



CURSO BIOLOGÍA ANIMAL

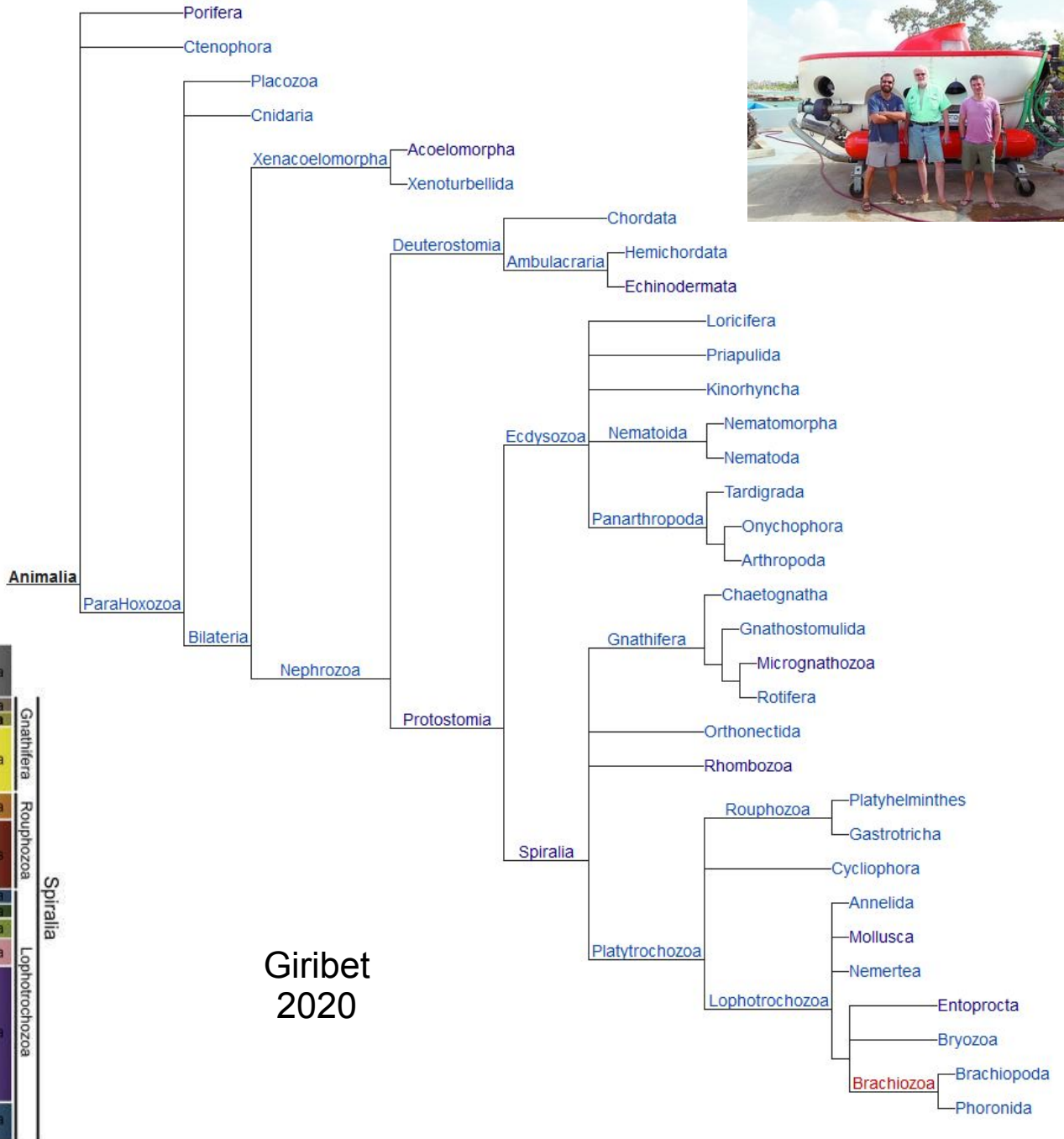
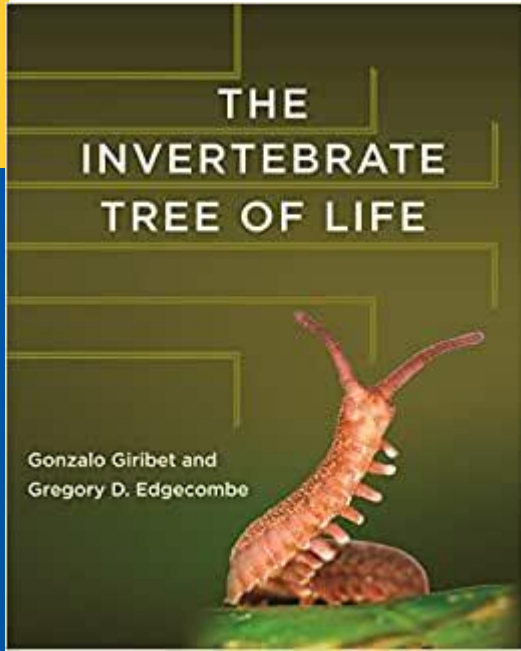
LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL/ CICLOS INICIALES OPTATIVOS

2023

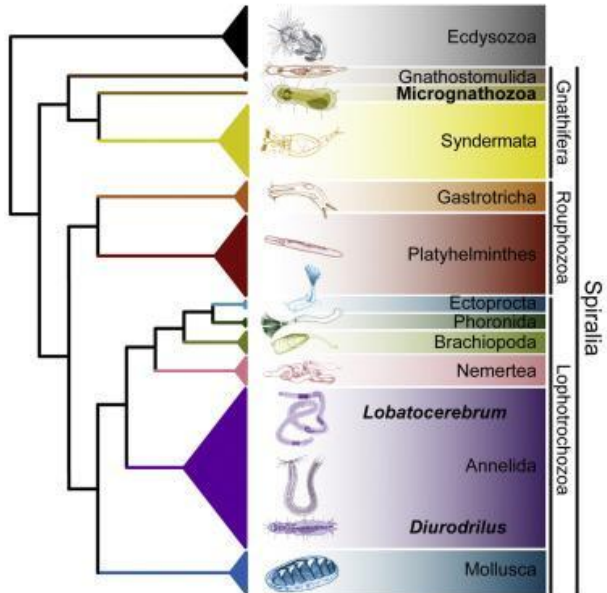


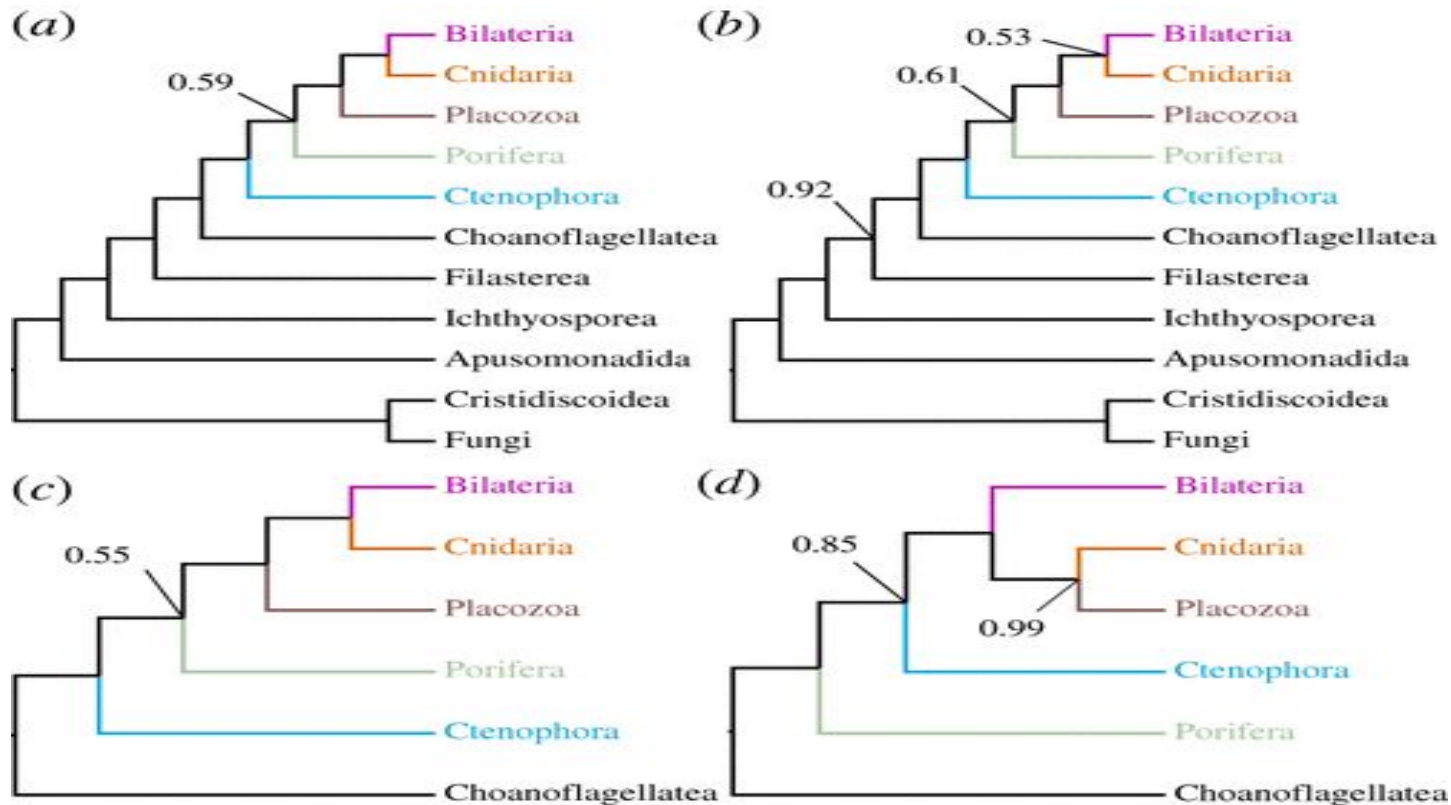


Práctico 1a: Porifera



Giribet
2020





PROCEEDINGS B

royalsocietypublishing.org/journal/rspb

Research



Cite this article: Laumer CE *et al.* 2019 Revisiting metazoan phylogeny with genomic sampling of all phyla. *Proc. R. Soc. B* **286**: 20190831.
<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2019.0831>

Revisiting metazoan phylogeny with genomic sampling of all phyla

Christopher E. Laumer^{1,2}, Rosa Fernández^{1,3}, Sarah Lemer^{1,4}, David Combosch^{1,4}, Kevin M. Kocot⁵, Ana Riesgo⁶, Sónia C. S. Andrade⁷, Wolfgang Sterrer⁸, Martin V. Sørensen⁹ and Gonzalo Giribet¹

¹Museum of Comparative Zoology (MCZ) and Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, 26 Oxford Street, Cambridge, MA 02138, USA

²EMBL-European Bioinformatics Institute (EBI), Wellcome Genome Campus, Hinxton CB10 1SD, UK

³Bioinformatics & Genomics Unit, Center for Genomic Regulation, Carrer del Dr. Aiguader 88, 08003 Barcelona (Spain)

⁴Marine Laboratory, University of Guam, UOG Station, Mangilao, Guam 96923, USA

⁵Department of Biological Sciences and Alabama Museum of Natural History, The University of Alabama,

PORÍFEROS (porus = poro + fera = portador, latín)

- Eucariotas basales
- Filtradores : desarrollado sistema de poros, canales y cámaras
- Mayoritariamente marinos, sésiles y carecen de auténticos tejidos
- 9000 especies descritas, con estimados de hasta 15.000
 - ca. 150 de agua dulce
- Fósiles desde el Período Ediacárico (Precámbrico, 635 ma)



PORÍFEROS

- Larvas de vida libre planctónicas
- Reproducción sexual y asexual
- Colores variados
- Forma de saco con superficie con poros inhalantes pequeños, y una abertura mayor de salida





Forma y Función

Esquema general

- Organización pluricelular pero con células *totipotentes*: pueden transformarse en cualquiera de los otros tipos celulares según las necesidades

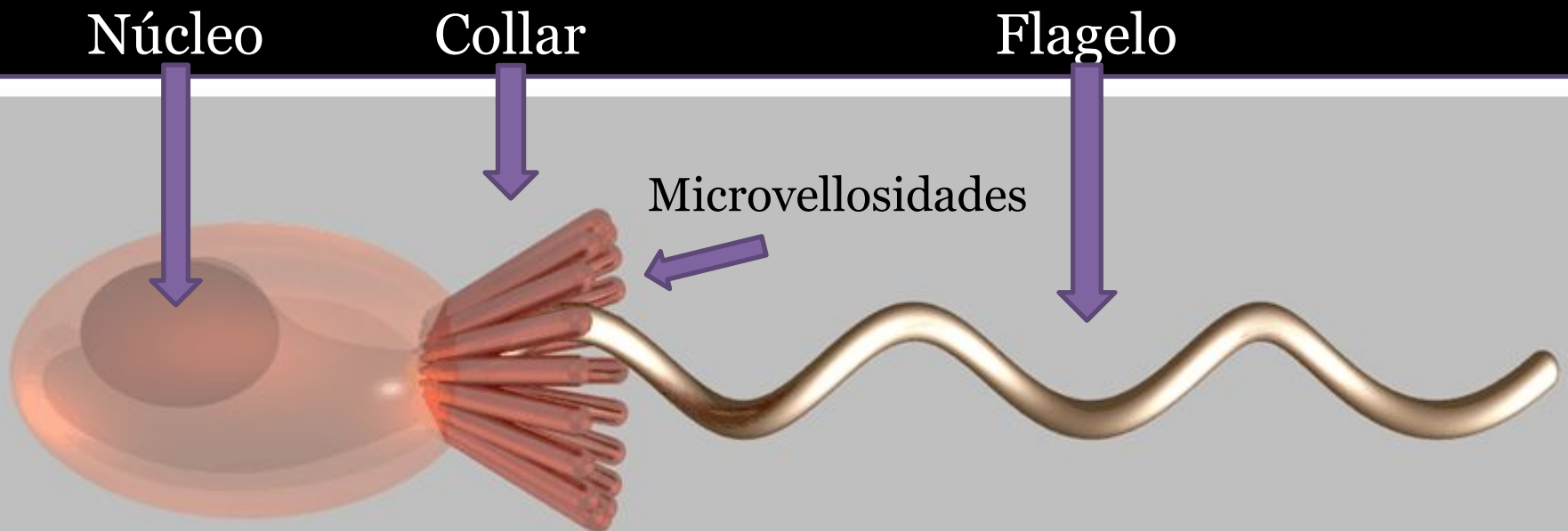
- Se considera que las esponjas tienen una organización celular, a diferencia del resto de metazoos cuya organización es tisular



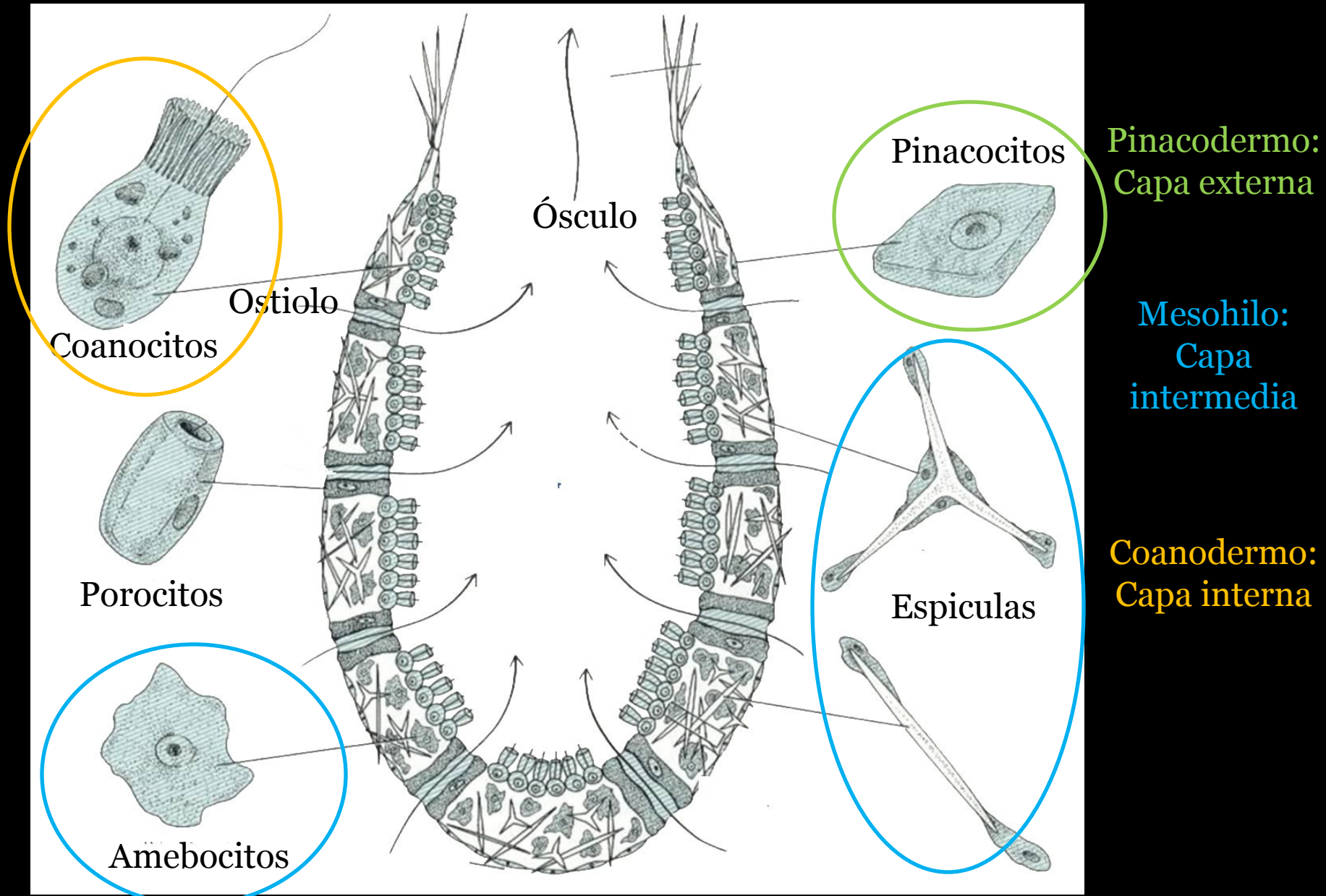
Coanocitos

Células características especializadas en nutrición
(y respiración)

Conducen el agua por un sistema de canales y
cámaras



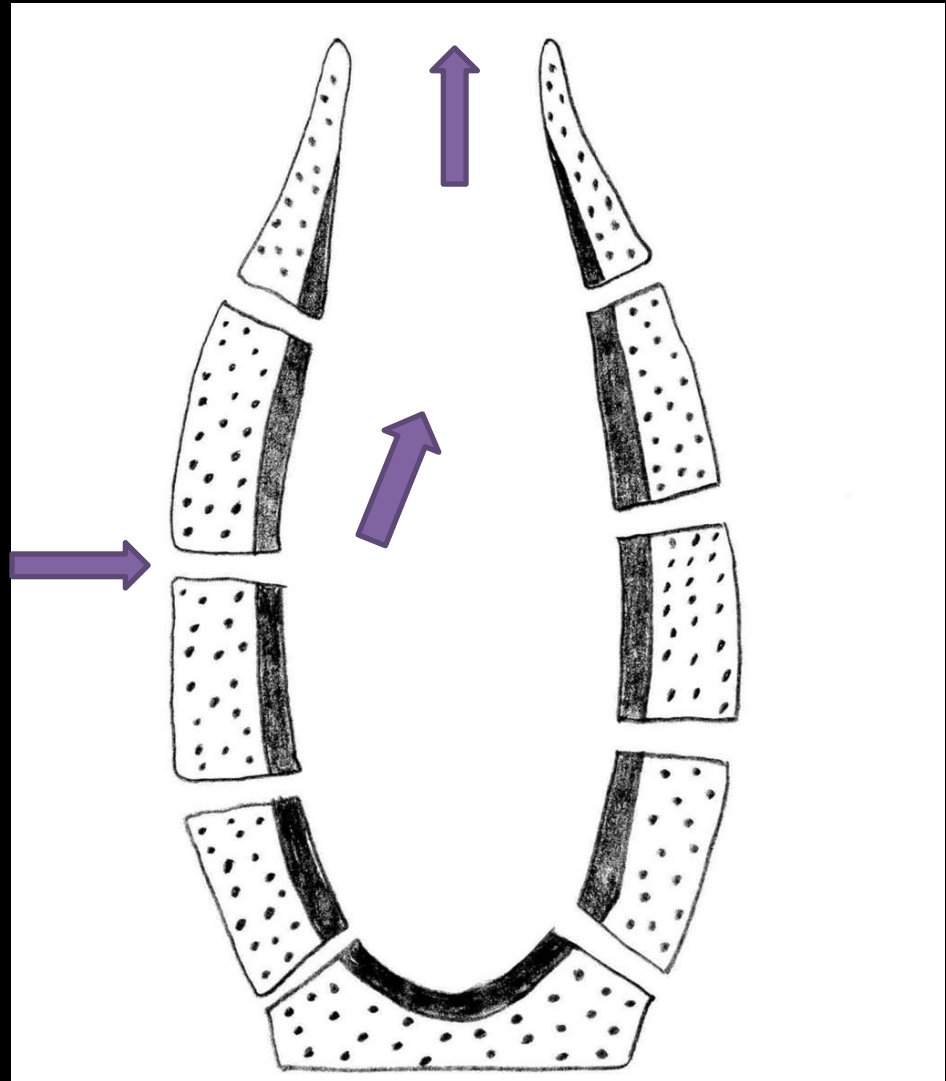
Esquema general



Organización

Tipo Ascon:

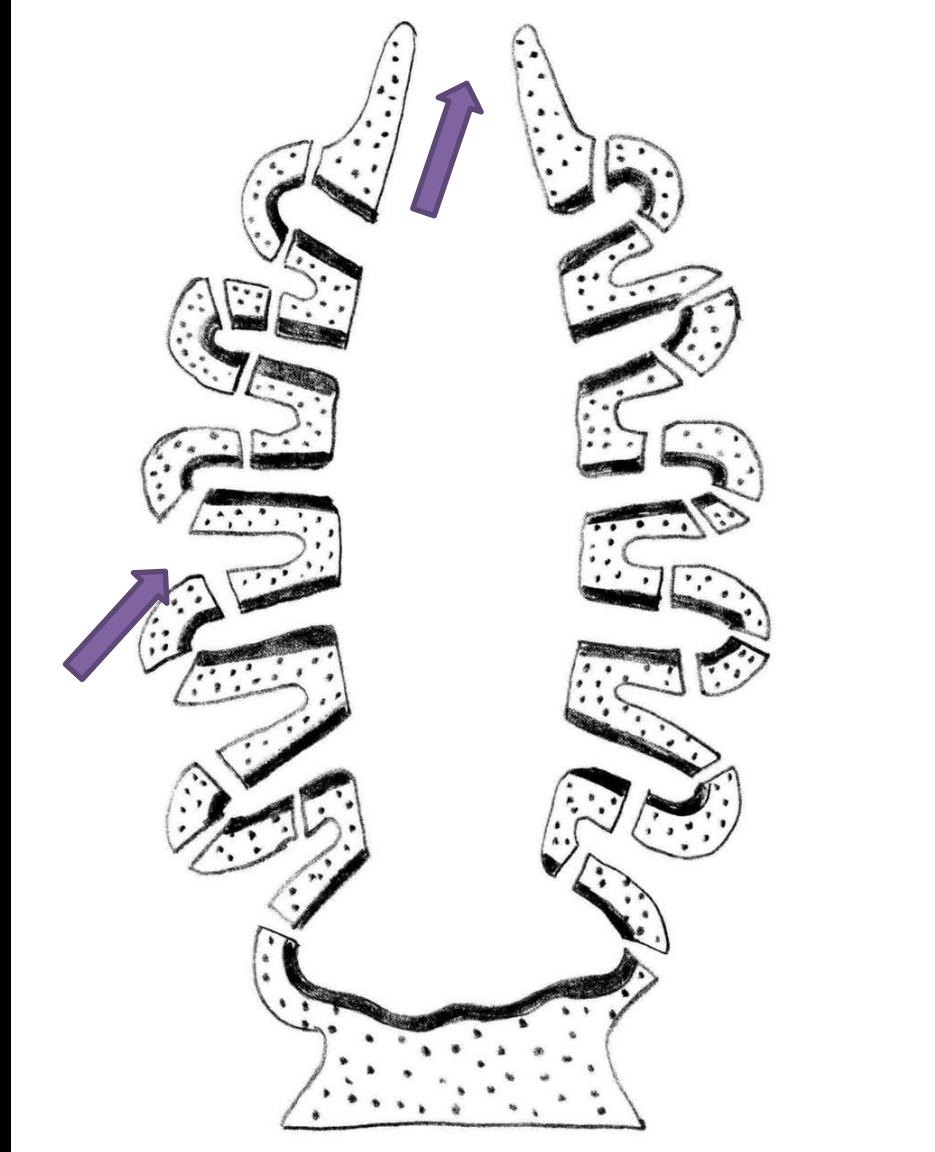
- La más sencilla
- Colonias de individuos tubulares fusionados



Organización

Tipo Sycon:

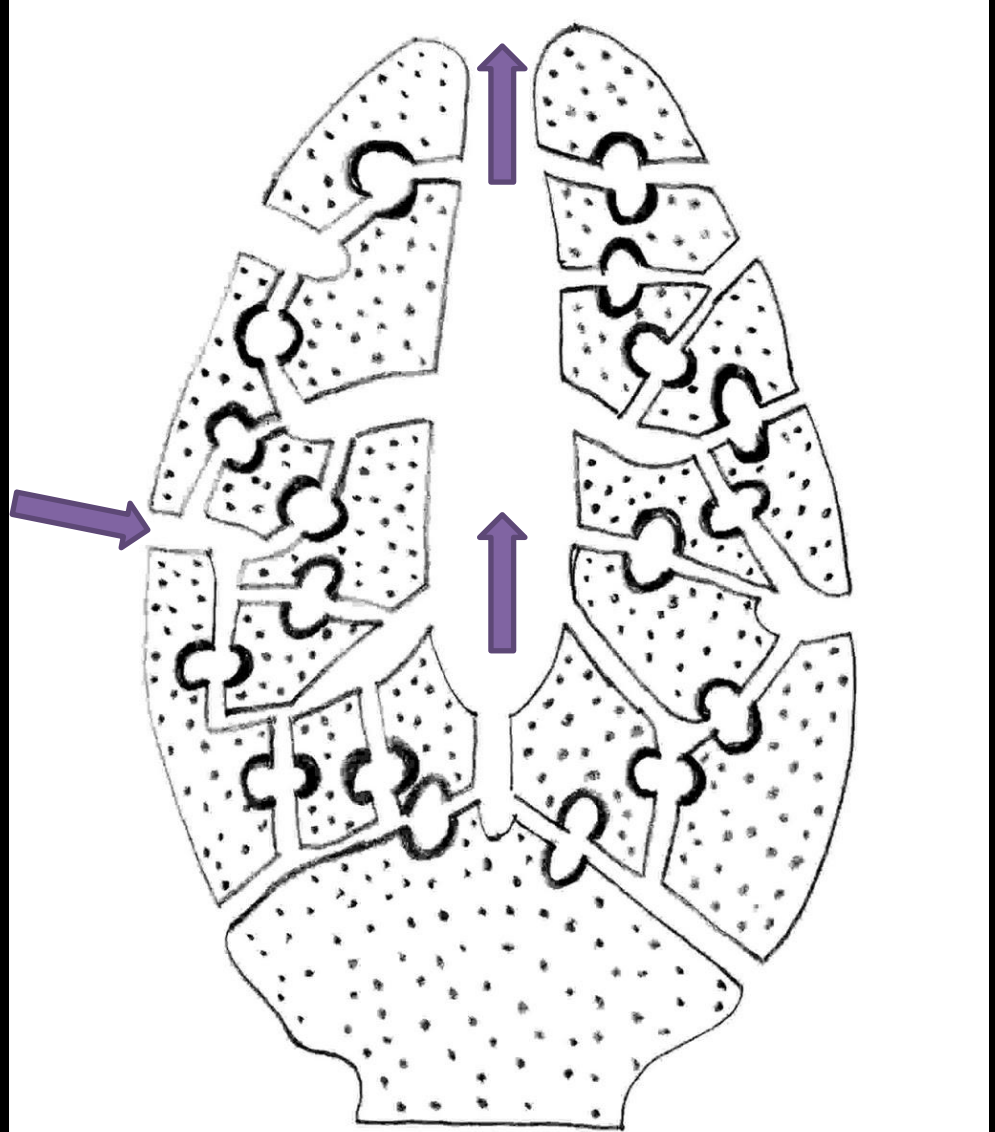
- Coanodermo evaginado, pinacodermo invaginado
- plegamientos que aumentan cámaras y canales



Organización

Tipo Leucon:

- Coanodermo evaginado, pinacodermo invaginado
- plegamientos que aumentan cámaras y canales

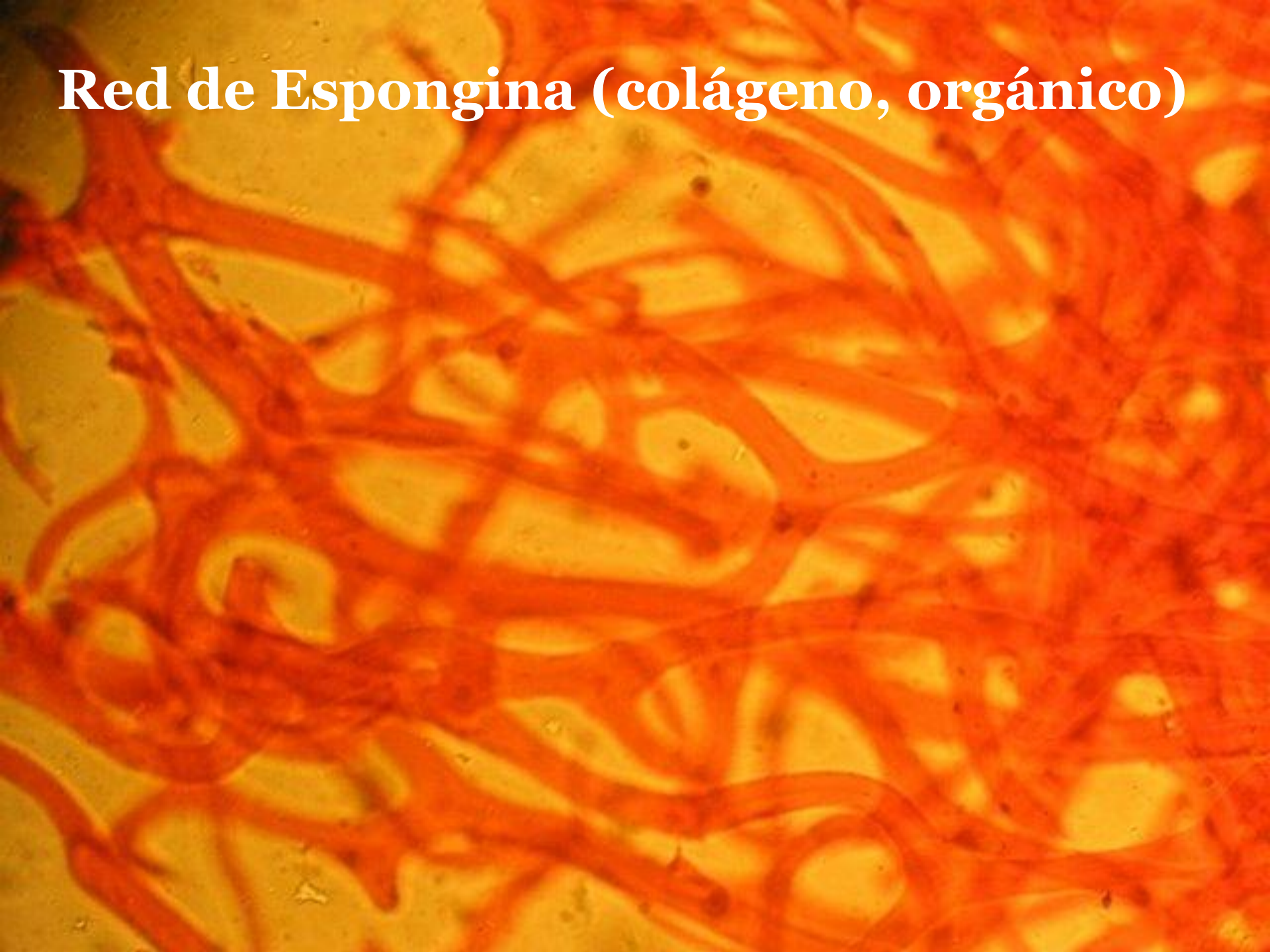


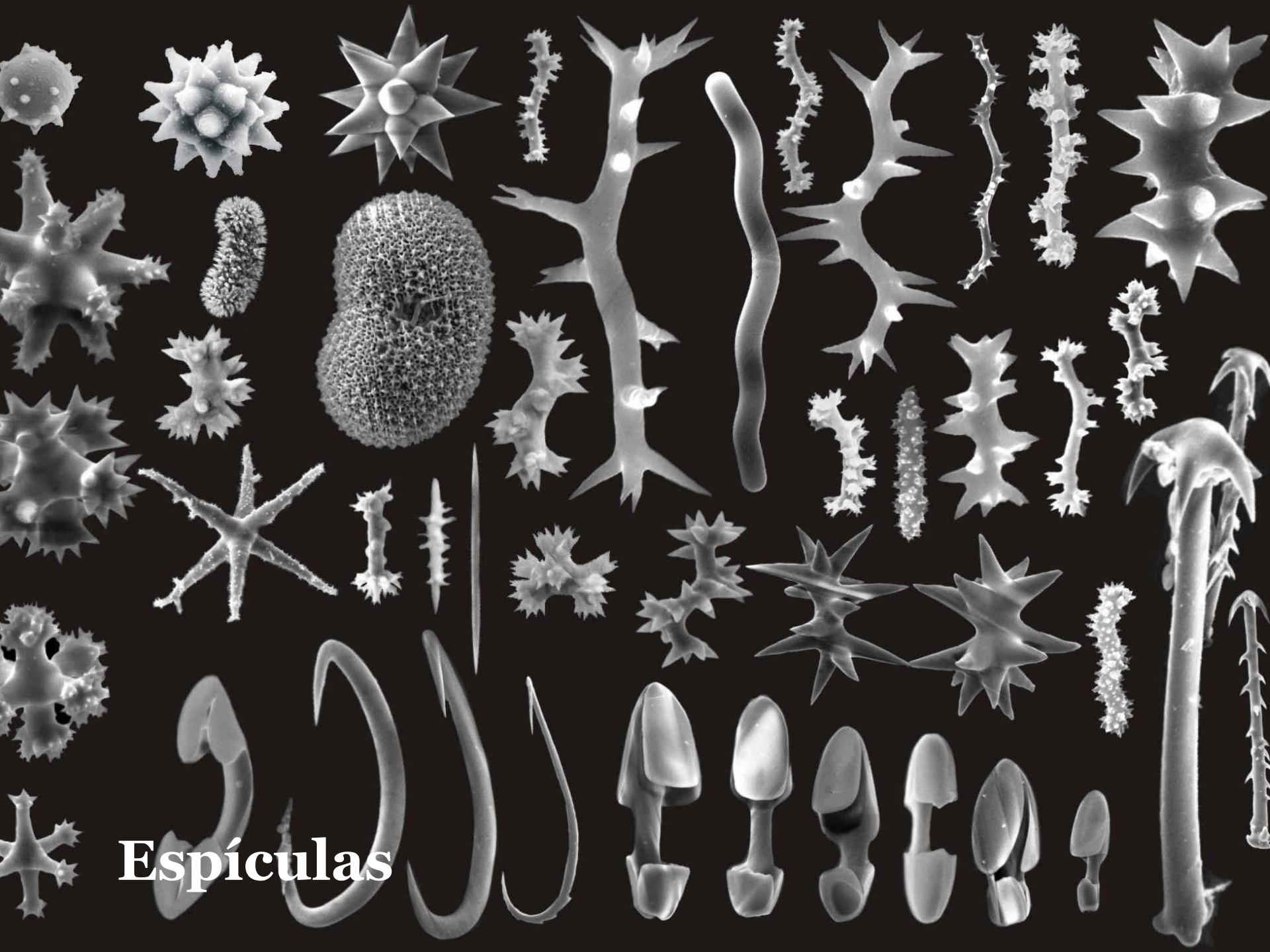
Esqueleto

- Interno
- **fibroso**, red de *espongina*
- **espículas silíceas** o *calcáreas*

— 10μm

Red de Espongina (colágeno, orgánico)





Espículas

Reproducción

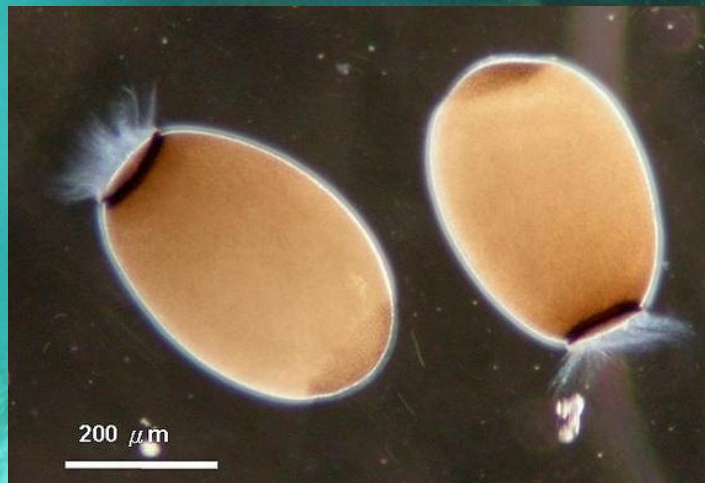
Asexual: Regeneración o formación de yemas (o gémulas)



Reproducción

Sexual:

- Ambos gametos en el mismo individuo
- Liberación de esperma
- Larva de vida libre





Diversidad global y nacional

Calcárea:

- **Aguas costeras**
- **Espículas de carbonato de Ca**



Hexactinellida:
• **Espículas de sílice**



Demospongiae:

- **Grupo más diverso**
- **Diversos ambientes marinos**
- **Todas las spp de agua dulce**



Hábito perforante



Hábito perforante



Hábito incrustante



Hábito Tubular



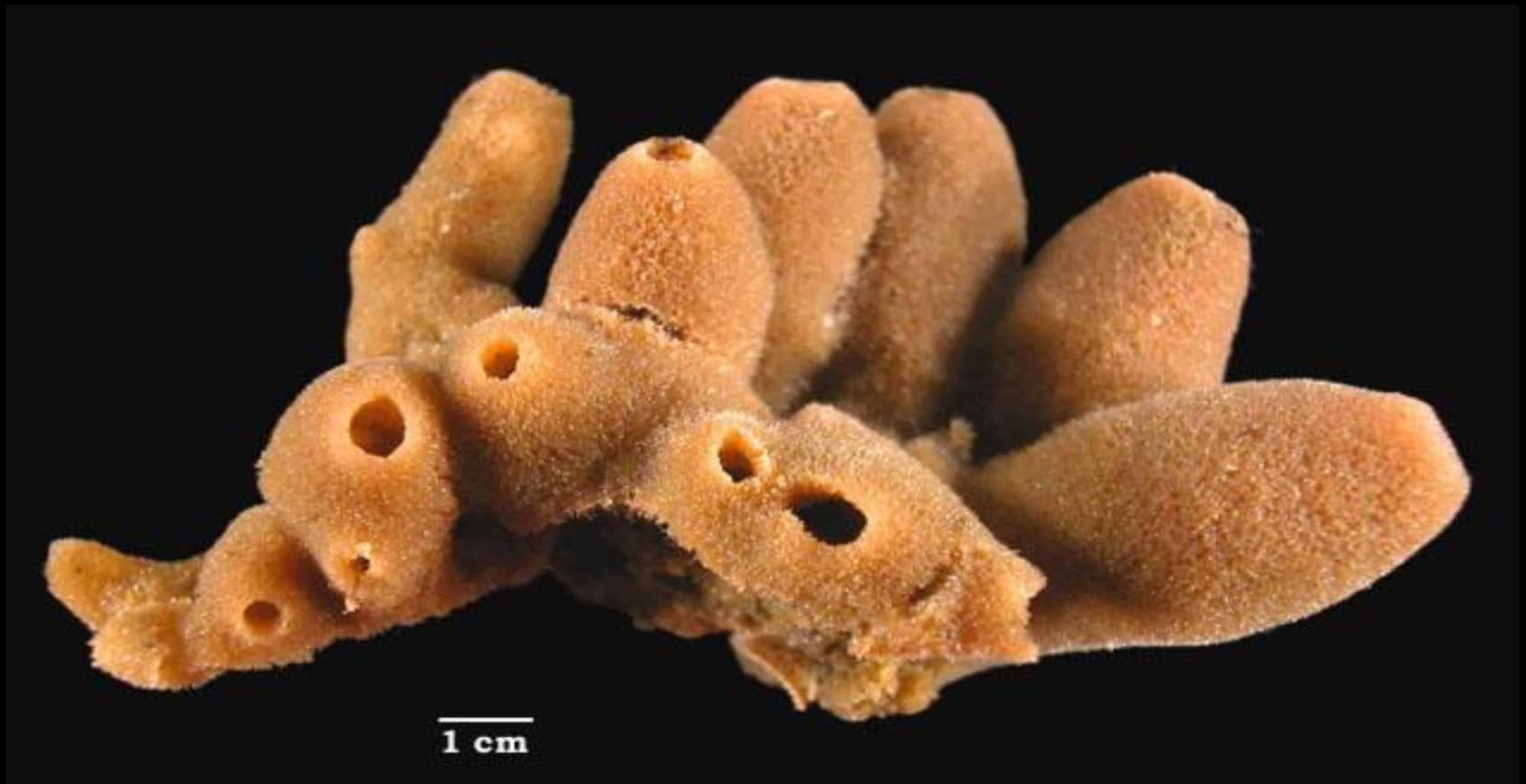
Hábito tubular



Hábito semi-infaunal



Algunas formas marinas costeras en Uruguay



Algunas formas marinas costeras en Uruguay



Algunas formas marinas costeras en Uruguay



Algunas formas dulceacuícolas en Uruguay





**Importancia Ecológica y
Socioeconómica**

Formadores de hábitats

Ecosistemas Marinos Vulnerables



Bioprospección

- Manzamine A (malaria, tuberculosis, HIV)
- Lasonolides (antifúnguico)
- Psammaplin A (antibacteriano)



Otros usos

Cosmética



