



FICHA
COSTERA



#2 CARACOL NEGRO Y SUS OVICÁPSULAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

CARACOL NEGRO

(*Pachycymbiola brasiliana*)

Y OVICÁPSULA



Los caracoles son típicos habitantes de ambientes marinos, aunque también son comunes en otros ecosistemas costeros sean acuáticos o terrestres. Técnicamente, **los caracoles son un tipo de molusco:** los gasterópodos. Estas palabras provienen del latín (que a su vez toma palabras del griego), lengua científica de moda cuando se estableció el sistema científico de clasificación de los animales. Así, ***molluscum* significa “blando”** (y da nombre al gran grupo animal denominado Mollusca). Gasterópodo proviene del griego y es una combinación de *gaster* y *podos* que significan respectivamente estómago y pie, refiriendo a **dos grandes partes de los caracoles: la masa visceral y el pie.**

Los caracoles tienen un esqueleto externo (exoesqueleto) compuesto por una concha de carbonato de calcio denominada técnicamente caparazón. Comúnmente, también se les llama caracol (como el propio animal) o caracola. Esta última palabra se utiliza para nombrar caparazones (caracol vacío) que son de tamaño mediano y grande (más de 4 cm) en general especies marinas.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS



En la **costa oceánica del sureste y sur de Brasil, Uruguay y costa norte de Argentina** vive un caracol marino muy particular, endémico de esa zona, es decir que **solo vive allí a nivel mundial**. Su nombre científico es *Pachycymbiola brasiliana* o *Adelomelon brasiliana* (según los distintos criterios científicos).



A diferencia de la mayoría de los moluscos de la región, esta especie tiene un nombre común, que fue dado por los pescadores: **caracol negro**. Esto se debe a que cuando está vivo y es adulto tiene una **gruesa capa orgánica oscura** que recubre su caparazón.

ANÉMONA CAPA ORGÁNICA OSCURA



Figura 1. Caracol negro con una anémone adherida.

Esta capa es **producida por diminutos animales** parecidos a anémonas o corales sin esqueleto, **que dependen de este caracol para vivir**. Este hecho pasó desapercibido para los investigadores hasta ahora: es un fenómeno no descrito aún por la literatura científica. El caracol queda protegido por esta capa, conformando así un tipo de **simbiosis: el mutualismo**. En esta relación **ambos organismos se ven beneficiados** ya que la capa protege al caracol negro del ataque de otros animales o la acidez. También existe otra relación de mutualismo donde participa una anémone que vive sobre este caracol (Figura 1).



La mayoría de los individuos de esta especie poseen nódulos (estructuras parecidas a nudillos) dispuestos en serie, siguiendo las vueltas del caparazón. Estos pueden no ser visibles en ejemplares vivos, usualmente cubiertos por los mencionados animales.

El caracol negro **mide** hasta aproximadamente **16 cm**; **es carnívoro**, alimentándose referentemente de moluscos bivalvos, como la almeja rosada *Eucallista purpurata*. Habita fondos arenosos y fangosos entre aproximadamente 5 y 30 m de profundidad. En la orilla podemos encontrar caparazones vacíos o, luego de temporales, ejemplares que el oleaje arrancó de los fondos marinos.

Lo más **sorprendente de este caracol es cómo se reproduce**. Los caracoles marinos tienen normalmente sexos separados. Luego de que el macho y la hembra se aparean y se produce la fertilización, la hembra del caracol negro **moldea, con su pie y fuera de su cuerpo, una cápsula ovígera u ovi-cápsula**. En ella incluye líquido nutritivo y **entre 9 y 33 huevos**. Estos comenzarán su desarrollo embrionario, que lleva entre dos y tres meses. Estas ovi-cápsulas **son libres** (no adheridas a una roca u otro material) de alrededor de 5-7 cm de diámetro, ovoides (con forma de huevo); están formadas por un material translúcido y flexible que **se vuelve marrón y quebradizo al secarse**.



Figura 2 Ovi-cápsulas de caracol negro con embriones muy desarrollados.



Figura 3. Conchilla de caracol negro y sus ovi-cápsulas en distintos estados de conservación.



La reproducción del caracol negro se da en primavera y verano, momento en el que aparecen miles de estas cápsulas en la costa con todos los estados -huevo, embriones y juveniles- dentro. Por su forma y provenir del mar, son frecuente y erróneamente atribuidos a “huevos de tortuga” (**las tortugas marinas no ponen huevos en la costa uruguaya**).

La reproducción del caracol negro es única a nivel mundial. Solamente esta especie hace una cápsula que no se adhiere a ningún otro objeto y que incluye tanta cantidad de líquido nutritivo dentro de ella. Los pequeños caracoles dentro de las ovicápsulas que quedan depositadas en la arena tienen muy pocas probabilidades de sobrevivir, dado que su hábitat se encuentra a varios metros de profundidad. Reproducir este hábitat es muy complejo y sólo puede hacerse en laboratorios con equipamiento sofisticado, por lo que lo ideal es dejar las ovicápsulas en la arena y que su descomposición transcurra en forma natural. En nuestros hogares no es posible criar esta especie.



Esquema de la reproducción del caracol negro. La hembra secreta un líquido, moldea la cápsula e incluye los huevos fertilizados que al entrar en contacto con el agua salada se solidifica y transforma en la ovicápsula que conocemos. Luego de un tiempo toma la forma redonda. Dentro de la ovicápsula, los huevos fertilizados se desarrollan en embriones alimentándose del líquido nutritivo. Con el tiempo los embriones crecen hasta alcanzar el estado de juveniles y luego emergen de la ovicápsula. Cuando esto ocurre los juveniles reptan por el fondo marino. Este proceso ocurre a 5 metros de profundidad o más, entorno que habitan estos caracoles.

¿POR QUÉ SON IMPORTANTES?

Esta especie tiene muchos usos y valores:

- ✓ **Su pie es comestible**; por eso se pescó artesanalmente en la costa uruguaya (principalmente desde el puerto de La Paloma) en la década de 1990, para ser exportado a Asia. Actualmente algunos uruguayos comen este caracol que los pescadores obtienen accidentalmente en sus redes; no hay una pesca dirigida, a pesar de ser de gran valor potencial para la gastronomía.
- ✓ **Su caparazón tiene importancia ornamental** (se usa como adorno) y como recuerdo; combinado con otros elementos es usado para artesanías.
- ✓ La tortuga cabezona en peligro de extinción **se alimenta**, entre otras especies, **del caracol negro**. También hay aves como el ostrero que buscan las ovicápsulas que el mar arrojó fuera del mar y se alimentan de los caracolitos.
- ✓ A través de distintas investigaciones este caracol nos puede **indicar el nivel de contaminación en el mar**.
- ✓ Las conchillas y ovicápsulas en la **resaca de la costa** forman parte del paisaje y ecosistema costero e interactúan de distintas formas con otras especies, ej. aves.

Resaca: acumulación de algas, maderas, pequeñas rocas, conchillas y huesos (algunos en estado fósil), plásticos y otros elementos que deja el mar o el río sobre la orilla, especialmente luego de fuertes vientos o del aumento del nivel del agua.



¡PENSEMOS!

- ¿Qué otros usos imaginas para esta especie?
- ¿Es valioso algo que no comemos o usamos?
- ¿Se utilizan para algo los caracoles en tu localidad?
¿Se podrían utilizar? Pregunta a los vecinos y a tu familia.

AMENAZAS



Es una especie longeva para ser un caracol, alcanzando a vivir hasta 20 años. Por eso, su extracción (pesca) debe realizarse con cuidado. De hecho, cuando fue pescada, **fue sobreexplotada (depredada) agotando los bancos (poblaciones) que existían frente a La Paloma.** El residuo de los productos químicos que se usaban en las pinturas de los barcos y hoy se encuentra en fondo marino, puede afectar a esta especie. Las emisiones de CO² (Dióxido de Carbono) producen la acidificación de los océanos, que impacta sobre el calcio que tienen estos caracoles y todo el resto de los moluscos con caparazón. Este efecto genera debilidad en sus caparazones, haciéndolos más vulnerables.



¡PENSEMOS!

- ¿Qué significa longevo?
- ¿Qué otros animales longevos existen? Busca en libros o internet.
- ¿Han desaparecido en tu localidad animales que antes eran comunes? ¿Por qué ocurrió eso? Pregunta a los vecinos y a tu familia.

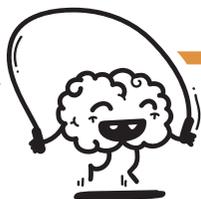
¿QUÉ PODEMOS HACER NOSOTROS?



- ✓ Invitar a quienes visiten la costa a que busquen, fotografien y compartan el hallazgo de esta especie y su características tan únicas.
- ✓ Conocer y valorar la fauna y flora que nos rodea.
- ✓ Conocer y valorar otras opiniones y conocimientos.
- ✓ Conocer y comentar con quienes te rodean formas de mejorar la gestión y disposición residuos de todo tipo.
- ✓ No recolectes todos los caracoles u ovicápsulas que encuentres en la playa. Recuerda que son alimento de aves y otras especies, parte del paisaje y del ecosistema costero. Si su recolección no tiene un fin, mejor déjalos en la playa. Si deseas conocer cómo conservar las ovicápsulas para su observación e investigación, consulta el Protocolo Costero: Fijando animales.



Figura 4 Acumulación de ovicápsulas en la orilla del mar.



¡PENSEMOS!

- **¿Cómo podemos pescar una especie sin que se extinga o dañemos a otras? Consulta los artículos de prensa que sugerimos en la bibliografía.**
- **¿Existe algún artista en tu localidad? Muéstrale la existencia del caracol negro.**
- **Arma una exposición sobre alguna especie típica de tu localidad, indagando por qué es importante.**



BIBLIOGRAFIA

LIBROS Y SITIOS

Bigatti, G., Averbuj, A, Primost, M., Giulianelli, S. & Penchaszadeh, P. (2015) Contaminación costera y masculinización de caracoles marinos. *Ciencia Hoy*, 145:36-42.

Riestra, G., Fabiano, G. & O. Santana (2000) El caracol negro *Adelomelon brasiliana* como recurso no tradicional de importancia para el país: análisis socioeconómico de las pesquería y medidas precautorias de manejo. Pp. 75-81. In: Rey, M. (ed.) *Recursos Pesqueros no Tradicionales: Moluscos Bentónicos Marinos*. Montevideo, Uruguay: INAPE-PNUD Proyecto URU/92/003

Scarabino, F., J. C. Zaffaroni, A. Carranza, C. Clavijo & M. Nin (2006) Gasterópodos marinos y estuarinos de la costa uruguaya: faunística, distribución, taxonomía y conservación. Pp. 143-155. In: R. Menafrá, L. Rodríguez-Gallego, F. Scarabino & D. Conde (eds.) *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. VIDA SILVESTRE URUGUAY (Sociedad Uruguaya para la Conservación de la Naturaleza), Montevideo, Uruguay.

Trimble M, Ríos M, Passadore C, Szephegyi M, Nin M, García Olosó F, Fagúndez C, Laporta P. 2010. *Ecosistemas costeros uruguayos: una guía para su conocimiento*. Averaves, Cetáceos Uruguay, Karumbé. Editorial Imprenta Monteverde, Montevideo-Uruguay.



CONTACTO

Fabrizio: fabrizioscarabino@gmail.com
sistemamarinocostero@gmail.com

Si utilizas este material, cítaló de la siguiente manera:

Scarabino, F., Laporta, C., Vélez Rubio, G., Lagos, X., Perez, L., Serra, S., Verrastro, N., 2020. Ficha Costera Caracol Negro y sus Ovicápsulas. Grupo Costa+ y CEIMER, Caja Costera.



Para utilizar, compartir o modificarlo debes respetar la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual (BY-NC-SA)

• INSTITUCIONES PARTICIPANTES •



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
en Manejo Costero
Integrado del Cono Sur,
Universidad de la República, Uruguay



CENTRO INTERDISCIPLINARIO
PARA EL MANEJO COSTERO INTEGRADO
DEL CONO SUR



CURE
Centro Universitario
Regional del Este



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



• INSTITUCIONES COLABORADORAS EN ESTA FICHA •

MNHN
MUSEO NACIONAL DE
HISTORIA NATURAL

APOYA





•• CONOCER • VALORAR • ACTUAR ••

Somos Natalia, Gabriela, Cecilia, Fabrizio, Ximena, Laura y Magalí
¡Visítanos! www.costamas.edu.uy

Este material fue diseñado por



holayez@gmail.com

  @holayez