

Animales

PORÍFEROS

Los poríferos o esponjas son los animales invertebrados más simples en cuanto a su estructura. Son pluricelulares, pero sus células no forman verdaderos tejidos. Viven en ambientes acuáticos, principalmente marinos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los poríferos son los animales más simples, y los científicos consideran que fueron uno de los primeros grupos animales en habitar la Tierra. Sus principales características son:

1. Presentan un cuerpo perforado con numerosos poros, propiedad que les confiere el nombre de "poríferos". Los poros forman canales que permiten que el agua circule a través de todo el cuerpo de la esponja.
2. El cuerpo está recubierto de espículas o espinas que le confieren rigidez y sirven de sostén. Las espículas también tienen un efecto defensivo ya que lastiman a los animales que quieren alimentarse de esponjas. De esta manera evitan la depredación.
3. Las esponjas se alimentan por filtración, es decir, que atrapan las partículas alimenticias que están disueltas en el agua.
4. Las esponjas pueden reproducirse asexual o sexualmente.
5. A diferencia de todos los animales no presentan tejidos, sino que tienen un nivel de organización intermedio llamado agregado celular, donde las células están unidas y comunicadas pero mantienen independencia una de la otra.
6. Son exclusivamente acuáticos, la mayoría viven en el fondo marino y muy pocas especies en agua dulce.
7. Las esponjas adultas son sésiles; es decir, viven fijas sobre algún sustrato en el fondo del agua, como rocas, arena u otro ser vivo. Sólo las larvas presentan movilidad y viven poco tiempo hasta que encuentran un sustrato al cual fijarse. Una vez que se fijan sufren metamorfosis para originar el adulto sésil.
8. No presentan sistema nervioso.
9. Están formadas por tres tipos de células que pueden modificarse y originar más tipos celulares. Las más importantes se llaman coanocitos. Se encargan de atrapar las partículas alimenticias del agua y de la reproducción sexual. Los coanocitos reciben este nombre por su similitud con los coanoflagelados, microorganismos unicelulares que dieron origen a los animales.
10. Presentan gran variedad de formas y tamaños.



ESPONJAS DE BAÑO
Algunas especies de poríferos no presentan espículas en su cuerpo y por eso son utilizadas para fabricar esponjas de baño.

Ver animación

El agua circula por el agua que se alimentan las células de la esponja, después el agua sale por el ósculo llevando sustancias de desecho.

La reproducción de las esponjas

Los poríferos tienen reproducción sexual, liberan los gametos al agua donde ocurre la fecundación. De los huevos salen las larvas que se fijan al fondo y cuando se desarrollan darán origen a una nueva esponja.

Es muy importante la reproducción asexual, porque si se rompe en trozos, cada uno de ellos puede originar una nueva esponja (fragmentación). También puede formar yemas en su cuerpo que al desarrollarse darán origen a una nueva esponja.

Reproducción asexual por gemación

yema

¿Cómo circula el agua dentro de las esponjas?
¿Cómo es la reproducción asexual de estos animales?

Fuente: www.recursostic.educacion.es

CAPACIDAD DE REGENERACIÓN

El nivel de organización de agregado celular de las esponjas le confiere una propiedad única y extraordinaria en el reino animal. Cuando sus células son separadas por completo, por ejemplo al romperse, en poco tiempo vuelven a reunirse para formar un nuevo individuo completo.

¿SABÍAS QUÉ?

Las esponjas comprenden 10.000 especies conocidas, de las cuales tan sólo unas 200 viven en agua dulce.

COANOCITOS Y COANOFLAGELADOS

La superficie interna de los poríferos está recubierta por los coanocitos que atrapan el alimento del agua. Los coanocitos son similares en su estructura a los coanoflagelados. Esto sustenta la teoría de que los animales evolucionaron a partir de los coanoflagelados.

Los coanoflagelados son microorganismos unicelulares eucariotas. A partir de ellos surgieron los primeros animales

QUIERO SABER SOBRE...

Para saber más sobre la forma de vida y las características de las esponjas mira el siguiente video.

[Ver video](#)

CARACTERÍSTICAS DE LOS PORÍFEROS

Cuerpo con poros Adulto sésil Larva móvil Esponja solitaria Esponja colonial

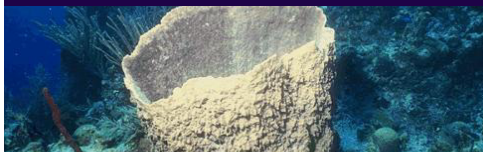
TIPOS MORFOLÓGICOS DE LOS PORÍFEROS



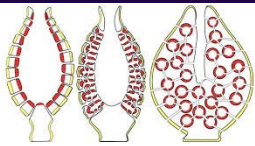
Las esponjas tipo asconoide son tubulares y de pequeño tamaño. En general forman colonias para aumentar la eficacia de filtración del alimento.



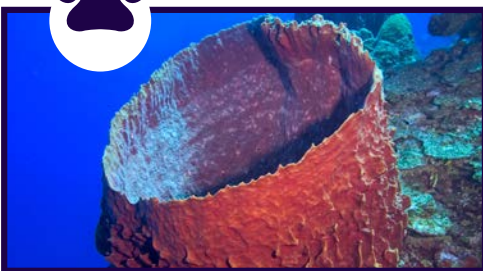
Las esponjas tipo siconoide presentan canales en el cuerpo con coanocitos. El sistema de canales aumenta la eficiencia de la filtración. En el cuerpo de esta esponja pueden distinguirse las espículas.



Las esponjas tipo leuconoide son las más complejas y las más grandes en tamaño. El sistema de canales formando cámaras aisladas de coanocitos le confiere el mayor tamaño y la mayor eficiencia de filtración.



Comparación de los tres tipos morfológicos de las esponjas. Los coanocitos se representan con color rojo. La organización en cámaras confiere mayor superficie para la filtración de alimento.



NOMBRE
Esponja barril gigante

NOMBRE CIENTÍFICO
Xestospongia testudinaria

CLASIFICACIÓN
Demosponjas

DISTRIBUCIÓN
Australia, Indonesia y Malasia

Es una de las esponjas más grandes del mundo. El diámetro y la longitud pueden alcanzar los 2 metros.

TIPOS MORFOLÓGICOS

Los coanocitos pueden organizarse de diferentes formas dentro del cuerpo de las esponjas para producir diversos tipos morfológicos. La morfología del cuerpo de las esponjas permite mejorar la eficacia de la filtración del agua. Según la distribución de los coanocitos y la consecuente eficacia en la filtración, las esponjas pueden presentar tres tipos morfológicos:

- 1. Asconoide:** es la organización más simple donde los coanocitos se distribuyen alrededor de la superficie interna del cuerpo de las esponjas. Esta disposición de los coanocitos le confiere a la esponja un cuerpo en forma de tubo y un pequeño tamaño. Es un sistema de filtración poco eficiente ya que el agua es inaccesible a todos los coanocitos.
- 2. Siconoide:** la pared del cuerpo de las esponjas es más gruesa y presenta pliegues que forman canales por donde circula el agua. El sistema de canales aumenta la cantidad de agua que ingresa a la esponja y aumenta la filtración del alimento. Los coanocitos se localizan tapizando los canales. De esta forma se aumenta la eficacia de filtración, ya que el agua circula por diferentes canales con coanocitos que pueden filtrar mayor cantidad de partículas alimenticias.
- 3. Leuconoide:** es la organización más compleja y más eficiente para la filtración del agua. La pared también presenta canales pero estos forman cámaras con coanocitos que son independientes entre ellas. Estas cámaras se distribuyen por todo el cuerpo de las esponjas, no sólo en la superficie, lo que permite aumentar el tamaño de la esponja y la eficiencia en la filtración del alimento.

CLASIFICACIÓN DE LOS PORÍFEROS

Los poríferos se clasifican según el tipo de espículas que presenten en su cuerpo en:

- 1. Esponjas calcáreas:** tienen espículas de calcio que forman una especie de corona en la parte superior del cuerpo. Incluye especies exclusivamente marinas que pueden presentar los tres tipos morfológicos: asconoide, siconoide o leuconoide.
- 2. Esponjas hexactinélidas:** se caracterizan por tener espículas de sílice con 6 puntas, similares a una estrella. El cuerpo de estas esponjas tiene forma de embudo y presentan dos tipos morfológicos: siconoide o leuconoide. Son exclusivamente marinas y viven en el fondo de aguas muy profundas.
- 3. Demosponjas:** presentan espículas de sílice pero que no tienen forma de estrella. En algunas demosponjas las espículas pueden estar ausentes y por eso se utiliza estas esponjas para fabricar las esponjas de baño naturales. Todos las demosponjas presentan un sólo tipo morfológico: leuconoide. Son esponjas marinas y las únicas esponjas de agua dulce pertenecen a las demosponjas. Este grupo contiene a casi la totalidad de las especies de poríferos.

CLASIFICACIÓN DE LOS PORÍFEROS



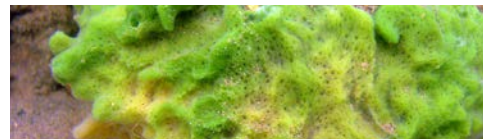
Las esponjas calcáreas presentan espículas de calcio que forman una corona en la parte superior del cuerpo que les proporciona protección frente a los depredadores.



Las esponjas calcáreas pueden presentar los tres tipos morfológicos y además son las esponjas más diversas en cuanto a la forma y el tamaño.



Las esponjas hexactinélidas presentan espículas de sílice con 6 puntas que les confiere un brillo similar al vidrio y una estructura corporal característica.



Las especies de poríferos que viven en el agua dulce pertenecen al grupo de las demosponjas.