

RESUMEN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS FÓSILES (INFORMACIÓN PARA EL PROFESORADO)

(Tomado de varias webs)

FILUM PROTOZOA

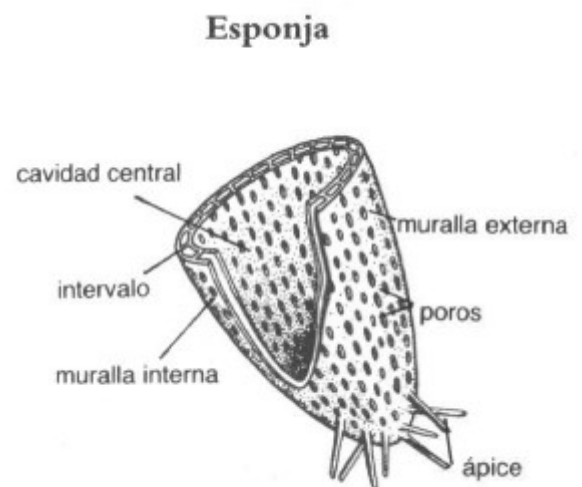
Los **Protozoos** son organismos unicelulares. El orden más importante es el de los **Foraminíferos**, seres marinos con esqueleto o caparazón. Este caparazón o *teca* es de tamaño variable, entre 0,05 mm. (microforaminíferos) y 10 cm. (macroforaminíferos); excepto estos últimos, se observan normalmente al microscopio. Algunos foraminíferos son importantes formadores de rocas, y gracias a su abundancia es fácil encontrarlos; por ello son buenos fósiles estratigráficos.

En el dominio nerítico, los foraminíferos son casi exclusivamente bentónicos; a medida que se aleja de la costa, la proporción plancton/bentos es variable.

FILUM PORIFERA

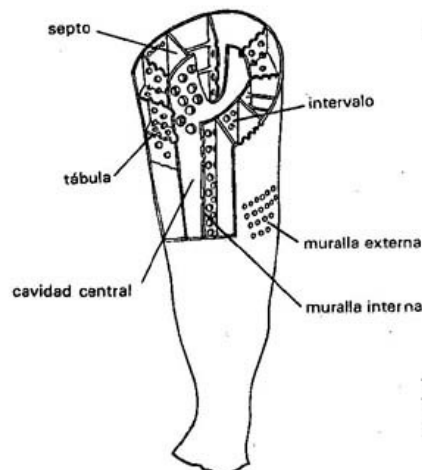
Las **Esponjas** son organismos pluricelulares, normalmente marinos (a profundidades muy variables), con tamaños entre 1 cm. y 1 m. de diámetro, y que permanecen fijos al fondo. Carecen de capas organizadas en tejidos, y su blando cuerpo suele estar soportado por unos elementos como bastoncillos, o *espículas*.

Presentan bajo interés estratigráfico y aparecen desde el Cámbrico a la actualidad.



FILUM ARCHAEOCYATHIDA

Los **Arqueociátidos** (o Arqueociatos) son organismos bentónicos, de mares cálidos, con poros y en forma de copa, aunque huecos interiormente, tan sólo del Cámbrico. Similares a las esponjas, pero sus esqueletos tienen siempre forma de copa. En ambientes marinos poco profundos y templados (20 – 25 °C), a veces arrecifales.



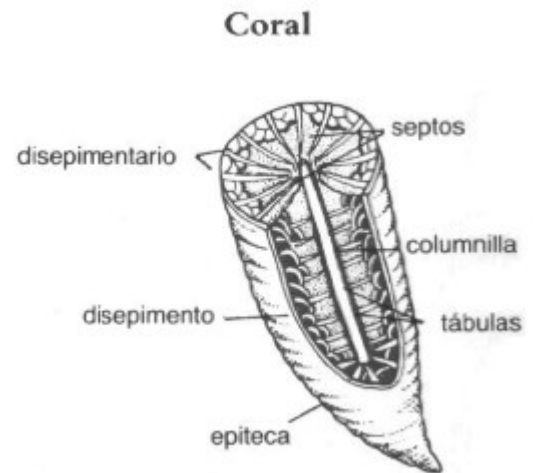
Esqueleto tipo
de un Arqueociato.

FILUM CNIDARIA

Los **Corales**, **Medusas** y **Estromatopóridos** son los animales más sencillos con células organizadas en tejidos, que están dispuestos radialmente. Corales y estromatopóridos son formas fijas, las medusas son formas libres. Se divide en varias clases.

CLASE ANTHOZOA

Los representantes más comunes de los Antozoos, y también de los Cnidarios, son los **corales rocosos**, quienes presentan un cuerpo cilíndrico con una boca central rodeada de un anillo de tentáculos; el animal se llama *pólipo* y se asientan normalmente sobre un esqueleto. Así, por ejemplo, las anémonas de mar.

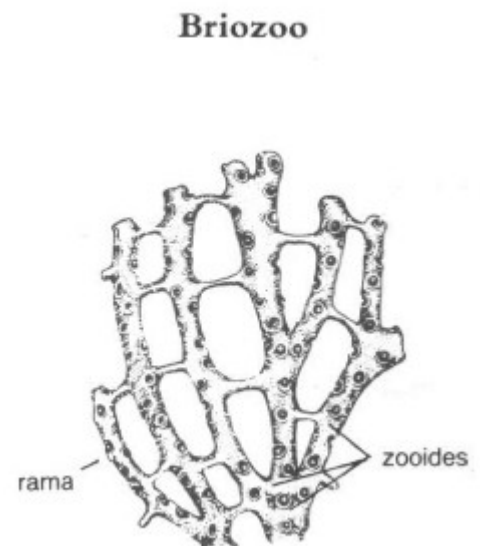


CLASE STROMATOPOROIDEA

Los **estromatopóridos** se encuentran principalmente en forma de masas calcáreas veteadas, y fueron importantes constructores de arrecifes durante el Paleozoico, aunque perviven hasta el Cretácico. Formados por capas calcáreas paralelas, unidas por pilares perpendiculares. La superficie de la colonia está frecuentemente recubierta de mamelones, con una abertura central que señala la posición del animal; varios canales distribuidos radialmente, como una estrella, rodean la abertura. Vivían en mares poco profundos.

FILUM POLYZOA

Los **Briozoos** son animales pequeños y delicados, forman colonias, normalmente de ambientes marinos poco profundos y cálidos. Sus esqueletos frecuentemente presentan el aspecto de una planta, ramificados, con pequeños tubos. Sus colonias recuerdan a los corales tabulados. Interés estratigráfico mediano. Aparecen desde el Ordovícico a la actualidad, aunque más abundantes en el Cenozoico.



FILUM BRACHIOPODA

Los **Braquiópodos** son animales con concha similar a la de los bivalvos, que viven normalmente fijos a los fondos marinos mediante un pedúnculo que sale normalmente por un orificio llamado *foramen*. Se diferencian de los bivalvos en que las valvas son de tamaño desigual y cada una es simétrica respecto a un plano longitudinal vertical.

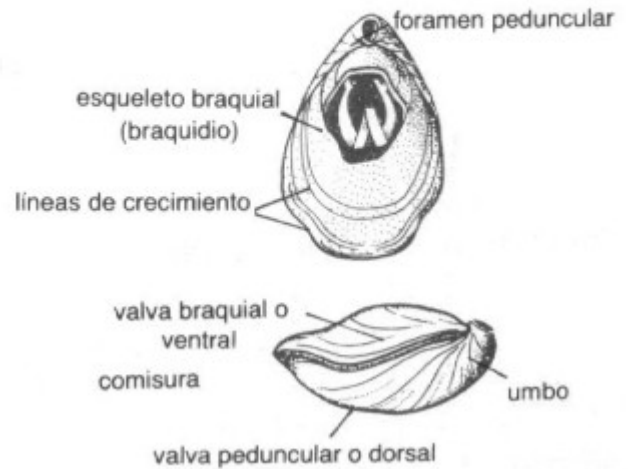
Aunque se extienden desde el Cámbrico a la actualidad, el desarrollo de los braquiópodos ha sido mucho mayor durante el Paleozoico y Mesozoico.

Son siempre marinos y se encuentran generalmente en ambientes poco profundos o incluso litorales.

Presentan un significativo valor estratigráfico.

- INARTICULADOS: *Lingula*.
- ARTICULADOS: *Orthis*, *Spirifer*, *Rhynchonella*, *Terebratula*.

Braquiópodo (concha parcialmente cortada por encima)



FILUM MOLLUSCA

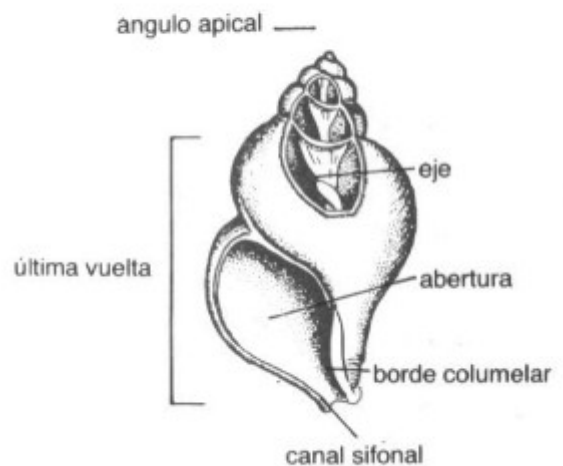
Los **Moluscos** son reconocibles por sus conchas, de estructuras muy variables y compuestas de carbonato cálcico. Adaptados a medios muy diversos. Se divide en varias clases.

CLASE GASTROPODA

Los **Gasterópodos**, como caracoles y babosas, se caracterizan por disponer de un pie para reptar y por su concha univalva, calcárea y, en la mayor parte de los casos, enrollada. Suelen buscar su alimento arrastrándose. Ciertos gasterópodos son únicamente acuáticos, sobre todo marinos, pero a veces profundos. Algunos se adaptan bien a medios salobres y aguas dulces; también existen los de medios continentales.

- GÉNEROS MARINOS: *Turritella*, *Natica*.
- GÉNEROS DE AGUA DULCE (o salobre): *Cyclostoma*, *Potamides*, *Lymnea*, *Planorbis*.
- GÉNEROS TERRESTRES: *Helix*.

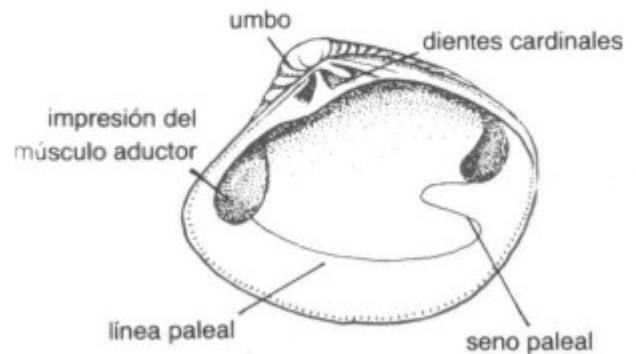
Molusco (gasterópodo; concha parcialmente cortada)



CLASE BIVALVIA

Los **Bivalvos** (también llamados Pelecípodos o Lamelibranquios) son animales bentónicos, tienen la concha compuesta de dos valvas calcáreas, que presentan en el lado dorsal una prominencia o punta encorvada llamada *umbo*. Los bivalvos se extienden desde el Paleozoico (Ordovícico) hasta la actualidad; desde el Mesozoico dominan sobre los braquiópodos. Los bivalvos son generalmente marinos, muy raramente adaptados a la vida en aguas salobres o dulces; son perforadores, excavadores, cementados o libres, abundan actualmente en los ambientes de plataforma. Cuando son fijos las conchas suelen ser muy gruesas y deformadas (Rudistas), asociándose en ocasiones para formar arrecifes. Los bivalvos son abundantes en los sedimentos de mares poco profundos. Su significado estratigráfico generalmente es débil.

Molusco
(bivalvo; una valva separada)



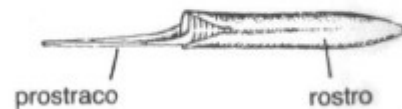
CLASE CEPHALOPODA

Los **Cefalópodos** (calamares, pulpos, etc.) son los moluscos más desarrollados, se caracterizan por la presencia de una cabeza prominente y de órganos sensoriales bien desarrollados. A menudo segregan una concha tabicada única (*fragmacono*), generalmente enrollada en espiral plana. El cerebro es grande para un invertebrado. Se divide en varios órdenes.

ORDEN BELEMNITIDA

Los **Belemnites** son animales marinos próximos a las sepias y calamares, propios de medios pelágicos (mar abierto). Una de las partes de su esqueleto, el *rostró*, en forma de bala de fusil y de composición calcárea, suele ser la única que se conserva por fosilización. Eran probablemente organismos nadadores que vivían generalmente en grupo. Su tamaño variaba, como valor promedio, de algunos centímetros a algunos decímetros. Poco significado estratigráfico. Solo se encuentran desde el Carbonífero al final del Mesozoico, pero son especialmente abundantes en los sedimentos jurásicos y cretácicos.

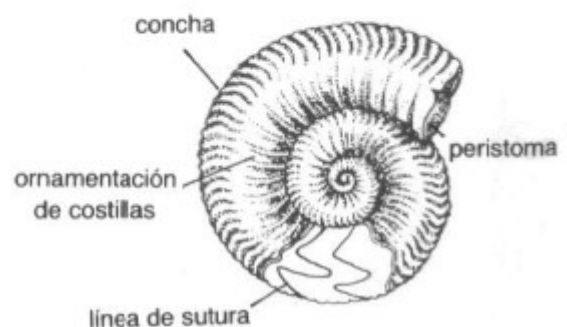
Molusco (rostró de belemnites)



ORDEN AMMONOIDEA

Parecidos al *Nautilus* actual, los **ammonites** son un grupo de animales protegidos por una concha única, muy larga, y generalmente enrollada en una espiral plana, que puede alcanzar hasta dos metros de diámetro. La forma de la concha y el tipo de ornamentación (sutura de tabiques) constituyen un importante carácter para la clasificación. Todos los ammonites son marinos (medio pelágico, lo que explica su gran dispersión geográfica) y debían flotar y nadar por encima de las plataformas continentales o arrastrarse sobre sus fondos. Constituyen excelentes fósiles-guía que han permitido dividir el Paleozoico a partir del Devónico, y todo el Mesozoico. Se han descrito varios millares de especies, que se distribuyen de forma variable en unos 1.800 géneros.

Molusco (ammonites)



- ❑ GONIATITES (sutura simple, Devónico-Pérmico)
- ❑ CERATITES (sutura con lóbulos recortados, Triásico)

- AMMONITES (sutura con lóbulos y sillas recortados, Triásico-Cretácico): *Lytoceras*, *Hildoceras*, *Macrocephalites*, *Perisphinctes*, *Hoplites*

FILUM ARTHROPODA

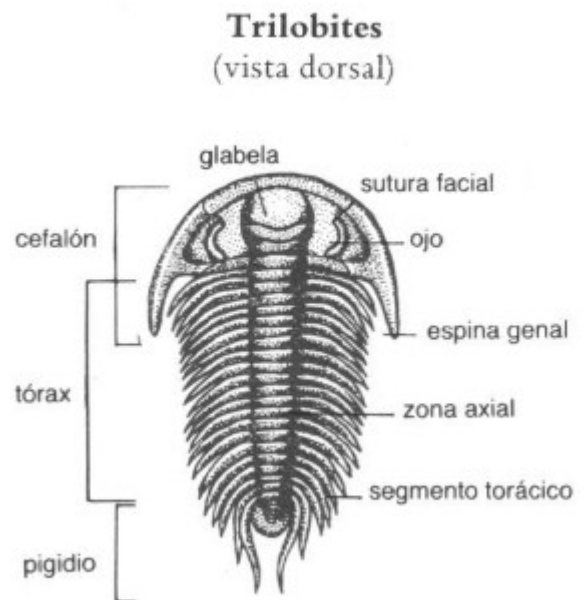
Los **Artrópodos** (insectos, arañas, crustáceos, etc.) poseen un esqueleto externo segmentado característico, el *exoesqueleto*, y miembros articulados (antenas, mandíbulas, patas). Se divide en varias clases.

CLASE TRILOBITA

Los **Trilobites** son animales actualmente extinguidos (desaparecen al final del Paleozoico) que se caracterizan por un esqueleto longitudinalmente trilobulado, por sus patas articuladas y por presentar transversalmente cabeza (*cefalon*), cuerpo (tórax) y cola (*pigidio*).

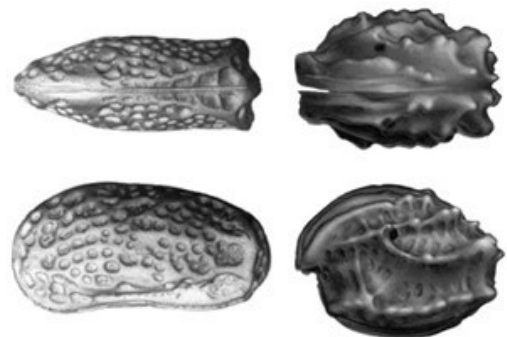
Son fósiles únicamente marinos, unos nadadores, otros reptantes en el fondo. Tienen una amplia distribución geográfica, permitiendo definir provincias según su localización. Hay descritas millares de especies. Son buenos fósiles estratigráficos que se encuentran durante todo el Paleozoico, con un máximo del Cámbrico al Silúrico.

- GÉNEROS: *Calymene*, *Olenellus*, *Paradoxides*, *Phacops*.



CLASE OSTRACODA

Los **Ostrácodos** son organismos muy pequeños con miembros articulados, pero con una cubierta externa típica con dos valvas. La mayoría de las conchas oscilan entre los límites de 0,5 y 5 mm., aunque algunas especies pueden llegar a 2 cm. Aparecen en el Ordovícico, y en la actualidad viven en ambientes marinos y de agua dulce, pueden resistir la desecación durante varios meses. Son buenos fósiles estratigráficos, las determinaciones se hacen sobre individuos separados de la roca.



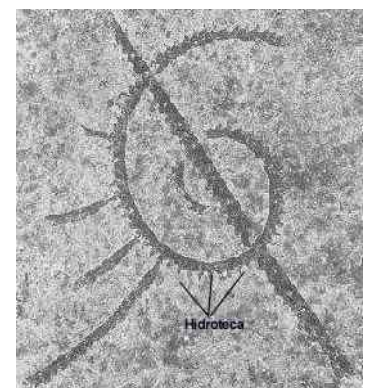
FILUM ECHINODERMATA

Los **Equinodermos** (erizos, estrellas de mar, etc.) tienen un esqueleto interno compuesto de placas; el animal tiene un cuerpo central en forma de disco y cinco brazos (con simetría pentámera: configuración de cinco brazos). Se divide en varias clases.

CLASE GRAPTOLITHINA

Los **Graptolites** son animales marinos coloniales, en su mayoría pelágicos, que se desarrollan en el Paleozoico (Cámbrico-Carbonífero). Están relacionados con los cordados (vertebrados), y por ello se les incluye en ocasiones dentro del Filum Hemichordata. Con frecuencia se reconoce el esqueleto solamente como una rama dentada y ennegrecida. Son de vida corta, pero estaban ampliamente difundidos, por lo que son excelentes fósiles estratigráficos, en particular para el Ordovícico-Silúrico.

- GÉNEROS: *Monograptus*, *Diplograptus*, etc.

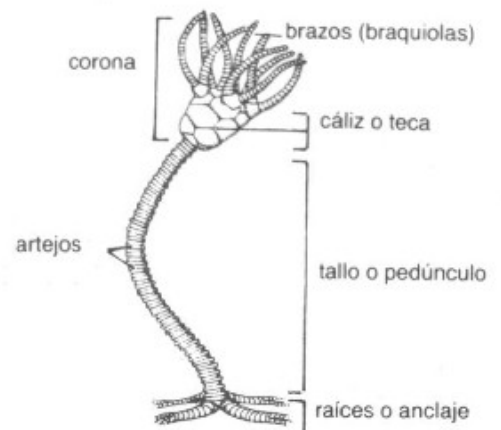


CLASE CRINOIDEA

Los **Crinoideos**, o lirios de mar, tienen un cuerpo en forma de copa o cáliz (de simetría axial de orden 5), compuesto por varios anillos, el que parten los brazos y un tallo o pedúnculo, que les permite vivir fijos anclados en el fondo del mar.

Raramente se encuentran los crinoideos enteros en los sedimentos; en cambio, sus fragmentos, particularmente los segmentos de su tallo, o *artejos*, son abundantes y fácilmente reconocibles por su simetría pentarradiada y su canal central. Así dan lugar a las calizas de crinoideos. Se extienden desde el Paleozoico (Ordovícico) hasta la actualidad.

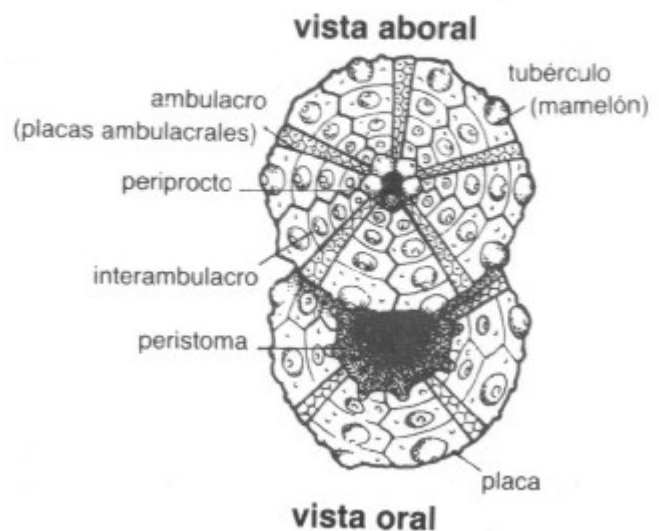
Equinodermo (crinoide)



CLASE ECHINOIDEA

Los **Equínidos** (erizos de mar) tienen caparazones (tecas) robustos, redondeados o discoidales. Las piezas calcáreas están dispuestas regularmente según una simetría axial de orden 5 (erizos regulares o *endociclos*), a la que se superpone frecuentemente una simetría bilateral (erizos irregulares o *exociclos*). Son excavadores y buscan su sustento moviéndose libremente. Desde el Paleozoico (Ordovícico) hasta la actualidad.

Equinodermo (caparazón de equínido)



FILUM CHORDATA

En este Filum se encuentran representados los vertebrados –animales con esqueleto interno– en tres Clases distintas:

- Clase PISCES (peces): cartilaginosos y óseos.
- Clase REPTILIA (reptiles): tortugas, dinosaurios...
- Clase MAMMALIA (mamíferos): roedores, carnívoros...

Aunque los hallazgos más frecuentes consisten en huesos aislados y dientes, un animal puede ser reconocido a través de ellos. Así, es fácil identificar los tiburones por sus agudos dientes, y los diferentes mamíferos por la forma y tamaño de cada canino o cada molar.

REINO VEGETAL

El Reino Plantae se organiza en dos divisiones fundamentales:

□ TALLOPHYTA: plantas no vasculares. Algas y *Briofitas* (musgos).

□ CORMOPHYTA: plantas vasculares terrestres.

Sin semillas: *Pteridofitas* (helechos y equisetos). Con esporas.

Con semillas: *Gimnospermas* (coníferas, desde el Pérmico) y *Angiospermas* (plantas con flores, desde el Cretácico inferior).

La mayor parte de los restos de plantas se encuentran en forma de impresiones, réplicas o moldes, o bien como películas carbonizadas sobre trozos de madera silicificados. En el Mesozoico y Cenozoico son frecuentes las capas de hojas; asimismo los bosques fósiles.