar. Los contenidos y opiniones vertidas en los mismos son exclusiva responsabilidad de los autores. La reproducción de esta publicación para fines científicos, educativos u otros propósitos no comerciales está autorizada sin permiso del titular del derecho de autor. La reproducción para fines comerciales está prohibida sin previa autorización por escrito del titular del derecho de autor.

Este documento debe ser citado como: Roche A., Cetra N., Maggioni M., Avaca, S., Sotro, L., Firstater, F., Narvarte MA. 2020. Caracterización de los moluscos bentónicos de la Bahía de San Antonio. Informe Técnico N°03-2020. Escuela Superior de Ciencias Marinas, Universidad Nacional del Comahue. 44 pp.

CARACTERIZACIÓN DE LOS MOLUSCOS BENTÓNICOS DE LA BAHÍA DE SAN ANTONIO.

RESUMEN

Este informe tiene como propósito de proveer información básica sobre los moluscos litorales de la zona de la bahía de San Antonio. La fauna malacológica fue evaluada estacionalmente durante un año en seis sitios, a lo largo de los dos canales dentro de la bahía. La colecta del material se realizó de forma manual utilizando una espátula y dentro de unidades cuadradas de 0,25m². Se analizaron 56.767 individuos identificando 37 especies de moluscos pertenecientes a tres clases y 23 familias. La clase Gasterópoda fue la más representada con 22 especies de 12 familias seguida por Bivalvia con 13 especies de diez familias y Polyplacophora con dos quitones pertenecientes a una misma familia. Para cada especie se reporta la diagnosis referencial, distribución geográfica, las características de la concha, algunos datos biológicos y características ecológicas compiladas a partir de la bibliografía disponible y de las observaciones realizadas a partir de este estudio. Podemos confirmar la presencia de 6 nuevos registros (cuatro caracoles y dos bivalvos), correspondientes a especies que no habían sido observadas con anterioridad en la zona de estudio.

Palabras claves: Moluscos Litorales, Gastropoda, Bivalvia, Polyplacophora, intermareal

INTRODUCCIÓN

Los moluscos son uno de los grupos más importantes y característicos de la fauna bentónica en los ecosistemas marinos. Con más de 100.000 especies vivientes son el segundo grupo más diversificado del reino animal. Conocer la identidad de las especies es un requerimiento básico para estudiar los patrones y procesos ecológicos que operan dentro de los ecosistemas marinos. El Golfo San Matías (GSM) es el ámbito físico de pesquerías de importancia local y regional. La mayor parte del conocimiento actual de la fauna de moluscos del GSM proviene de las especies de gran tamaño y de aquellas de interés comercial. El conocimiento de los ensambles de moluscos que comparten el ambiente físico y las relaciones bióticas con las especies objeto de explotación, representa una información valiosa al momento de pretender proteger de manera integral el recurso. Varias especies han sido o son objeto de explotación comercial, y representan un importante recurso socio-económico. Las especies de moluscos explotadas comercialmente comprenden al mejillón (*Mytilus edulis platensis*), la cholga (*Aulacomya atra*), la vieira (*Aequipecten tehuelchus*), la navaja (*Ensis macha*), la ostra (*Ostrea puelcha*), almejas (*Amiantis purpurata*, *Protothaca antiqua*, *Atrina seminuda* y *Panopea abbreviata*), gasterópodos (*Buccinanops deformis* y *Zidona dufresnei*) y el pulpito (*Octopus tehuelchus*). La mayor parte de los estudios malacológicos realizados en la zona se han centrado en estudiar estas especies (Castilla & Defeo 2001, Narvarte 2006, Avaca 2010, Storero 2010, Roche 2013, entre otros). El interés económico en un grupo restringido de moluscos del GSM ha hecho que el interés científico se haya volcado hacia el conocimiento particular de estas especies blanco estudiando aspectos tales como las historias de vida en detrimento del conocimiento de otro conjunto de especies, más abundantes, aunque sin valor económico. De esta manera, el conocimiento de la biodiversidad de moluscos como así también su variabilidad espacio-temporal dentro de las comunidades bentónicas intermareales de la Bahía San Antonio (BSA), y los procesos que la generan es aún escasa.

Gran parte de la BSA conforma, por normativa provincial, el Área Natural Protegida Bahía de San Antonio desde 1993; sin embargo, se encuentra rodeada por tres enclaves urbanísticos donde se desarrollan actividades de pesca artesanal y de recreación en temporada estival y cuyas poblaciones y emprendimientos industriales, crecen a un ritmo sostenido. El crecimiento urbano y turístico de la zona podrían generar un deterioro gradual de las condiciones ambientales de estos si no se toman medidas para mitigar sus efectos.

Este trabajo pretende proveer de antecedentes básicos y científicos sobre la fauna de moluscos que habita el litoral de la Bahía San Antonio generando así información básica que servirá como insumo para el manejo y la administración del Área Protegida y sus recursos. Para tal fin se muestreó sistemáticamente la malacofauna local, recopilando además información de cada especie a través de una búsqueda bibliográfica exhaustiva, con el fin de proporcionar datos de identificación e información sobre su distribución, hábitat y ecología.

ÁREA DE ESTUDIO

La bahía de San Antonio (40° 46 S, 64° 54 W; Río Negro, Argentina) es un ambiente protegido localizado al NO del Golfo San Matías (Patagonia), de unos 80 km², con mareas semidiurnas de hasta 9 m de amplitud. El fondo somero de la bahía es de tipo arenoso, mezclado con guijarros y canto rodado, mientras la zona intermareal se caracteriza por la presencia de planicies de marea en su parte baja y marismas dominadas por *Sporobolus alterniflora* y *Sarcocornia perennis* en la parte más alta (Daleo et al. 2006, Isacch et al. 2006). La BSA presenta planicies y canales de marea, cordones, espigas, playas y médanos. Al norte, la bahía está bordeada por una planicie baja, conformada por espigas de cantos rodados y arenas que se entremezclan con las planicies de marea. Son en su mayor parte llanuras de fango intermareal sobre las que se observa una densa red de canales de marea. En las cabeceras de estos últimos se evidencian procesos que contribuyen a la sedimentación. Al sur, las costas desarrolladas en las espigas mencionadas se destacan por los fenómenos de acreción de sus costas (Carbone et al. 2011).

La bahía es un sistema hipersalino debido a las escasas precipitaciones (menos de 250 mm al año) y elevadas tasas de evaporación (típicas del Golfo San Matías en general, Piola & Scasso 1988). La temperatura media atmosférica es de 15.1°C, pero se registran temperaturas extremadamente bajas en julio (hasta -7.7°C) y altas en febrero (hasta 41.1°C). Los vientos predominantes son del sector noroeste y aunque la media de intensidad ronda los 18kmh, los vientos de más 25 kmh son frecuentes principalmente en primavera-verano (SMN webpage, Genchi et al. 2010). La costa, donde se intercalan playas de diferente pendientes y tamaño de grano, representa un importante sitio de descanso y alimentación para aves neotropicales, por lo que forma parte de la Western Hemisphere Shorebird Reserve Network International (WHSRNI), constituyendo así un área de gran relevancia para la conservación (Daleo et al. 2006).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron muestreos estacionales en 6 sitios ubicados dentro de la BSA a lo largo de dos canales de marea (tres en el Canal Principal y tres en el Canal Escondido, figura 1). Se utilizaron unidades muestrales cuadradas (UM; 50 x 50cm; n=8 por sitio y estación), dispuestas al azar. Allí, todos los organismos presentes sobre la superficie y hasta los dos centímetros de profundidad fueron colectados. Una vez en el laboratorio, las especies de moluscos (epi e infaunales) fueron identificadas al menor nivel taxonómico posible bajo lupa binocular usando guías de campo y claves taxonómicas.



Figura 1. Sitios de muestreo dentro de la Bahía de San Antonio

RESULTADOS

Todos los ejemplares colectados se pudieron determinar hasta el nivel de especie. Se registró un total de 56.767 individuos (Tabla 1). En términos de riqueza por clases, Gastropoda estuvo representada por 22 especies, Bivalvia por 13 y Polyplacophora por dos (Tabla 2). En términos de abundancia, la clase con mayor número de individuos fue Gastropoda (n= 56.182), constituyendo el 98.97% de los moluscos colectados, representados por 12 familias (ver Tabla 1). La especie más abundante fue *Heleobia australis* (n=49.330) encontrándose en todos los sitios estudiados, seguida por *Tegula patagónica* (n=3.602) observada en 4 de los 6 sitios dentro de los dos canales estudiados. En términos de número de especies por familia, la familia con el mayor número de especies fue Pyramidellidae, con seis especies y tres géneros: *Turbonilla*, *Careliopsis* y *Fargoa*. El género *Turbonilla* está representado por 4 especies *T. uruguayensis*, *T. macaensis*, *T. rushii* y *T. zulmae*, registradas solo en el Canal Escondido (ver Tabla 2). *Fargoa bushiana* y *Careliopsis bahiensis* fueron observadas en ambos canales, encontrándose *C. bahiensis* en los sitios Punta Verde, Punta Perdices y Las Tejas, mientras que *C. bahiensis* en Punta Verde y Las Tejas siendo la primera vez que se observa esta especie dentro de la bahía. Se colectaron ejemplares de bivalvos de 8 familias (Tabla 2), siendo *Carditamera plata* la especie más abundante (n=452, 62.08%): encontrada solo en el sitio Punta Verde dentro del Canal Principal.

Con respecto a los quitones, se observaron dos especies de las cuales solo estuvo representada por *Chaetopleura angulata* un único ejemplar en el sitio Punta Verde.

A continuación, se presenta la descripción, hábitat, distribución y aspectos ecológicos relevantes (en el caso de las especies sobre las que existe información disponible) de las especies halladas dentro de la bahía. Se pudo determinar el grupo funcional de acuerdo al tipo de alimentación de 18 de las 22 especies de caracoles y la totalidad de las especies de quitones y bivalvos. En el anexo se presenta una tabla con datos de grupos funcionales de alimentación y movilidad. Analizando los caracoles se observaron seis grupos funcionales: depredadores, ectoparásitos, filtradores, herbívoros, detritívoros y carroñeros (ver gráfico en anexo).

Tabla 1. Número total de ejemplares por familia, en cada uno de los sitios estudiados. A: Arboleda. I: instituto, PV: Punta Verde, P: Punta Perdices, LT: Las Tejas, SV: Saco Viejo

	CANAL PRINCIPAL			CANAL ESCONDIDO			TOTAL
	PV	I	A	PP	LT	SV	
PYRAMIDELLIDAE	4	0	0	52	32	0	88
CALYPTREIDAE	4	0	0	52	32	0	88
TEGULIDAE	8	0	0	104	64	0	176
FISSURELLIDAE	3	0	0	12	2	0	17
SIPHONARIIDAE	2	0	0	0	0	0	2
NASSARIDAE	8	154	19	20	21	27	249
COCHLIOPIIDAE	4	5033	36257	17	90	7888	49289
OLIVIDAE	7	0	1	169	433	4	614
COLUMBELLIDAE	323	0	1	833	144	3	1304
TORNATINIDAE	0	0	0	2	2	0	4
CHAETOPLEURIDAE	106	0	0	6	5	0	117
CARDITIIDAE	429	2	0	13	3	0	447
MYTILIDAE	429	2	0	13	3	0	447
LYONSIIDAE	858	4	0	26	6	0	894
VENERIIDAE	8	0	0	3	3	0	14
SEMELIIDAE	3	0	0	0	0	0	3
UNGULINIDAE	4	0	0	1	1	0	6
LASSAEIDAE	0	0	0	0	0	3	3
MACTRIDAE	1	0	0	0	0	5	6

Tabla 2 Moluscos intermareales colectados dentro de la BSA. A: Arboleda. I: Instituto, PV: Punta Verde, P: Punta Perdices, LT: Las Tejas, SV: Saco Viejo

CLASE	FAMILIA	ESPECIE	SITIO
GASTROPODA	OLIVIDAE	<i>Olivella tehuelcha</i>	A-PV-PP-LT-SV
	NASSARIDAE	<i>Buccinanpos deformis</i>	A-I-PV-PP-LT-SV
	COLUMBELLIDAE	<i>Costoanachis sertulariarum</i>	PV-PP
		<i>Anachis isabellei</i>	A-PV-PP-LT-SV
		<i>Parvanachis paessleri</i>	PV-PP
	DRILLIDAE	<i>Spirotropis patagonica</i>	PP-LT
	PYRAMIDELLIDAE	<i>Turbonilla uruguayensis</i>	PP-LT
		<i>Turbonilla macaensis</i>	LT
		<i>Turbonilla rushii</i>	PP-LT
		<i>Turbonilla zulmae</i>	LT
		<i>Careliopsis bahiensis</i>	PV-LT
		<i>Fargoa bushiana</i>	PV-PP-LT
	TORNATINIDAE	<i>Acteocina candei</i>	PP-LT
	CALYPTRAEIDAE	<i>Crepidula dilatata</i>	PV-PP-LT
		<i>Crepidula onyx</i>	PV-PP-LT
		<i>Bostrycapulus odites</i>	A-PV-PP-LT
	COCHLIOPIDAE	<i>Heleobia australis</i>	A-I-PV-PP-LT.SV
	SIPHONARLLDAE	<i>Siphonaria lessoni</i>	PV
	FISSURELLIDAE	<i>Lucapinella henseli</i>	PV-PP-LT
	CALLIOSTOMATIDAE	<i>Calliostoma coppingeri</i>	PP-SV
TEGULIDAE	<i>Tegula patagonica</i>	I-PV-PP-LT	
	<i>Carolesia blakei</i>	PV-PP-LT	
Poliplacophora	CHAETOPLEURIDAE	<i>Chaetopleura isabellei</i>	PV-PP-LT
		<i>Chaetopleura angulata</i>	PV
Bivalvia	MYTILIDAE	<i>Brachidontes rodriguezii</i>	I-PV-PP-LT-SV
		<i>Musculus viator</i>	I-PV-PP-LT
		<i>Crenella divaricata</i>	PV-PP
	SEMELIDAE	<i>Semele proficua</i>	PV
	LYONSIDAE	<i>Lyonsia alvarezii</i>	I-PV-PP-LT
		<i>Entodesma patagnicum</i>	PP

	VENERIDAE	<i>Ameghinomya antiqua</i>	PV-LT
	MACTRIDAE	<i>Darina solenoides</i>	PV-SV
	CARDITIDAE	<i>Carditamera plata</i>	PV
	UNGULINIDAE	<i>Felaniella vilardeboaena</i>	PV-PP-LT
	LASSAEIDAE	<i>Lassaea adansoni</i>	SV
	CORBULIDAE	<i>Corbula pulchella</i>	LT
	VENERIIDAE	<i>Transenpitar americana</i>	PV-PP-LT

PHYLUM MOLLUSCA
CLASE GASTROPODA
SUBCLASE CAENOGASTROPODA
ORDEN NEOGASTROPODA
FAMILIA OLIVIDAE

***Olivella tehuelcha* (Duclos, 1835)**

Descripción: +/- 15 mm, forma subovada, elíptica, sólida, con cinco vueltas lisas y planas. Columela con tres pliegues, banda fasciolar delgada, blanquecina; porción anterior de la banda fasciolar oscura. Opérculo extremadamente delgado, translúcido, amarillento, elíptico.

Hábitat: En ambos canales de la BSA en ambientes con sedimentos finos. Litoral, infralitoral superior en pozas de marea o en fondos arenosos.

Distribución: Rio Grande do Sul, Brasil, a Punta Pardelas, Golfo Nuevo, Chubut, Argentina (Pastorino 2009).

Datos bioecológicos: No hay datos



FAMILIA NASSARIDAE

Buccinanops deformis (PP King, 1832)

Descripción: +/- 30 mm, forma oval, cónica a inflada. Anfractos pocos convexos. Sutura notoria, lisa con débiles estrías espiral bordeandola. Abertura grande. Color amarillento a violáceo (Scarabino 1977).

Hábitat: Desde el intermareal hasta 10 m de profundidad, pasan la mayor parte del tiempo enterrados (Narvarte 2006). En los golfos norpatagónicos San Matías (GSM) y Golfo Nuevo (GN) se encuentra preferentemente en ambientes con sedimentos finos, aunque habita una variada gama de sustratos intermareales con arena y canto rodado (Scarabino 1977; Lasta et al. 1998).

Distribución: desde Uruguay (34 ° S) hasta la provincia de Santa Cruz, Argentina (48° S) (Castellanos 1996; Scarabino 1977).

Datos bioecológicos: Dioico, de fecundación interna, depositan ovicápsula sobre la propia concha de la hembra (Avaca 2010). Puede vivir hasta siete años y alcanzar tallas de hasta 60 mm existiendo diferencias entre sexos y poblaciones (Narvarte, 2006; Narvarte et al., 2008). La madurez reproductiva sería alcanzada entre los dos y los cuatro años (Narvarte et al. 2008).



FAMILIA COLUMBELLIDAE

Costoanachis sertulariarum (d'Orbigny, 1839)

Descripción: +/- 13 mm, fusiforme. Espira alta de lados casi rectos y escultura de costillas longitudinales destacadas en la última vuelta. Abertura angosta, que ocupa menos de la mitad del largo. Labio externo dentado por dentro. Coloración predominante amarillo y marrón.

Hábitat: En ambos canales de la BSA, se lo puede encontrar tanto sobre fondos duros, arenosos o cantos rodados.

Distribución: Desde Carolina del Norte (EEUU) hasta Tierra del Fuego, Argentina (Lejarraga 2017).

Datos bioecológicos: No hay datos.

Anachis isabellei (d'Orbigny, 1839)

Descripción: +/- 6 mm, conchilla pequeña de 5 vueltas, la última grande y ocupando más de la mitad del largo total. Aproximadamente 15 costillas axiales gruesas ligeramente oblicuas separadas por interespacios anchos más notables en la mitad superior de cada vuelta. Se observa una fina estriación espiral que se hace más notable sobre la columnella. Abertura ovalada, alargada, con escotadura sifonal anterior poco



profunda. Labio externo liso y el columenar cubierto por un callo laminar.

Hábitat: En ambos canales de la BSA, se lo puede encontrar tanto sobre fondos duros, arenosos o cantos rodados.

Distribución: Desde Rio Grande Do Sul hasta el GSM (Borzzone 1991).

Datos bioecológicos: el género es citado como carnívoro por Paine, 1966. Deposita grupos de ovicápsulas que se disponen continuamente, formando una delgada lámina en la superficie de diferentes substratos (Borzzone 1991).



***Parvanachis paessleri* (Strebel, 1905)**

Descripción: +/- 7 mm, forma cónica. Espira mediana, con estrías espirales en todos los anfractos o notable solo en los primeros. Anfractos ligeramente convexos. Abertura angosta (Sarabino 1977)

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Se lo puede encontrar sobre fondos arenosos.

Distribución: Rio Grande do Sul, Brasil, a Golfo San Matías, Argentina (Borzzone 1991).

Datos bioecológicos: El género es citado como carnívoro (Paine 1966).



Spirotropis patagonica (d'Orbigny, 1841)

Descripción: +/- 8mm, fusiforme. Espira alta, primeras vueltas convexas, últimas angulosas. Pliegues longitudinales cruzados por finas estrías espirales.

Hábitat: En la BSA, Canal Escondido, en fondos arenosos y canto rodado.

Distribución: Desde Rio Grande do Sul a Chubut, Argentina.

Datos bioecológicos: No hay datos.

SUBCLASE HETEROBRANCHIA

FAMILIA PYRAMIDELLIDAE

Turbonilla uruguayensis Pilsbry, 1897

Descripción: +/- 11 mm, conchilla esbelta, con 11 anfractos casi rectos, de suturas notorias. Los 3 primeros anfractos poseen finas costillas o pueden estar desnudos por desgaste, los restantes hasta el séptimo con profundos y anchos surcos, ligeramente oblicuos. En los siguientes anfractos los surcos se hacen más verticales, tendiendo a desaparecer en la última vuelta en su parte superior, y ausentes por completo en la base. Abertura piriforme (Castellanos 1967).

Habitat: En la BSA, Canal Escondido. Desde los 5 a los 36 m de profundidad (Güller & Zelaya 2018).



Distribución: Desde La Paloma (34°29'S) Uruguay, al Golfo San Matías SMG (40°54'S) (Güller & Zelaya 2018).

Datos bioecológicos: No hay datos.

Observación: Es la primera vez que se observa esta especie dentro de la bahía y el GSM.



***Turbonilla macaensis* Pimenta & Absalao, 2001**

Descripción: +/- 6.5 mm, conchilla turreiforme de 9 vueltas, ligeramente cóncava, superficie con costillas axiales longitudinales cruzadas por cordones espirales formando nódulos debajo de las suturas. Alrededor de 28 costillas en la última vuelta (9na). Abertura romboidal, columela ligeramente cóncava, sin pliegues visibles. Labio externo delgado. Conchillas con una superficie blanca y una banda amarilla cremosa en la mitad anterior de cada anfracto (Pimenta & Absalao 2001).

Habitat: En la BSA, Canal Escondido. Sobre fondos arenosos y canto rodado.

Distribución: Sur de Brasil (Estado de Río de Janeiro y Espírito Santo) hasta el sur de Argentina (Pimenta & Absalao 2001).

Datos bioecológicos: No hay datos.



***Turbonilla rushii* Bush, 1899**

Descripción: +/- 11 mm, forma alargada turríteliforme, 13 vueltas que varían en convexidad. Sutura marcada. Escultura en espiral que consiste en dos pares de estrías rectangulares, una sobre la sutura, la otra sobre el centro del anfracto; entre estas estrías y debajo de la sutura, hay numerosas estrías más finas. Costillas axiales muy variables, rectilíneas o ligeramente sigmoides, de número variable. Base redondeada con estrías axiales y longitudinales. Abertura romboidal con delgado labio externo (Pimenta & Absalao 2001).

Habitat: En la BSA, Canal Escondido. Entre 3 m y 31 m de profundidad (Güller & Zelaya 2018).

Distribución: ampliamente distribuida en Sudamérica meridional desde Espiritu Santo (20° 17'S) Brasil a Puerto Lobos (42° 00'S), Río Negro, Argentina (Güller & Zelaya 2018).

Datos bioecológicos: No hay datos.

***Turbonilla zulmae* Pimenta & Absalão, 1998**

Descripción: +/- 8 mm, forma alargada. Exterior con pliegues longitudinales que terminan abruptamente en la última vuelta. Sin estriación espiral entre los espacios intercostales (Forcelli, 2015).



Habitat: En la BSA, Canal Escondido. Entre 6 y 20 m de profundidad en el GSM (Güller & Zelaya 2019), conchillas entre los 30 y 65 m de profundidad (Pimenta & Absalão 2004a).

Distribución: Desde Cabiúnas (22°22'S), Río de Janeiro a Puerto Lobos (42°00'S), Río Negro, Argentina (Güller & Zelaya 2018).

Datos bioecológicos: No hay datos.

***Careliopsis bahiensis* (Castellanos, 1982)**

Descripción: +/- 6.1 mm, conchilla de 6 vueltas ligeramente convexas, sutura profunda. 12-18 cordones espirales notorios en cada vuelta, se extienden hasta área umbilical. Abertura suboval. Labio interno recto, oblicuo (Güller & Zelaya 2019).

Habitat: En ambos canales de la BSA. Desde los 6 a los 21 m de profundidad (Castellanos 1982b).

Distribución: Desde Bahía San Blas (40°29'S), Buenos Aires a Puerto Lobos (42°00'S), Río Negro, Argentina (Güller & Zelaya 2018).

Datos bioecológicos: No hay datos.





***Fargoa bushiana* (Bartsch, 1909)**

Descripción: +/- 3 mm, pequeño, conchilla con cordones espirales evidentes, vueltas casi planas sutura acanalada (Forcelli & Naroski 2015).

Habitat: En ambos canales de la BSA. Sobre fondos arenosos y canto rodado.

Distribución: desde Buenos Aires hasta el Golfo San Matías, Argentina.

Datos bioecológicos: No hay datos.

ORDEN CEPHALASPIDEA

FAMILIA TORNATINIDAE

***Acteocina candei* (d'Orbigny, 1841)**

Descripción: +/- 4.5 mm, conchilla, ovalada, oblonga, gruesa, ligeramente estrecha anteriormente, tenues líneas de crecimiento. La altura de la espira suele ser superior al 20% de la longitud total de la concha. Abertura estrecha. Color blanquecino (Mikkelsen & Mikkelsen 1984).

Hábitat: En la BSA, Canal Escondido. En fondos arenosos entre 0 y 51 m de profundidad (Mikkelsen & Mikkelsen, 1984).

Distribución: desde Cabo Hatteras hasta la Florida peninsular hasta Texas; en todo el Caribe, incluidas las Antillas Mayores y Menores, las costas de América Central y América del Sur (Mikkelsen & Mikkelsen 1984).



Datos bioecológicos: No hay datos.

ORDEN LITTORINIMORPHA

FAMILIA CALYPTRAEIDAE

Crepipatella dilatata (Lamarck, 1822)

Descripción: +/- 30 mm, concha baja o alta, cóncava, ovalada o redondeada, el ápice es pronunciado y orientado al lado derecho; escultura con finas líneas radiales de color pardo y también se notan las líneas de crecimiento. Septo cóncavo con más de la mitad del borde izquierdo libre. Color externo pardo claro rojizo; interior blanco brillante con una banda de color pardo en el margen (Paredes & Cardoso 2007).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. En fondos pedregosos de la zona litoral profundo, generalmente sobre mejillón (Castellanos 1970).

Distribución: Desde Brasil hasta Tierra del Fuego, Malvinas y Chile (Castellanos 1970).

Datos bioecológicos: No hay datos.

Crepidula onyx GB Sowerby I, 1824

Descripción: +/- 35 mm, conchilla ovalada o semicircular, sólida y variable. Septo ligeramente cóncavo en forma de llave. Ápice corto y fuerte y agudo. Color ocre pálido, con tonalidades azuladas en la vecindad del ápice interior castaño, con septo blanco que presenta un borde marrón muy tenue. Algunos



ejemplares muy aplanados (Castellanos 1970).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Zona intermareal sobre cantos rodados.

Distribución: Desde California hasta el sur de Chile y por las costas atlánticas en Patagonia, Río Negro (Castellanos 1970).

Datos bioecológicos: No hay datos.

***Bostrycapulus odites* Collin, 2005**

Descripción: +/- 25 mm, concha ovalada. Ápice enrollado. Color marrón, interior blanco a marrón oscuro. Septo blanco, bicóncavo, con costilla que forma una escotadura casi central. Exterior con estrías espinosas.

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Intermareal a submareal somero, se encuentran en fondos duros y blandos a 12 m de profundidad como epibiontes de almejas, así como en el intermareal y submareal donde forma pilas de ejemplares sujetos a rocas (Cledon et al 2016)

Distribución: sur de Brasil hasta Patagonia Argentina, y también se encuentra en el Sur de las Costas africanas (Cledon et al 2016).

Datos bioecológicos: Herbívoro, hermafrodita. Los individuos pueden vivir apilados uno encima del otro, con los especímenes más pequeños que



ocupan las capas superiores. Experimenta cambios de sexos mediados de su adultez (Cledon et al 2016).

FAMILIA COCHLIOPIDAE

Heleobia australis (d'Orbigny, 1835)

Descripción: +/- 5 mm, conchilla blancuzca o ligeramente verdosa, surcada por pequeñas líneas de crecimiento. Espira cónica, con 6 vueltas no convexas, con sutura poco profunda. Abertura oval, angulosa posteriormente, bordes del peristoma delgados (Castellanos 1967).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Ambientes intermareales protegidos de la acción directa del mar, como estuarios y lagunas costeras. Vive en la zona intercotidal y en bancos profundos y bahías tranquilas al nivel de las mareas ordinarias.

Distribución: Río de Janeiro, Brasil (22° S) hasta el noreste de la Patagonia Argentina (40° S) (Gaillard y Castellanos 1976; Aguirre & Farinati, 2000).

Datos bioecológicos: El ciclo de vida en el estuario de Bahía Blanca (39° S) fue de al menos 30 meses (~2.5 años), esta especie se reproduce desde finales de la primavera a finales del verano (Carcedo & Fiori 2012). Eslabón fundamental en



el ciclo de los nutrientes a través de las redes tróficas costeras (De Francesco & Isla 2003; Figueiredo-Barros et al. 2006).

SUBCLASE PULMONATA
ORDEN BASSOMATOPHORA
FAMILIA SIPHONARLLDAE

***Siphonaria lessoni* Blainville, 1827**

Descripción: +/- 32 mm, conchilla grande pudiendo ser alta o baja. Color marrón oscuro a pálido. Ápice agudo, puede estar erosionado; situado en la mitad posterior de la conchilla, no extendiéndose más allá de la base de la misma; ligeramente desplazado hacia la izquierda. Escultura de concha formada por costillas radiales primarias cruzadas por líneas de crecimiento. Base elíptica a circular. Superficie interna de la conchilla brillante.

Hábitat: En la BSA, Canal Principal. Intermareal a submareal somero sobre fondos rocosos.

Distribución: Santa Catarina, Brasil; Rocha (Uruguay) hasta el Cabo de Hornos e Islas Malvinas en el Océano Atlántico, a través del Canal de Beagle y el Estrecho de Magallanes, al norte de la Isla de Chiloé (Chile) en el Océano Pacífico (Güller & Zelaya 2016).

Datos bioecológicos: No hay datos.



FAMILIA FISSURELLIDAE

Lucapinella henseli (Martens, 1900)

Descripción: +/- 23 mm, valva oval alargada, poco elevada en el centro, muy estrecha en su mitad anterior. Margen subplano y crenulado. Escultura radiada con 3 a 7 hileras anteriores y 5 posteriores, alternando con bandas radiales de tono variable. Foramen oblongo u oval alargado, ligeramente comprimido formando un espesamiento a cada lado. Borde del foramen externo blanco. Internamente con callo blanco, de ancho casi uniforme. Interior de la valva blanco.

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Habita en fondos pedregosos de la franja litoral (Castellanos 1967).

Distribución: Costa Atlántica uruguaya hasta los 45° Lat. S (Castellanos 1967).

Datos bioecológicos: No hay datos.



SUBCLASE VETIGASTROPODA

ORDEN TROCHIDA

FAMILIA CALLIOSTOMATIDAE

Calliostoma coppingeri (Smith, 1880)

Descripción: +/- 14 mm, especímenes bajos, bien nacarados, con anfractos angulosos, bien marcados. Presentan uno o dos cordones nodulosos subsuturales, (Castellanos & Fernandez 1976).



Hábitat: En la BSA, Canal Escondido. Sobre fondos arenosos, mejillinares y canto rodado.

Distribución: Desde Río de Janeiro hasta $44^{\circ} 12', 5'' S$ $64^{\circ} 13' W$, (Castellanos & Fernández 1976).

Datos bioecológicos: No hay datos.

FAMILIA TEGULIDAE

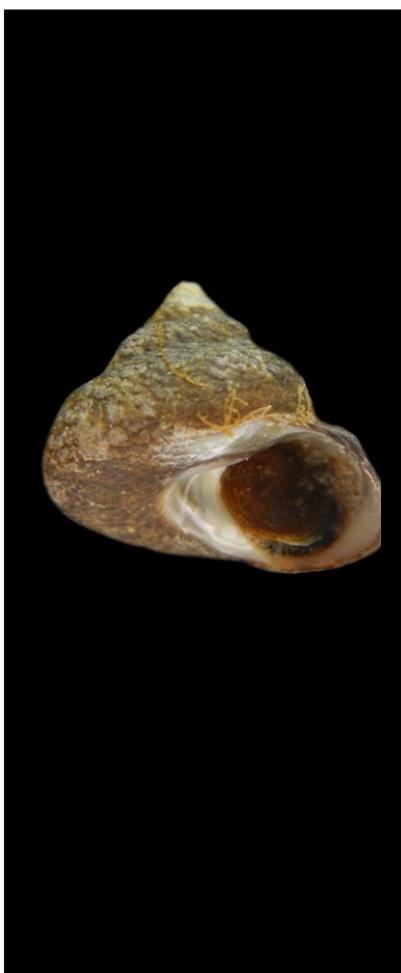
***Tegula patagonica* (d'Orbigny, 1835)**

Descripción: +/- 30 mm, conchilla trocoide, vueltas convexas con cordones espirales y que delimitan nódulos o escamas en última vuelta. Coloración uniforme generalmente amarronada. Los dentículos columelares se proyectan hacia el ombligo (que puede estar abierto, parcial o totalmente cubierto) y el labio externo puede ser liso.

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Fondos rocosos hasta 10 m de profundidad. Muy abundante en el litoral (Castellanos 1970).

Distribución: se distribuye desde Río de Janeiro (Brasil) hasta Tierra del Fuego (Argentina) (Scarabino 1976).

Datos bioecológicos: No hay datos.





***Carolesia blakei* Güller & Zelaya, 2014**

Descripción: +/- 7 mm, conchilla pequeña trocoide. 5 vueltas con sutura marcada, cordones espirales notorios, gránulos notorios entre cordones en todas las vueltas. Color muy variable, incluso entre especímenes del mismo sitio: marrón, marrón rojizo, tostado, marrón verdoso a blanquecino, uniforme, variegado o con un bandeo en espiral alternando manchas claras y oscuras.

Distribución: Rio Grande do Sul, Brasil (Rios 1994) a Golfo San Matías, Argentina (Güller & Zelaya 2014).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Desde el intermareal a los 93 m de profundidad (Güller & Zelaya 2014).

Datos bioecológicos: No hay datos.

CLASE POLIPLACOPHORA
ORDEN CHITONIDA
FAMILIA CHAETOPLEURIDAE

Chaetopleura isabellei (d'Orbigny,
1841)

Descripción: +/- 22 mm, cuerpo oval. Placa I más grande que la posterior. Placas intermedias anchas y cortas cuadrangulares con áreas laterales nítidas. Escultura de las placas con tubérculos siguiendo hileras radiales. Las hileras se hacen poco notorias en el área post mucral de la placa posterior. Esta especie presenta variaciones de color en las placas, desde el pardo verdoso homogéneo a veteadado, castaño claro con vetas oscuras, amarillos con cintura rosada (Castellanos, 1970).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Litoral superior y medio sobre fondos de cantos rodados.

Distribución: Costa atlántica desde Uruguay, costa bonaerense hasta provincia Magallánica hasta Lat. 54° S (Castellanos 1970).

Datos bioecológicos: en el sector de la bahía conocido como Punta Verde su densidad promedio es 32,4 ind/m² siendo de 59 ind/m² en el mesolitoral superior y 6 ind/m² en el inferior (Salatino et al, 2018).





***Chaetopleura angulata* (Spengler, 1797)**

Descripción: +/- 50 mm, forma oval. Cinturón angosto de color uniforme. Placas con tubérculos notorios, en hileras radiales en el área lateral y menos en centrales. Áreas laterales de las placas centrales con líneas blancas.

Hábitat: En la BSA, Canal Principal. Zona infralitoral sobre fondos rocosos.

Distribución: distribución antiatlántica. Desde Rio de Janeiro (Brasil) a la región magallánica. España y Portugal.

Datos bioecológicos: No hay datos.

**CLASE BIVALVIA
FAMILIA MYTILIDAE**

***Brachidontes rodriguezii* (d'Orbigny 1846)**

Descripción: +/- 30 mm, conchilla alargada, cubierta con finas estrías radiales, interrumpidas por estrías de crecimiento. Las estrías radiales se abren posteriormente como abanico, mientras la región anterior suele ser lisa. Umbos altos, subterminales y redondeados. Color castaño, (Castellanos, 1970; Scarabino, 1977).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Muy común en bancos costeros y fondos rocosos hasta 100 m de profundidad (Castellanos 1970). Se encuentra fuertemente adherida al



sustrato por medio de los filamentos del bicho (Penchaszadeh 1973).

Distribución: desde las costas de Río Grande, Brasil (32°10' S) hasta Punta Ninfa, provincia de Chubut, Argentina (42°58' S) (Scarabino et al. 2006; Trovati et al. 2013).

Datos bioecológicos: Habitan el medio litoral tanto en el horizonte inferior (epibentónicos) como en el medio (endobentónicos), con una densidad variable creciente hacia el horizonte inferior donde se encuentran las mayores tallas, pero con conchillas más delgadas (Salas 2018).

***Musculus viator* (d'Orbigny, 1846)**

Descripción: +/- 8 mm, conchilla corta, oval, ancha, comprimida, de consistencia tenue y translúcida, muy liviana. Escultura con dos hileras anterior y posterior de costillas que se abren en abanico desde el umbo, separadas por un área lisa mediana. Color castaño verdoso a castaño amarillento. Interiormente nacarado (Castellanos 1970).

Hábitat: En ambos de canales de la BSA. Intermareal a submareal somero. Se la puede encontrar junto a *Lithophaga patagónica* (Castellanos 1970).

Distribución: Santa Catarina Brasil hasta el Golfo San Matías, Argentina (Lejarraga 2017).

Datos bioecológicos: No hay datos.





***Crenella divaricata* (d'Orbigny, 1853)**

Descripción: +/- 3 mm, pequeña equivalva, inequilateral, sólida, inflada. Región umbonal alta. Umbos estrechos, curvados hacia la línea charnelar. Esculturada con delicadas líneas radiales, las cuales a veces son divaricadas desde los umbos hacia la base. Cerca del extremo anterior y posterior hay una costilla curva y desde ésta hacia adelante son fuertemente divaricadas. Hay delicadas estrías concéntricas que al cruzarse con las longitudinales forman nódulos. Borde interno crenulado. Color castaño amarillento (Castellanos 1970).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Zona intermareal sobre fondos de cantos rodados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, Antillas, Brasil hasta Golfo San Matías, Argentina (Scarabino 1977).

Datos bioecológicos: No hay datos.

FAMILIA SEMELIDAE

Semele proficua (Pulteney, 1799)

Descripción: +/- 25 mm, valva suborbicular, casi equilateral. Lado anterior amplio y convexo. El posterior bajando abruptamente, siendo el resto redondeado. Escultura de estrías concéntricas acordonadas, los interespacios anchos llevan una escultura muy fina radial, visible bajo lupa. Exterior e interior amarillento. Seno paleal redondeado, pero angosto y dirigido hacia arriba. Charnela de la valva izquierda con dos cardinales, el anterior fuerte y el posterior lameloso fino, con dos cavidades a cada lado. Laterales apenas marcados. Valva derecha con dos cardinales de igual grosor y dos laterales bien notables, lo mismo que los surcos dorsales que dejan (Castellanos 1967)

Hábitat: En la BSA, Canal Principal. Sobre fondos arenosos y canto rodado.

Distribución: Desde Florida. EE.UU. Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina, hasta Golfo San Matías.

Datos bioecológicos: No hay datos.



FAMILIA LYONSIDAE

Lyonsia alvarezii d'Orbigny, 1846

Descripción: +/- 14 mm, conchilla oval, de forma regular, bordes dorsal y ventral subparalelos. Muy delgada y transparente. Periostraco blanco amarillento con suaves estrías de crecimiento, y con estrías radiales regularmente espaciadas en toda la valva, muy marcadas sobre los extremos y el borde ventral. Lado anterior corto, saliente, redondeado. Lado posterior amplio, dilatado, sinuoso y algo subanguloso en el extremo. Umbos poco salientes. Ligamento externo poco desarrollado (Castellanos 1967).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Fondos arenosos del litoral e intercotidal (Castellanos 1967).

Distribución: Costa bonaerense hasta costa patagónica, en fondos arenosos (Castellanos 1967).

Datos bioecológicos: No hay datos.

Entodesma patagonicum (d'Orbigny, 1846)

Descripción: +/- 15 mm, conchilla alargada, irregularmente arqueada, muy inequilateral, poco comprimida, nacarada internamente. Con estrías concéntricas poco o muy marcadas. Epidermis delgada, castaño pálido, con pocas líneas radiales espaciadas en la



parte anterior, y más espesas e irregulares en el extremo posterior. Lado anterior corto, truncado y excavado bajo los umbos, el posterior largo y dilatado y ligeramente truncado en su extremidad. Umbos salientes y abultados. Valva izquierda con una ranura para la inserción del ligamento, (Castellanos 1967).

Hábitat: En la BSA, Canal Escondido. Fondos de arena litoral (Castellanos 1967).

Distribución: Desde el Río de la Plata hasta costa patagónica (Castellanos 1967).

Datos bioecológicos: No hay datos.

FAMILIA VENERIDAE

***Ameghinomya antiqua* (PP King, 1832)**

Descripción: +/- 40 mm, conchilla oval oblonga, fuerte, inequilateral. Anterior redondeado y corto. Posterior bastante más largo y redondeado. Escultura de estrías radiales anchas que se interrumpen a la altura de finas lámelas concéntricas, dando un aspecto anulado. Periostraco amarillento con algunas bandas en zig-zag castañas en ejemplares bien conservados. Interior blanco. Seno en agudo ángulo. Fuerte ligamento externo. Labro dentado en su totalidad (Castellanos 1967).



Hábitat: En ambos canales de la BSA. En fondos arenosos intermareal y litoral, 0 a 35 m de profundidad (Scarabino 1977).

Distribución: Costa de Perú y Chile hasta Magallanes, Malvinas, hasta 34° S. por el Atlántico (Castellanos 1967).

Datos bioecológicos: No hay datos.

FAMILIA MACTRIDAE

Darina solenoides (PP King, 1832)

Descripción: +/- 35 mm, conchilla alargada, frágil, inequilateral. Umbo posterior. Lado anterior amplio redondeado, el lado posterior corto y redondeado. Periostraco brillante blanco amarillento a pardo amarillento. Seno paleal profundo y redondeado, llegando al umbo y coalescente con la línea paleal (Castellanos 1967).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. En el GSM fondos arenosos litorales (Scarabino 1977).

Distribución: Costa bonaerense hasta Magallanes (Castellanos 1967).

Datos bioecológicos: No hay datos.



FAMILIA CARDITIDAE

Carditamera plata (Ihering, 1907)

Descripción: +/- 6 mm, conchilla trapezoidal, con dientes cardinales fuertes, bien definidos. Costillas con nódulos bajos (Scarabino 1977).

Hábitat: En la BSA, Canal Principal. Intermareal, infralitoral hasta 20 m de profundidad (Scarabino 1977).

Distribución: Río de Janeiro a Golfo San Matías (Scarabino 1977).

Datos bioecológicos: No hay datos.



FAMILIA UNGULINIDAE

Felaniella vilardeboana (d'Orbigny, 1846)

Descripción: +/- 25 mm, conchilla orbicular, deprimida, fuerte. Periostraco castaño verdoso, equilateral. Umbos poco salientes, mesogiros. Ligamento potente. Escudo más o menos notorio (Castellanos 1967).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Zona litoral sobre fondos arenosos.

Distribución: Brasil y Argentina hasta Golfo San Matías (Castellanos 1967).

Datos bioecológicos: No hay datos



FAMILIA LASAEIDAE

Lasaea adansoni (Gmelin, 1791)

Descripción: +/- 2 mm, pequeña, valvas delgadas, inesculturadas. Pie bisógeno. Ligamento externo débil y cartílago interno, blanco con ranura oblicua. Color marrón rojizo. Periostraco grueso, irregular, en parte claro (Scarabino 1977).

Hábitat: En la BSA, Canal Escondido. Litoral medio e inferior (Scarabino 1977).

Distribución: Costa Atlántica europea, norteamericana sur. Fernando de Noronha (Brasil) Golfo San Matías a Puerto Deseado (Argentina) (Scarabino 1977).

Datos bioecológicos: No hay datos.

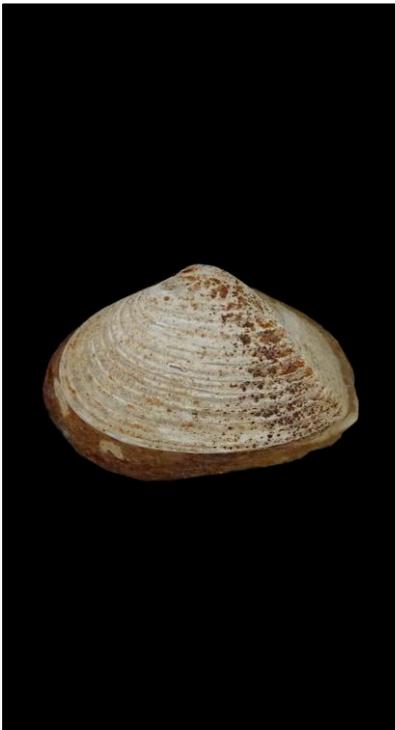


FAMILIA CORBULIDAE

Corbula pulchella Philippi, 1893

Descripción: +/- 13 mm, valvas sólidas, rostradas. Inequilateral, inequivalva. Con escultura concéntrica irregular. Condóforo no definido, pero profundo. Charnela con un diente cardinal fuerte en cada valva. Quilla notoria (Scarabino 1977).

Hábitat: En la BSA, Canal Escondido. En el intermareal sobre fondos arenosos o de barro.



Distribución: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo Nuevo (Argentina) (Scarabino 1977).

Datos bioecológicos: No hay datos.

FAMILIA VENERIDAE

Transenpitar americana (Doello-Jurado en Carcelles, 1951)

Descripción: +/- 26 mm, valva oval, subequilateral. Umbos casi centrales y poco girados. Escultura en forma de cordones, separados por espacios más pequeños que los cordones. Color externo blanco o blanco amarillento con bandas radiales amarillo castañas. Interior porcelanáceo. Valva derecha con tres cardinales, entre el segundo y tercero amplia fosa, entre el primero y segundo estrecha y profunda fosa. Dos laterales anteriores, el inferior más grande. Valva izquierda con tres cardinales, el mediano es el mayor. umbonal rosada. Labro finamente denticulado o crenulado (Castellanos 1967).

Hábitat: En ambos canales de la BSA. Fuera del GSM, por debajo de los 501 m., en fondos arenosos (Castellanos 1967).

Distribución: Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo San Matías en Rio Negro (Castellanos 1967).

Datos bioecológicos: No hay datos.



DISCUSIÓN

En este trabajo se presenta el resultado del relevamiento de la malacofauna intermareal de la bahía de San Antonio a lo largo de un año y además se recopila información acerca de la descripción taxonómica y datos ecológicos, de distribución y hábitat de las 37 especies de moluscos. Estudios previos realizados desde el intermareal hasta los 170 m de profundidad en el Golfo San Matías (incluyendo el golfo San José en la provincia de Chubut) y la bahía de San Antonio, identificaron un total de 196 especies de moluscos en el área (Güller y Zelaya 2017). Particularmente en la bahía estos autores identificaron 142 especies de moluscos. Así, aunque el número de especies en nuestro estudio es menor y corresponden al 22.7 % de las especies observadas en otros trabajos, aquí se reportan seis nuevos registros de especies: 4 gasterópodos (*Crepidula onyx*, *Parvanachis paessleri*, *Fargos bushiana* y *Turbonilla uruguayensis*,) y dos bivalvos (*Darina solenoides* y *Lassaea adansoni*). Además, se corrobora la presencia de *Turbonilla uruguayensis* en dos sitios dentro de la bahía cuya presencia era considerada incierta por otros autores. En este sentido, es necesario remarcar la importancia de los estudios de base que permiten adquirir conocimiento de la diversidad presente en la bahía. La familia con el mayor número de especies fue Pyramidellidae, la cual ya ha sido mencionada por otros autores como la familia más diversa en el GSM (Güller y Zelaya 2017, 2018). En base a esto y considerando que de las 28 especies reconocidas en Argentina 24 están presente en las aguas del GSM, estos autores han sugerido que el golfo es un punto caliente (“hot spot”) de diversidad para los moluscos.

La mayoría de las especies observadas no superan los 20mm y, probablemente debido a su pequeño tamaño, existe muy poca información bio-ecológica. Sin embargo, es destacable que muchas de estas especies (e. g. *Heleobia australis*) tienen un reconocido rol ecológico por servir de nexo entre diferentes eslabones de las redes tróficas marinas (Kaiser et al. 2005), y mediar el intercambio y transformación de energía y materiales entre la columna de agua y el sedimento (Hansen & Kristensen 1997). En este sentido, conocer la diversidad de la comunidad bentónica es indispensable para evaluar los potenciales cambios e impactos que generan las actividades antrópicas (e. g. eutrofización). En particular, sobre el canal principal de la bahía se encuentra la ciudad costera de San Antonio Oeste y numerosos estudios dan cuenta de los efectos del proceso de eutrofización sobre la comunidad bentónica debido al aporte de nutrientes de origen antrópico (Martinetto et al. 2010, 2011; Teichberg et al. 2010, Fricke et al. 2016).

Respecto de los quitones, si bien solo dos especies se colectaron dentro de la bahía, y se observó un solo ejemplar de *Chaetopleura angulata* en Punta Verde, su ausencia en otros muestreos posiblemente se deba a que esta especie es más común en el sector submareal (Roche, observación personal).

Finalmente, la exhaustiva búsqueda bibliográfica para completar las fichas de las especies evidencia la falta de estudios respecto de la historia de vida y ecología de la mayoría de las especies de moluscos aquí descritas. Como se mencionó previamente, la mayoría de las especies son de pequeño tamaño y no poseen importancia económica para el sector pesquero, y es probable que por ello han sido poco estudiadas. Sin embargo, estudios futuros deberían contemplar estas especies habida cuenta de su importancia ecológica y los potenciales impactos de origen antrópico.

Las partes blandas de los ejemplares de moluscos recolectados serán depositadas en la colección de ESCiMar, ya que constituyen un insumo fundamental para futuros estudios de tipo anatómico, que apoyen al conocimiento taxonómico, filogenético, ecológico, evolutivo, ambiental, genético, y biogeográfico de las especies presentes en la bahía

BIBLIOGRAFIA:

Ageitos de Castellanos, Z. J. (1967). Catálogo de moluscos marinos bonaerenses. Anales CIC, 3.

Borzone, C. A. (1991). Ecología de los moluscos del infralitoral raso de una playa arenosa expuesta del sur del Brasil. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.

Carcelles, A. (1943). Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequen. (República Argentina). Revista del Museo de la Plata, 3(23), 233-309.

Castellanos, Z. (1982). Los Pyramidellidae de la República Argentina (Moll. Entomotaeniata). Comunicaciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Hidrobiología, 2: 61-85.

Castellanos, ZJA de y Fernández D. (1976). Los géneros *Calliostoma* y *Neocalliostoma* del Mar Argentino con referencia especial al área subantártica Revista del Museo de la Plata, Zoología, (2) 12 135-156, 6 pls.

Cledon, M., Nuñez, JD, Ocampo, EH y Sigwart, JD. (2016). Plasticidad de los rasgos sexuales de la lapa *Bostrycapulus odites* (Gastropoda: Calyptraeidae) potencialmente

invasora dentro de su distribución natural en América del Sur. *Marine Ecology*, 37: 433–441.

Collin R (2005) Development, phylogeny, and taxonomy of *Bostrycapulus* (Caenogastropoda: Calyptraeidae), an ancient cryptic radiation. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 144: 75-101.

Dias Pimenta A. & Silva Absalão R. (2001) Taxonomic revision of the species of *Turbonilla* Risso, 1826 (Gastropoda, Heterobranchia, Pyramidellidae) with type localities in Brazil, and description of a new species. *Basteria*, 65: 69-88.

Fricke A, Kopprio G A, Alemany D, Gastaldi M, Narvarte M, Parodi ER, Lara RJ, Hidalgo F, Martínez A, Sar EA, Iribarne O (2016) Changes in coastal benthic algae succession trajectories and assemblages under contrasting nutrient and grazer loads. *Estuarine Coast*, doi: 10.1007/s12237-015-0006-8.

Güller M & Zelaya D.G. (2014). New generic placement for “*Calliostoma*” *blakei* Clench & Aguayo, 1938 (Gastropoda: Trochoidea). *Malacologia*, 57(2): 309-317.

Güller, M., & Zelaya, D. G. (2018). Revision of Pyramidellidae (Gastropoda: Heterobranchia) from Argentina triples their diversity in northern Patagonia. *Journal of Molluscan Studies*, 85(1), 103-125.

Güller, M., Zelaya, D. G., & Ituarte, C. (2016). How many *Siphonaria* species (Gastropoda: Euthyneura) live in southern South America?. *Journal of Molluscan Studies*, 82(1), 80-96.

Hansen, K., & Kristensen, E. (1997). Impact of macrofaunal recolonization on benthic metabolism and nutrient fluxes in a shallow marine sediment previously overgrown with macroalgal mats. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 45(5), 613-628.

In Menafrá R., Rodríguez- Gallego L., Scarabino F. and Conde D. (eds) *Bases para la Conservación y el Manejo de la Costa Uruguaya*. Montevideo: Vida Silvestre Publicaciones, pp. 157–170.

Kaiser MJ. 2011. *Marine ecology: processes, systems, and impacts*. Oxford University Press.

Lasta M, Ciocco N, Bremec C, Roux A (1998). Moluscos bivalvos y gasteropodos. En: E. Boschi (Ed.). *El Mar Argentino y sus recursos pesqueros*. Tomo 2: Los moluscos de

interés pesquero. Cultivos y estrategias reproductivas de bivalvos y equinoideos. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

Martinetto P, Daleo P, Escapa M, Alberti J, Isacch JP, Fanjul E, Botto F, Piriz ML, Ponce G, Casas G, Iribarne O (2010) High abundance and diversity of consumers associated with eutrophic areas in a semi-desert macrotidal coastal ecosystem in Patagonia, Argentina. *Estuarine Coast Shelf Science*, doi:10.1016/j.ecss.2010.04.012.

Martinetto P, Teichberg M, Valiela I, Montemayor D, Iribarne O (2011) Top-down and bottom-up regulation in a high nutrient–high herbivory coastal ecosystem. *Marine Ecology Progress Series*, doi: 10.3354/meps09173.

Mikkelsen, P. S., & Mikkelsen, P. M. (1984). Comparison of *Acteocina canaliculata* (Say, 1826), *A. candei* (d'Orbigny, 1841) and *A. atrata* spec. nov. (Gastropoda: Cephalaspidea). *The Veliger*.

Narvarte MA (2006) Biology and fishery of the whelk *Buccinanops globulosum* (Kiener, 438 1834) in northern coastal waters of the San Matías Gulf (Patagonia, Argentina). *Fisheries Research*, 77, 131–137.

Narvarte MA, Willers V, Avaca MS, Echave ME (2008) Population structure of the snail *Buccinanops globulosum* (Prosobranchia, Nasariidae) in San Matías Gulf, Patagonia Argentina: isolated enclaves? *J. Sea Research*, 60: 144-150.

Paine, Robert T. (1966). “Food Web Complexity and Species Diversity.” *The American Naturalist*, vol. 100, no. 910, pp. 65–75.

Paredes, C., & Cardoso, F. (2007). La Familia Calyptraeidae en el Perú (Gastropoda: Caenogastropoda). *Revista Peruana de Biología*, 13(3), 177-184.

Pastorino G. (1994). Moluscos costeros recientes de puerto Pirámide, Chubut. *Academia Nacional de Ciencias (Córdoba, argentina) Miscelanea* 93.

Penchaszadeh P.E. (1973) Ecología de la comunidad del mejillín (*Brachydontes rodriguezii* d'Orb.) en el mediolitoral rocoso de Mar del Plata (Argentina): el proceso de recolonización. *Physis A* 32, 51–64.

Pimenta, A.D. & Absalão, R.S. (2004). Fifteen new species and ten new records of *Turbonilla* Risso, 1826 (Gastropoda, Heterobranchia, Pyramidellidae) from Brazil. *Bollettino Malacologico*, 39: 113–140.

Salas MC. (2018). Evaluación del mejillín *Brachidontes rodriguezii* como modificador del hábitat en ambientes intermareales de sustrato móvil y efectos sobre la estructura comunitaria asociada. Tesis para acceder al grado de Doctor en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Córdoba. 166pp.

Scarabino F., Zaffaroni J.C., Clavijo C., Carranza A. & Nin M. (2006). Bivalvos marinos y estuarinos de la costa uruguaya: faunística, distribución, taxonomía y conservación.

Teichberg M., Fox S.E., Olsen Y.S., Valiela I., Martinetto P., Iribarne O., Yuriko Muto E., Petti M.A.V., Corbisier T.N., Soto-Jiménez M., Páez-Osuna F., Castro P., Freitas H., Zitelli A., Cardinaletti M., Tagliapietra D. (2010). Eutrophication and macroalgal blooms in temperate and tropical coastal waters: nutrient enrichment experiments with *Ulva* spp. *Glob Change Biol.* doi:10.1111/j.1365-2486.2009.02108.x.

ANEXO

Grupos funcionales según modo de alimentación y movilidad en todas las especies colectadas.

Especie	Grupo funcional alimentación	Grupo funcional Movilidad
<i>Lucapinella henseli</i>	Herbívoro	Móvil
<i>Crepidatella dilatata</i>	Filtrador	Sedentario
<i>Bostrycapulus odites</i>	Filtrador	Sedentario
<i>Crepidula onyx</i>	Filtrador	Sedentario
<i>Siphonaria lessoni</i>	Herbívoro	Móvil
<i>Buccinanops deformis</i>	Carroñero	Móvil
<i>Heleobia australis</i>	Detritívoro	Móvil
<i>Olivella tehuelcha</i>	Predador	Móvil
<i>Calliostoma coppingeri</i>	Predador	Móvil
<i>Acteocina candei</i>	Sin dato	Móvil
<i>Costoanachis sertulariarum</i>	Predador	Móvil
<i>Anachis isabellei</i>	Predador	Móvil
<i>Parvanachis paessleri</i>	Predador	Móvil
<i>Tegula patagonica</i>	Herbívoro	Móvil
<i>Carolesia blakei</i>	Sin dato	Móvil
<i>Spirotropis patagonica</i>	Sin dato	Móvil
<i>Turbonilla macaensis</i>	Ectoparásito	Móvil
<i>Turbonilla uruguayensis</i>	Ectoparásito	Móvil
<i>Turbonilla rushii</i>	Ectoparásito	Móvil
<i>Careliopsis bahiense</i>	Ectoparásito	Móvil
<i>Turbonilla cf zulmae</i>	Ectoparásito	Móvil
<i>Fargoa bushiana</i>	Ectoparásito	Móvil
<i>Chaetopleura isabellei</i>	Herbívoro	Móvil
<i>Chaetopleura angulata</i>	Herbívoro	Móvil
<i>Carditamera plata</i>	Filtrador	Sésil
<i>Lyonsia alvarezii</i>	Filtrador	Sésil
<i>Ameghinomya antiqua</i>	Filtrador	Sésil
<i>Brachidontes rodriguezii</i>	Filtrador	Sésil

<i>Felaniella vilardeboana</i>	Filtrador	Sésil
<i>Crenella divaricata</i>	Filtrador	Sésil
<i>Musculus viator</i>	Filtrador	Sésil
<i>Lassaea adansoni</i>	Filtrador	Sésil
<i>Corbula pulchella</i>	Filtrador	Sésil
<i>Darina solenoides</i>	Filtrador	Sésil
<i>Entodesma patagonicum</i>	Filtrador	Sésil
Semele proficua	Filtrador	Sésil
<i>Transenpitar americana</i>	Filtrador	Sésil

Grupos funcionales según modo de alimentación en los gasterópodos

