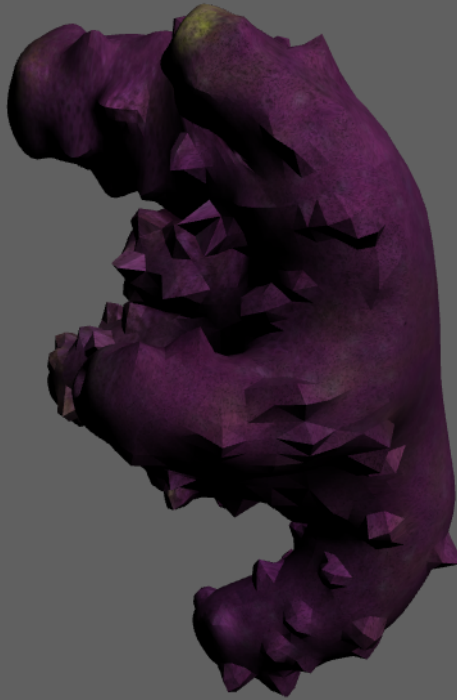


# Esponjas

PORIFERA

Haga click en la imagen para comenzar a navegar



*Ailochroia crassa*

## Clasificación científica

**Reino:** Animalia

**Subreino:** Parazoa

**Filo:** Porifera

**Clase:** Demospongiae

**Orden:** Verongida

**Familia:** Aplysidinae

**Género:** *Ailochroia*

**Especie:** *crassa*



## Generalidades

Las esponjas son animales invertebrados que carecen de columna vertebral y de esqueleto interno articulado.

Acuáticos sedentarios, viven fijos al suelo, sin verdaderos tejidos y cuerpo perforado por numerosos poros comunicados entre sí por canales.

Son filtradores gracias a un desarrollado sistema acuífero de poros, canales y cámaras. Una de las características más sorprendentes de las esponjas es que la mayoría de las células que componen su cuerpo son totipotenciales, es decir, pueden transformarse en cualquiera de los otros tipos celulares según las necesidades del animal.

El interior de los conductos del cuerpo está lleno de células flageladas, con un embudo pegajoso, en el cual quedan adheridos los seres microscópicos que sirven de alimento a la esponja.

Tienen el cuerpo blando, carecen de órganos y aparatos diferenciados. Se reproducen asexualmente por gemación, la cual consiste de un pequeño bulto o yema que va creciendo y luego se desprende para dar origen a un nuevo individuo.

Se alimentan absorbiendo el agua por los orificios o poros que tienen en el cuerpo y expulsándola por una abertura mayor llamada ósculo.

Las esponjas carecen de boca y de aparato digestivo, dependen de la digestión intracelular. Tampoco tienen células nerviosas, son los únicos animales que carecen de sistema nervioso.

Respiran absorbiendo el oxígeno del agua.

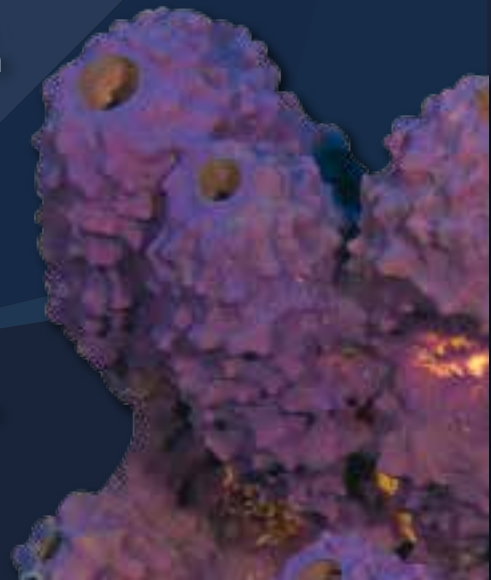
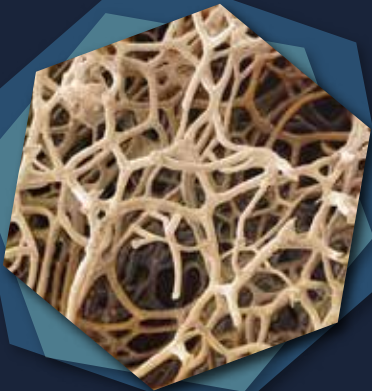
### Las esponjas pueden ser de tres tipos:

- **Calcáreas, si su esqueleto es de espículas calizas.**
- **Silíceas con esqueleto de sílice.**
- **Córneas, con espongina que es una proteína córnea.**

Como componentes estructurales poseen fibras orgánicas que le brindan flexibilidad, soporte y espículas inorgánicas de calcio o sílice. Estas últimas están presentes en casi todas las especies, además tienen forma y dimensiones variables que le sirven como carácter diagnóstico junto con otros atributos como el color, la textura, la forma de crecimiento y la taxonomía química.

Se les encuentra en agua dulce, en todos los entornos oceánicos, en los trópicos y en los polos.

Son uno de los componentes más diversos y abundantes de la fauna en los ecosistemas bentónicos (fondo marino) tropicales, como los arrecifes de coral y los manglares. Existen unas 9000 especies de esponjas en el mundo, de las cuales solo unas 150 viven en agua dulce. De acuerdo con Cortés *et al* (2009), en el Caribe se han reportado más de 325 especies en zonas menos profundas inferiores a 120 m.

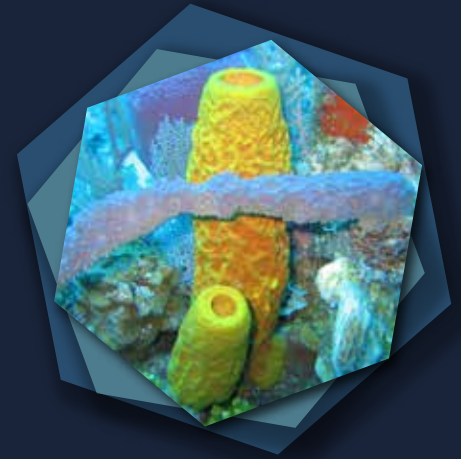




Cortés *et al* (2009) señala que, investigaciones hechas en Costa Rica indican la presencia de más de 127 especies, sin embargo, son pocos los estudios realizados y no se ha investigado en su totalidad el Caribe y Océano Pacífico.

A pesar de su simplicidad, las esponjas tienen un gran éxito ecológico; son los animales dominantes en muchos hábitats bentónicos marinos y toleran bien la contaminación por hidrocarburos, metales pesados y detergentes, acumulando dichos contaminantes en grandes concentraciones sin daño aparente.

La esponja *Ailochroia crassa*, que se presenta en el modelado 3D, es una de las especies presentes en el arrecife coral de Cahuita, costa Caribe de Costa Rica. De esta especie existen estudios quimiotaquínicos que integran datos químicos y biológicos para determinar la variación natural de estos organismos.



## Fuentes

El mundo marino de Colombia. Universidad Nacional. (2003). *Ailochroia crassa* Recuperado el 15/10/13: <http://books.google.co.cr/books?id=9XBYusN370MC&pg=PA316&lpg=PA316&dq=Ailochroia+crassa+esponja&source=bl&ots=mKsZJadCyS&sig=yHYT1mHljKB3qmWg-u-k2jkBGhQ&hl=es-419&sa=X&ei=s9ReUsjYEO7M9ASNioCIAw&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=Ailochroia%20crassa%20esponja&f=false>

Fundación Wikipedia. (2013). Porífera. Recuperado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Porifera>

Cortés, J., N. Van der Hal & R.W.M. Van Soest. (2009). Sponges. Text: Chapter IV, Part 6, Pp. 137-142, Species List: Compact Disc Pp. 83-93. In: I.S. Wehrtmann and J. Cortés (Eds.). Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America. Monographiae Biologicae, Volume 86. Springer + Business Media B.V., Berlin. Recuperado de: [http://books.google.co.cr/books?id=m1ifNnkAhAAC&pg=PA136&lpg=PA136&dq=Ailochroia+crassa&source=bl&ots=bavvZVXYNG&sig=I69dsYHHbyN\\_Wwo0f1sA2u5HGeA&hl=es-419&sa=X&ei=-RlfUqiJMYya9QSlm4GIAw&ved=0CC0Q6AEwATgK#v=onepage&q=Ailochroia%20crassa&f=false](http://books.google.co.cr/books?id=m1ifNnkAhAAC&pg=PA136&lpg=PA136&dq=Ailochroia+crassa&source=bl&ots=bavvZVXYNG&sig=I69dsYHHbyN_Wwo0f1sA2u5HGeA&hl=es-419&sa=X&ei=-RlfUqiJMYya9QSlm4GIAw&ved=0CC0Q6AEwATgK#v=onepage&q=Ailochroia%20crassa&f=false)



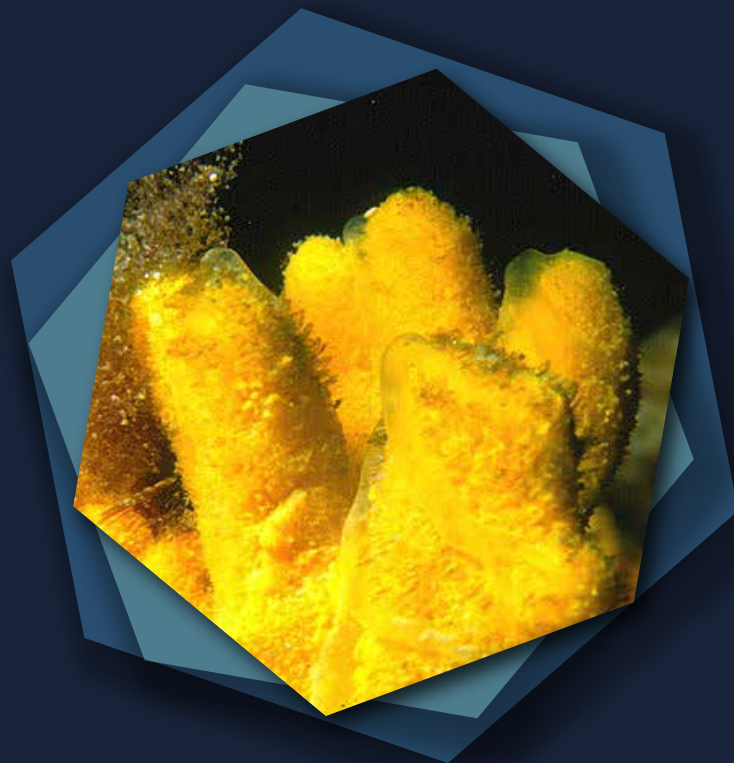
## Créditos

**Director del Proyecto**  
Alexander Vargas González

**Supervisión**  
Kattia Solórzano May  
Gladys Corrales Segura

**Asesor Nacional de Ciencias**  
Roberto Céspedes Porras

Ministerio de Educación Pública  
Dirección de Recursos Tecnológicos  
2013



## Reconocimiento

Agradecimiento especial merece el Doctor Jorge Cortés Núñez del Centro de Investigaciones Marítimas de la Universidad de Costa Rica por sus valiosos aportes, el apoyo documental y gráfico.



**mep**  
Ministerio de  
Educación Pública