



TERCER TALLER CIENTÍFICO
SOBRE EL ÁREA MARINA PROTEGIDA
NAMUNCURÁ - BANCO BURDWOOD



EDITORIAL
**PARQUES
NACIONALES**

TERCER TALLER CIENTÍFICO
SOBRE EL ÁREA MARINA PROTEGIDA
NAMUNCURÁ - BANCO BURDWOOD



Prefacio

Dr. Antonio Curtosi

Director Nacional de Áreas Marinas Protegidas

En septiembre de 2021 se llevó a cabo el Tercer taller científico sobre el Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood (AMPN-BB). El mismo estuvo organizado por la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas (DNAMP) y la Dirección de Capacitación y Desarrollo de Carrera (DCyDC) de la Administración de Parques Nacionales (APN), en conjunto con la coordinación científica de la zona austral del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (CONICET).

El objetivo fue realizar una síntesis y actualización de la información científica disponible hasta la fecha sobre el Área Marina Protegida (AMP). El taller es el tercero que se realiza en el marco de las investigaciones realizadas en el AMP. Los talleres previos habían sido realizados en agosto de 2014, en Ushuaia, y en noviembre 2017, en la Ciudad de Buenos Aires. El encuentro contó con la participación de 57 personas de diferentes organismos de investigación, organizaciones de la sociedad civil, la Prefectura Naval Argentina (PNA) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAYDS). La modalidad fue virtual, en el contexto de la pandemia por COVID-2019, y contó con dos etapas. Por un lado, se realizaron presentaciones audiovisuales que fueron subidas a la plataforma YouTube y se dio un plazo de una semana para el visionado del contenido. Posteriormente, el 2 de septiembre de 2021, se realizó una jornada de diálogo e intercambio, donde se señalaron los vacíos de la información existente, nuevas preguntas de investigación y prioridades para el monitoreo y la gestión del área marina protegida. Se realizaron 26 presentaciones sobre temáticas de interés para la gestión del AMPN-BB como tramas tróficas, carbono azul, géneros y especies de organismos presentes, microplásticos, entre otros. El intercambio y producción científica son fundamentales para la gestión y el fortalecimiento de las AMP.

En el presente libro se encuentran los resúmenes de los trabajos presentados en el Tercer taller científico sobre el Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood.

El Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood I (AMPN-BB I) se creó mediante la Ley Nacional N° 26.875 en el año 2013 y fue la primer AMP oceánica en Argentina. Al momento de la creación se designó a la Jefatura de Gabinete de Ministros como autoridad de aplicación conforme al Decreto PEN N° 720/2014. De esta manera, se constituyó como la única AMP con un régimen jurídico propio previo al vigente Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP). El 19 de noviembre de 2014, se sancionó la Ley N° 27.037 mediante la cual se instituyó el SNAMP, destinado a proteger y conservar espacios marinos representativos de hábitats y ecosistemas bajo los objetivos de política ambiental establecidos en la legislación vigente. El Decreto PEN N° 402/2017, designó a la Administración de Parques Nacionales como Autoridad de Aplicación del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas. El 17 de diciembre de 2018, el Honorable Congreso de la Nación sancionó la Ley N° 27.490, por medio de la cual se creó el Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood II (AMPN-BB II), integrante del SNAMP. El 9 de septiembre de 2022 por Resolución N° 606/2022 se aprobó la actualización del **Plan de Gestión del AMP Namuncurá - Banco Burdwood** que incluye la adecuación normativa de estas dos áreas. A partir de dicho instrumento se reconoce al AMP Namuncurá - Banco Burdwood I y II como una única unidad de gestión, el **Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood**.

Administración de Parques Nacionales

Tercer Taller científico sobre el área marina protegida Namuncurá - Banco Burdwood. - 1a edición especial - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Administración de Parques Nacionales, 2024.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: online

ISBN 978-987-1363-45-2

1. Parques Nacionales. 2. Áreas Protegidas. 3. Ciencias Naturales.
CDD 558



**ADMINISTRACIÓN DE
PARQUES NACIONALES**

Autoridades Institucionales

Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas

- Dr. Antonio Curtosi

Equipo Revisor de la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas

- Dr. Antonio Curtosi
- Aud. Agustina S. Calieni
- Mg. María Fernanda Menvielle
- Dra. Lida E. Pimper
- Lic. Fabián L. Rabuffetti
- Lic. Nahuel Ravina

Dirección de Diseño e Información al Visitante

Editorial Parques Nacionales

- DG Diego Florio
- Lic. Mariana Altamiranda
- Sra. Patricia Plohn
- Sr. Jorge Mac Lennan

Avances en taxonomía y biología reproductiva de moluscos y equinodermos

Urteaga D⁽¹⁾, Pertossi R⁽¹⁾, Rivadeneira P⁽¹⁾, Flores J⁽¹⁾, Alba-Posse E⁽¹⁾, Di Luca J⁽¹⁾, Brogger M⁽²⁾, Lauretta D⁽¹⁾, Martínez M⁽¹⁾, Teso V⁽¹⁾, Pastorino G⁽¹⁾, Penchaszadeh P.

¹ Museo Argentino de Ciencias Naturales. Buenos Aires.

² Centro Nacional Patagónico. Puerto Madryn.

Correo electrónico: diegourteaga@macn.gov.ar

Se expone una síntesis de los trabajos taxonómicos y de biología reproductiva realizados en el Laboratorio de Ecosistemas Costeros, Plataforma y Mar Profundo del Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) a partir de muestreos desarrollados en el Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood (AMPN-BB). Los ejemplares coleccionados fueron acondicionados a bordo para su posterior estudio en el MACN. Se emplearon lupas estereoscópicas y microscopios ópticos y electrónico de barrido con cámaras fotográficas digitales y técnicas histológicas.

En relación a la taxonomía de moluscos, Pastorino y Griffin publicaron dos trabajos (2018 y 2019) en los que se describe una especie nueva de bivalvo (*Cycloclamys argentina*) (Figura A1a y A1b) y se revisa el género *Antistreptus* (Gastropoda: Buccinidae) (Figura A5), donde se incluyeron además ejemplares fósiles provenientes del Neógeno de Patagonia. Di Luca y Pastorino (2018) revisan el género *Savatieria* y registran 3 especies en el AMPN-BB (Figura A4); Pastorino (2019) revisa 3 géneros de clara stirpe magallánica y propone 13 especies válidas incluidas en 6 géneros distribuidos a lo largo de la porción atlántica de la Provincia Biogeográfica Magallánica, con presencia explícita en el AMPN-BB de *Pareuthria venuscula* (Figura A8) y el nuevo género y especie *Argeneuthria varicosa* (Figura A2); Pastorino (2019) describe a *Parabuccinum politum* (Figura A3) y (2021) *Drepanodontus peonza* (Figura A7) y *Germonea costulosa* (Figura A6), tres nuevos gasterópodos buccinidos de aguas profundas de la periferia del AMPN-BB.

En cuanto a la biología reproductiva de moluscos, Teso y Penchaszadeh (2019) estudiaron el desarrollo embriológico y larvario del gasterópodo *Trochita pileus* (Calyptraeidae), registrando embriones con desarrollo directo intracapsular con huevos nutritivos e incluso eventos de adelfofagia (Figura B1). Penchaszadeh et al. (2019) describen las ovicápsulas y estrategias reproductivas de dos volutidos en base a ejemplares coleccionados en el AMPN-BB (128-785 m) y en el Cañón Submarino de Mar del Plata (291-1404 m), *Odontocymbiola pescalia* (Figura B3) y *Provocator corderoi* (Figura B4). Penchaszadeh et al. (2019) detallan las puestas y el desarrollo embrionario del gasterópodo *Americominella longisetosa* (Buccinidae), de amplia distribución en el Atlántico sudoccidental entre 200 y 1250 m (Figura B5). Por último, Di Luca et al. (2020) describen las puestas y el desarrollo embrionario del género *Toledonia* a partir de ejemplares de *T. biplicata* (Figura B2).

En relación a los equinodermos, Flores et al. (2021) revisan taxonómicamente los erizos del orden Spatangoida en el Atlántico sudoccidental y registran por primera vez la presencia de *Abatus philippi* (Figura C1a) y *A. agassizii* (Figura C1b) en el AMPN-BB. En cuanto a la biología reproductiva, Rivadeneira et al. (2017) registran la presencia de hasta 73 juveniles de *Ctenodiscus australis* (Asteroidea) en la superficie dorsal de su parental, en distintos estadios de desarrollo (Figura C2); y establecen la presencia de oocitos en todos los meses muestreados, como así también juveniles en diferentes grados de desarrollo lo que sugiere su reproducción continua. Martinez et al. (2018) describen la estrategia reproductiva de *Cladodactyla crocea*, un holoturio de la familia Cucumariidae, registrando huevos e incubantes en distintos grados de desarrollo dentro de un marsupio (Figura C3). Flores et al. (2019) describen las estrategias reproductivas y modo de desarrollo del erizo *Austrocidaris canaliculata*; con oocitos de hasta 1,3 mm, espermatozoides de cabeza elongada y proporcionalmente estrecha (9 µm de longitud) y hembras portando hasta 536 incubantes del lado aboral (Figura C5), confirmando que esta especie posee desarrollo directo y lecitotrófico. Pertossi et al. (2019) describen la reproducción y los estadios de desarrollo del crinoideo *Isometra vivipara* (Figura C4) registrando que en las pínulas genitales poseen dos compartimentos, el ovario y el marsupio; en el ovario se encontraron grandes oocitos (0,35 mm) en distintos estados de desarrollo lo que sugiere que esta especie se reproduce continuamente, mientras que en el marsupio se desarrollan las larvas doliolarias. Además, Pertossi et al. (2021) describen las estrategias reproductivas del crinoideo *Phrixometra nutrix* y las comparan con aquellas de *I. vivipara*; ambos comatúlidos son incubantes, pero *P. nutrix*, realiza la incubación sólo en las pínulas genitales de la hembra (Figura C6). Martinez et al. (2020) describen la reproducción del holotúrido *Pentactella perrieri* y registran el hermafroditismo y la incubación de esta especie (Figura C7). Por último, Teso et al. (2020) realizan un trabajo biogeográfico, basado en muestras de Gasterópoda y Polyplacophora, en el cual se postula la relación entre la fauna y las corrientes submarinas que recorren el Atlántico sudoccidental, en particular entre aquella del AMPN-BB y el Cañón Submarino de Mar del Plata (Figura D).

En base a estos trabajos, se incrementa la biodiversidad registrada en el AMPN-BB; se describieron nuevas especies de moluscos, i.e. 1 bivalvo (Cyclochlamydidae) y 4 gasterópodos (Buccinulidae y Buccinidae) y se sumaron registros de especies cuya presencia en el banco se desconocía o bien no estaba confirmada. Por otro lado, los trabajos de biología reproductiva -tanto en moluscos como en equinodermos- evidenciaron algunas estrategias propias de organismos de aguas frías en el Atlántico sudoccidental, tales como, presencia de huevos nutritivos, adelfofagia, gran tamaño oocitario, lecitotrofia y desarrollo directo. Además, se postula cierta relación entre la fauna y las corrientes submarinas que recorren el Atlántico sudoccidental, en particular entre aquella del AMPN-BB y del Cañón Submarino de Mar del Plata. El objetivo final es aportar al conocimiento de la biodiversidad y estrategias reproductivas de los invertebrados del AMPN-BB.

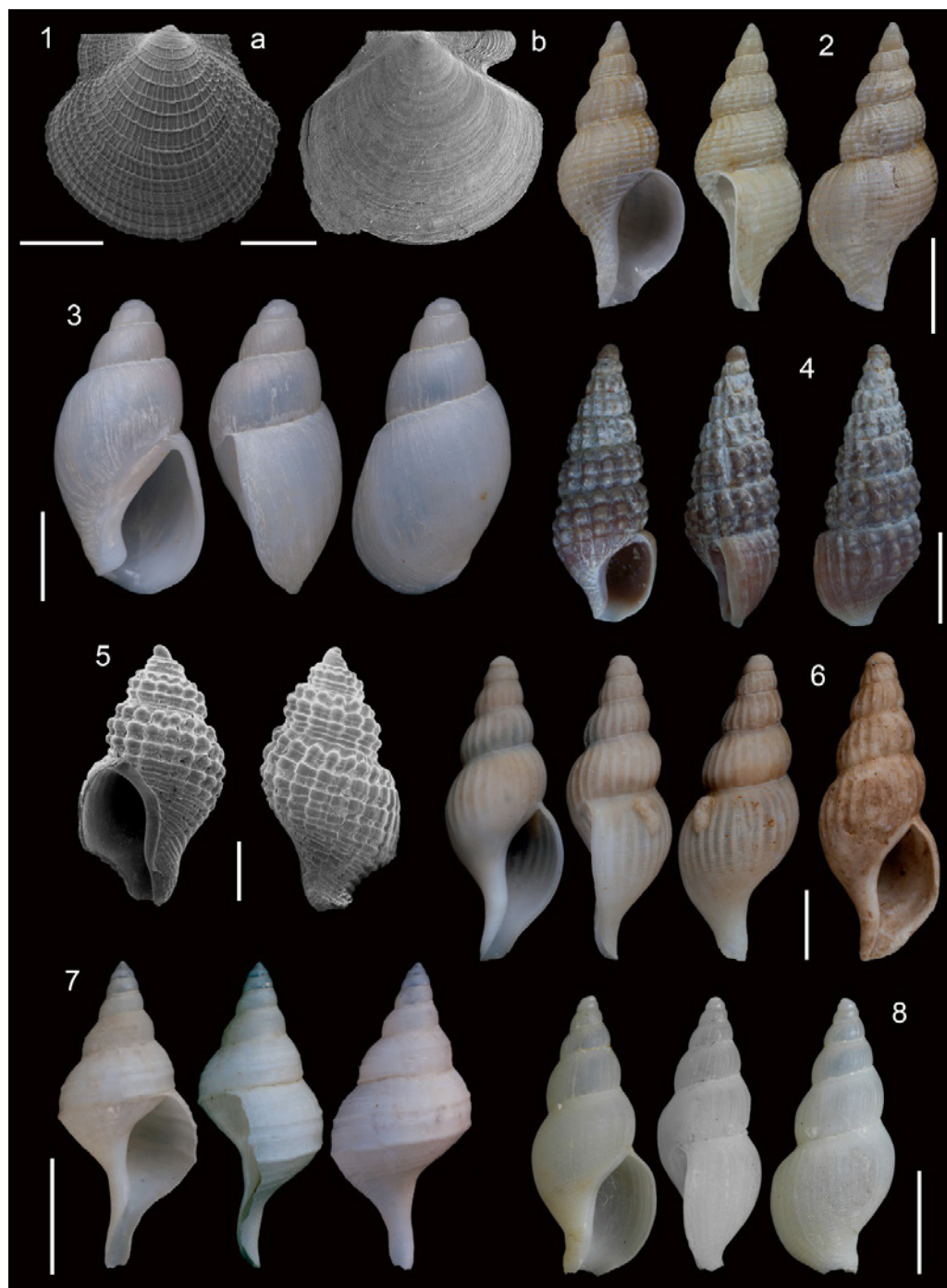


Figura A. 1- *Cycloclamys argentina* Pastorino & Griffin 2018 a) Holotipo MACN-In 41419, valva izquierda; b) Paratipo MACN-In 41420, valva derecha [escala = 1 mm]. 2- *Argeneuthria varicosa* Pastorino 2016, Holotipo MACN-In 40537 [escala = 5 mm]. 3) *Parabuccinum politum* Pastorino 2019, Holotipo MACN-In 41518 [escala = 5 mm]. 4- *Savatieria areolata* Strebel, 1905, MACN-In 41368 [Escala 3 mm]. 5- *Antistreptus magellanicus* Dall, 1902 MACN-In 16244-1 [Escala 1 mm]. 6- *Germonea costulosa* Pastorino 2021, Holotipo MACN-In-43741 [Escala 1 cm]. 7- *Drepanodontus peonza* Pastorino 2021, Holotipo MACN-In-43744 [Escala 1 cm]. 8- *Pareuthria venustula* Powell, 1951, Holotipo NHMUK 1661491.

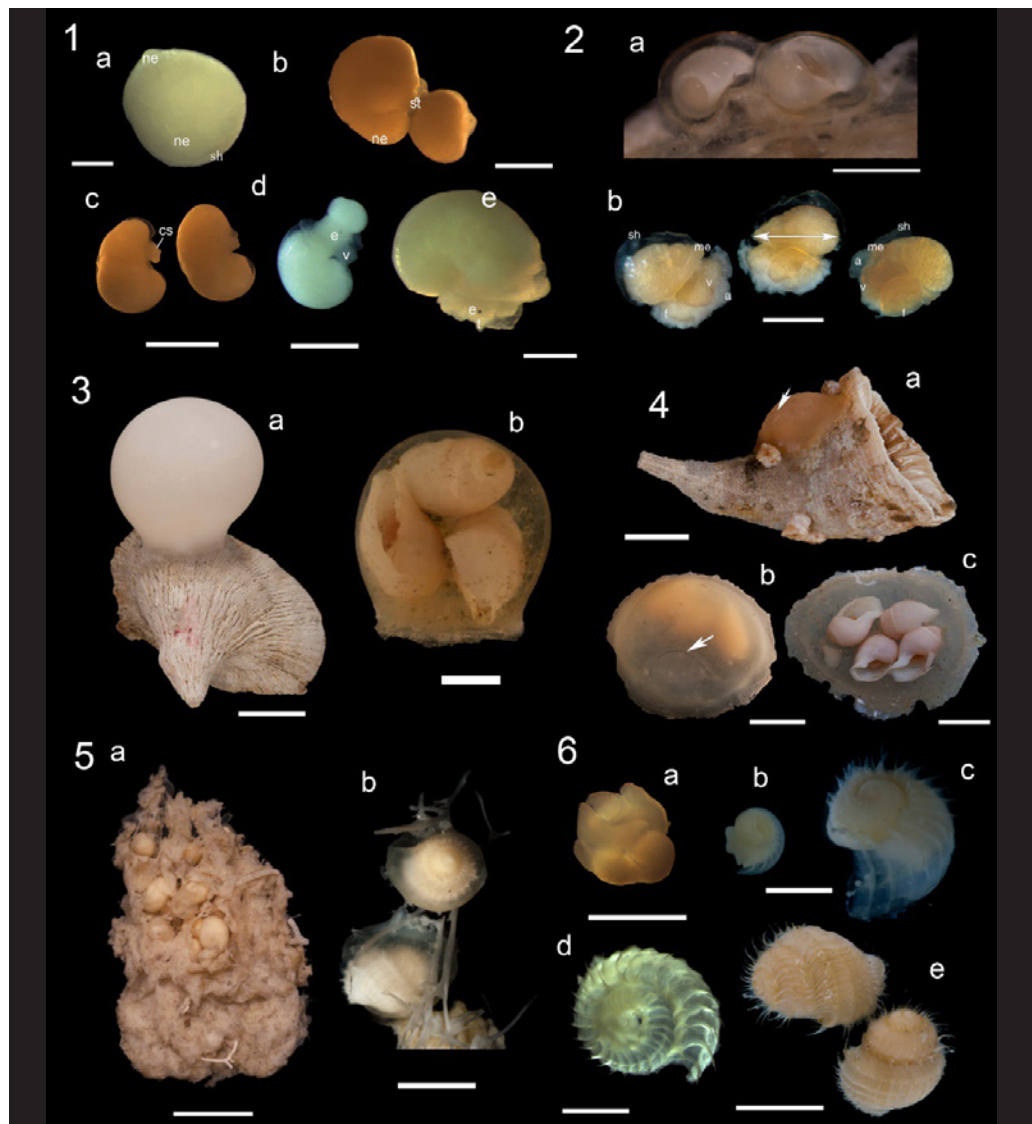


Figura B. 1- Estadios de desarrollo de *Trochita pileus* (Lamarck, 1822): a) post-gástrula con concha en formación (sh) ingiriendo huevos nutritivos (ne) [escala = 200 μ m]; b) post-gástrula ingiriendo otro embrión con el estomodeo (st) [escala = 500 μ m]; c) embrión intracapsular pre-torsión con estructuras cefalopodiales (cs) [escala = 1 mm]; d) y e) larva velígera con tentáculos (t), ojos (e) y velo (v) [d, escala = 1 mm; e, escala = 500 μ m]. 2- Estadios de desarrollo de *Toledonia biplicata* (Strebel, 1908): a) cápsulas con juveniles tardíos, pre-eclosión [escala = 500 μ m]; b) larva velígera [escala = 200 μ m]. 3- *Odontocymbiola pescalia* Clench y Turner, 1964: a) cápsula adherida a Flabellum sp. con su cobertura cálcarea intacta (MACN-In 41177) [escala = 1 cm]; b) cápsula sin su cobertura (MACN-In 41178) [escala = 5 mm]. Scale bars A-C 1 cm. 4- *Provocator corderoi* (Carcelles, 1947): a) cápsulas ovígeras adheridas al coral Flabellum curvatum, vista lateral (MACN-In 41186) [escala = 1 cm]; b) vista dorsal de una cápsula ovígera [escala = 5 mm]; c) cápsula ovígera pronta a la eclosión, vista basal [escala = 5 mm]. 5- Cápsulas ovígeras de *Americominella longisetosa*: a) incluidas en la esponja *Mycale magallanica* (Demospongiae) [escala = 2 cm]; b) adheridas a ramificaciones de *M. magallanica* [escala = 1 cm]. 6- Estadios de desarrollo de *A. longisetosa*: a) veliconcha [escala = 600 μ m]; b) y c) post veliconcha [escala = 2 mm]; d) post velígera [escala = 2 mm]; e) juvenil pre-eclosión [escala = 5 mm].

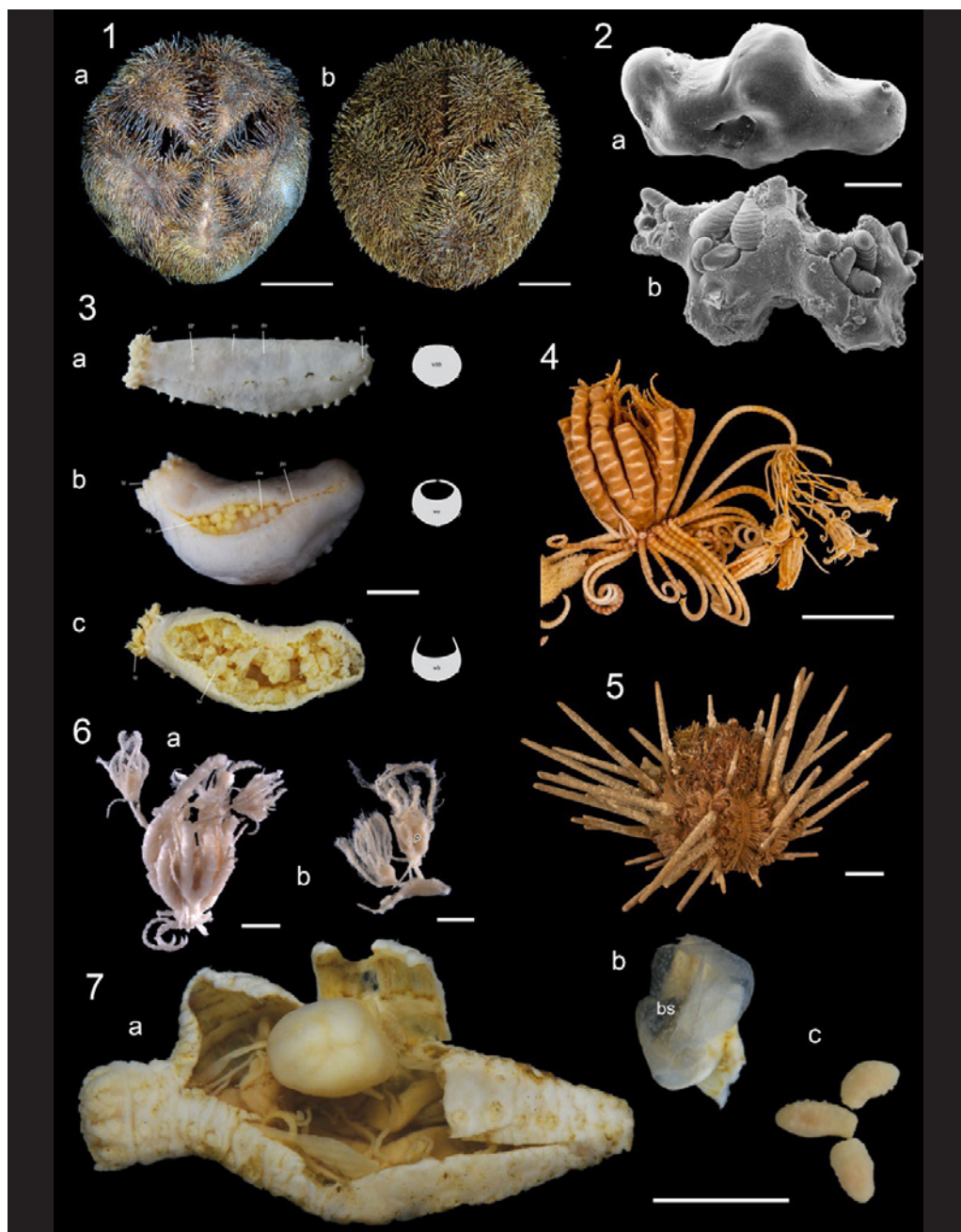


Figura C. 1 - Equinoideos del orden Spatangoida, vista aboral [escala = 1 cm]: a) *Abatus philippii* Lovén, 1871 (MACN-In 43273); b) *Abatus agassizii* Mortensen, 1910 (MACN-In 43304). 2- Incubantes de *Ctenodiscus australis* [Escala = 200 µm]: a) estadio temprano; b) estadio tardío. 3- *Cladodactyla crocea*, vista dorsal y dibujo transversal [Escala = 5 mm]: a) adulto sin incubantes (whb); b) con huevos (we); c) con incubantes (wb). 4- *Isometra vivipara* con jóvenes incubantes (cistideos y pentacrinoideos) en un cirro [Escala = 5 mm]. 5- *Austrocidaris canaliculata*, hembra con incubantes en su sistema apical, dentro del marsupio [Escala = 1 cm]. 6- *Phrixometra nutrix*: a) cistideos y pentacrinoideos en pínula genital [Escala = 2 mm]; b) vista lateral de una pínula genital con dos pentacrinoideos [Escala = 1 mm]. 7- *Pentactella perrieri* (MACN-In 43351) [Escala = 5 mm]: a) ejemplar eviscerado mostrado un saco incubador con individuos incubantes; b) saco incubador abierto; c) incubantes extraídos.

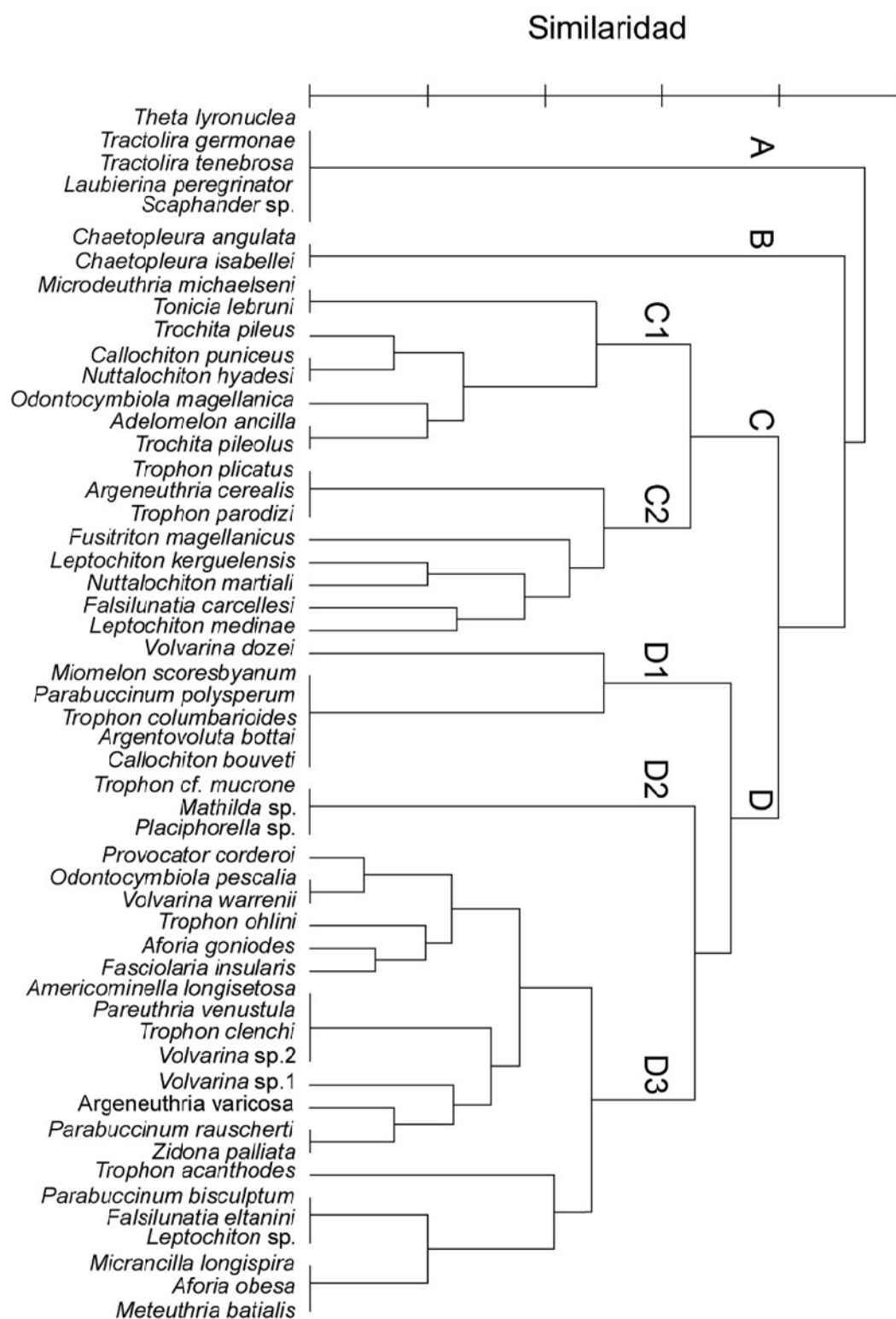


Figura D. Agrupación aglomerativa y jerárquica de 53 especies de gasterópodos y quitones basada en una matriz de presencia/ausencia en el área muestreada. A: talud inferior; B y C: plataforma continental; D: talud superior.