

## Parte 2

## DIVERSIDAD DE GRUPOS DE ANIMALES: BIOLOGÍA FUNCIONAL

**TEMA 3. FILO PORÍFERA (PORIPHERA).**(L. *porus* = poro + *fero* = llevar)**Introducción.***"Las esponjas están consideradas como animales muy extraños"* (Meglitsch, 1986).

Las esponjas se encuentran entre los metazoos más sencillos y primitivos. Son agregados celulares sin llegar a conformar tejidos, nivel celular de organización (Hickman et al. 2002). No presentan capas blastodérmicas, es decir, no pueden considerarse ni diblásticos ni triblásticos.

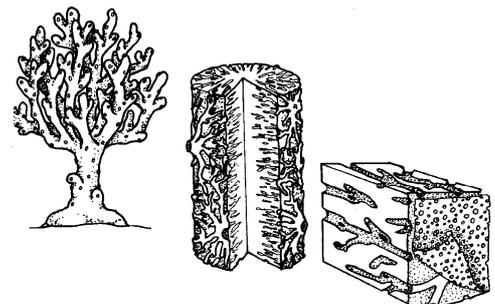
En general carecen de forma y simetría definida, si bien, en algunas especies aparecen formas características y estructuras radiales.

La principal características del grupo es su estructura corporal. Presentan una serie de poros y una red canalicular interna. En su interior aparecen cámaras recubiertas de células flageladas (coanocitos), que son los responsables de las corrientes de agua. Además presentan un esqueleto interno a base de espículas y/o de fibras orgánicas de espongina.

La mayoría de especies son marinas, aunque hay un menor número de especies dulceacuícolas. Las esponjas dulceacuícolas suelen formar pequeñas masas gelatinosas adheridas a la vegetación.

**Características:**

1. Pluricelularidad; cuerpo formado por una agregación laxa de células de origen mesenquimatoso. Células con un carácter totipotente.
2. Adultos sésiles y fijos al sustrato.
3. Adultos con simetría radiada o asimétricos.
4. Cuerpo perforado por poros (**Ostiolos**), con canales y cámaras internas para el paso del agua.
5. Con células uniflageladas características, **Coanocitos**, que provocan las corrientes de agua.
6. Esqueleto de **Espículas** cristalizadas, calcáreas o silíceas con colágeno diversamente modificado (**Espongina**).
7. No presentan verdaderos tejidos ni órganos; la digestión es intracelular, excreción y osmorregulación por simple difusión.
8. Reproducción asexual por gemación o por gémulas, y reproducción sexual mediante óvulos y espermatozoides. Las larvas ciliadas nadan libremente.
9. Todos acuáticos, mayoritariamente marinos.

**TEMA 2. FILO PORÍFERA (PHYLUM PORIPHERA)****1. Estructura corporal****1.1. Tipos de Sistemas Canaliculares****1.2. Estructuras celulares: Tipos y Localización****1.3. Estructuras de Sostén****2. Fisiología de los poríferos: Nutrición,****Excreción e Intercambio gaseoso****3. Regeneración y Reproducción**

94/99

Livingstone, © BIODIDAC

**Bibliografía específica**

- Ruppert, E.E. y Barnes R.D. 1996. Zoología de los Invertebrados (6ª Edición). McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. México. 1114 pp. (Capítulo 3).
- Ruppert, E.E., R.S. Fox & Barnes R.D. 2004. Invertebrate Zoology. 7<sup>th</sup> Edition. Thomson. USA. (Capítulo 5).
- Barnes, R.S.K.; Calow, P. & Olive, P.J.W. 1993. The Invertebrates: a new synthesis. (2nd Edition, Reprinted 1999). Blackwell-Science Editors. United Kingdom. 488 pp. (Capítulo 3).
- Brusca, R.C. & Brusca, G.J. 2005. Invertebrados. McGraw-Hill/Interamericana. Madrid. 1005 pp. (Capítulo 6).

**CLASIFICACIÓN**

**Calcáreas (= Calciesponjas)**

Esponjas con espículas de carbonato cálcico con formas de aguja, o con 3 y 4 radios; red canalicular de tipo asconoide, siconoide y leuconoide; todas marinas. Géneros: *Sycon*, *Leucosolenia*, etc.

**Hexactinélidas (= Hialosponjas)**

Espículas silíceas con 6 radios dispuestos de forma tridimensional; normalmente las espículas se encuentran soldadas en una estructura consistente en forma de cilindro o embudo; red canalicular de tipo siconoide o leuconoide; marinas generalmente de aguas profundas. Géneros: *Euplectella*, *Hyalonema*, etc.

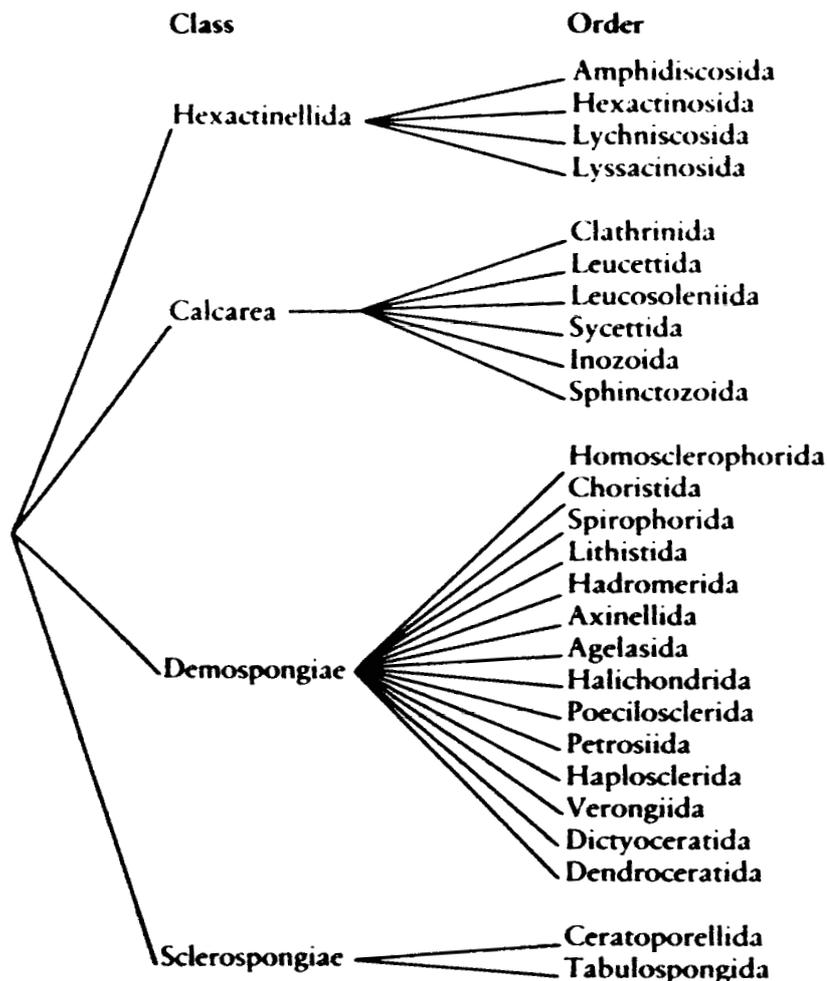
**Demosponjas**

Espículas silíceas (nunca con 6 radios), o con espongina, o con ambas estructuras; red canalicular de tipo leuconoide; marinas y una familia dulceacuícola. Géneros: *Spongia*, *Cliona*, etc.

**Esclerosponjas**

Grupo poco diverso con estructura tipo leuconoide; esqueleto interno de espículas silíceas con fibras de espongina; también presentan una teca externa de carbonato cálcico; especies comunes en arrecifes de coral. Géneros: *Astrosclera*, *Merlia*, etc.

Modificado de Barnes et al. (1993)



- <http://biodidac.bio.uottawa.ca/>
- <http://webs.lander.edu/rsfox/invertebrates/>
- <http://www.ulb.ac.be/sciences/biodic/>