

EL MODELO ARQUITECTÓNICO EN LOS ANIMALES.

GRADOS Y NIVELES DE ORGANIZACIÓN EN EL REINO ANIMAL.

Cada uno es más complejo que el precedente y es un producto evolutivo más avanzado y reciente.

1. Grado de organización **PROTOPLAMÁTICO**: Todas las funciones vitales se llevan a nivel celular mediante orgánulos que son diferenciaciones celulares especializadas. Protozoos y otros organismos unicelulares.

2. Grado de organización **CELULAR**: El organismo consiste en un agregado de células que están diferenciadas funcionalmente. Protozoos coloniales: algunos con células somáticas y reproductoras. Poríferos (*Volvox*). Placozoos. Mesozoos.

3. Grado de organización **TISULAR**: Las células de organismo se agrupan en una capa o tejido. Poríferos. Cnidarios.

4. Grado de organización **TEJIDO – ÓRGANO**: Los tejidos del organismo se agrupan para formar órganos. Los **órganos** son unidades anatómico – funcionales formadas por distintos tejidos y cumplen una misión concreta. Platelminetos.

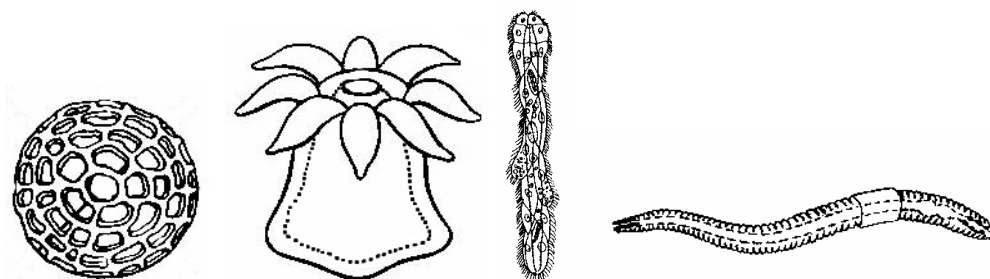
5. Grado de organización de **SISTEMAS**: Varios órganos del individuo interactúan para llevar a cabo funciones determinadas. **Sistema**: Conjunto de órganos que cumplen en su conjunto una función básica del organismo. El resto de los animales.

PLANES ESTRUCTURALES

1. Unicelular. Protozoos.
2. Pluricelular. Agregado celular. Placozoos. Poríferos. Mesozoos.
3. Pluricelular. Plan en saco ciego.
Diblásticos. Cnidarios. Ctenóforos.
Triblásticos. Platelminetos.
4. Pluricelular. Plan de tubo dentro de tubo. Triblasticos. El resto de los triblasticos a partir de Nemertinos.

Los grados de organización más complejos permiten y potencian el aumento del tamaño corporal. La superficie corporal aumenta en una proporción del cuadrado de la longitud mientras que el volumen lo hace con el cubo de la longitud.

Ley de COPE del aumento filético: Existe una tendencia al aumento del tamaño corporal en las líneas de descendencia.



Animales diblásticos:

Diblástico: Organismo con dos capas embrionarias: ectodermo y endodermo.

Ectodermo: Capa celular (hoja) embrionaria; la más externa de un embrión (estado de gástrula). (Sensorial, locomotriz, protector).

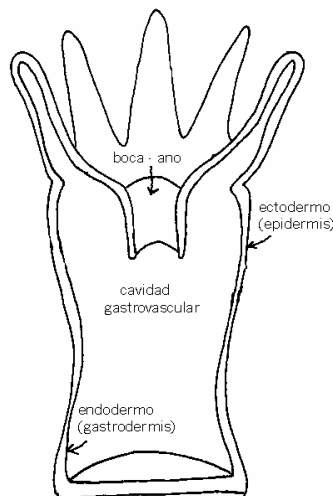
Endodermo: Capa celular (hoja) embrionaria; la más interna del embrión (estado de gástrula). Constituye el tubo digestivo primitivo. (Digestivo).

Epidermis: Epitelio ectodérmico monoestratificado.

Gastrodermis: Revestimiento de la cavidad gástrica de los cnidarios.

Énteron, cavidad gastrovascular: Cavidad digestiva.

Celénteron: Cavidad del cuerpo de los cnidarios; cavidad gastrovascular; (arquénteron).



Animales triblásticos:

Triblástico: Organismo con tres capas embrionarias: ectodermo, endodermo y mesodermo.

Mesodermo: Tercera hoja embrionaria formada en el embrión (estado de gástrula), entre el ectodermo y el endodermo.

Acelomado: Animal que solo posee la cavidad del tubo digestivo.

Pseudocelomado: Animal con tubo digestivo y pseudocele.

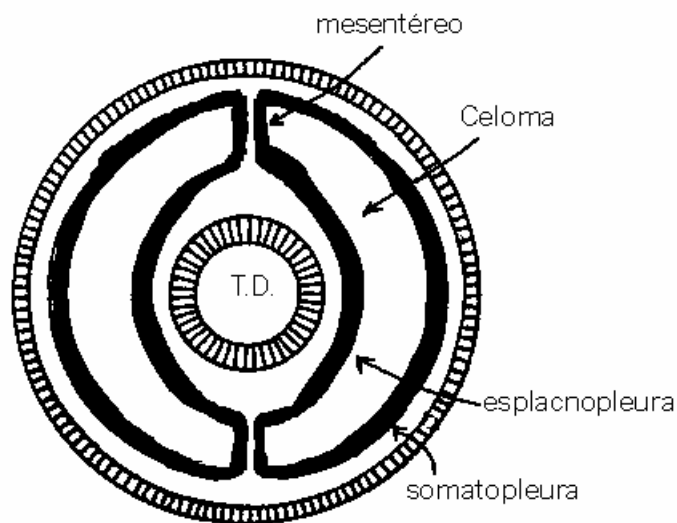
Pseudocele: Cavidad del cuerpo, que rodea al tubo digestivo, no limitada por peritoneo; embriológicamente deriva a partir del blastocele.

Celomado: Animal con tubo digestivo y con celoma.

Celoma: Cavidad del cuerpo, que rodea al tubo digestivo, revestida de peritoneo mesodérmico. Formada a partir del mesodermo.

Peritoneo: (Epitelio mesodérmico); Membrana que delimita el celoma y cubre las vísceras celomáticas. **Somatopleura:** Peritoneo en contacto con la pared del cuerpo.

Esplacnopleura: Peritoneo en contacto con el tubo digestivo. **Mesenterio:** Dos capas de peritoneo juntas; o pliegue peritoneal que mantiene las vísceras en su sitio.



Protóstomos	Deuteróstomos
Blastoporo origina la boca	Blastoporo origina el ano.
Ano de neoformación.	Boca a partir del estomodeo.
Segmentación determinada, espiral	Segmentación indeterminada, radial
Gastrulación por epibolia	Gastrulación por embolia
Formación mesodermo: teloblástica (4d)	Formación mesodermo: enterocelia
Formación celoma: esquizocelia	Formación celoma: enterocelia
Cadena nerviosa ventral – Gastroneuralia	Cadena nerviosa dorsal - Notoneuralia

Dimorfismo: Existencia en la misma especie de dos formas distintas, según el color, sexo, tamaño, estructura de ciertos órganos, etc. Existencia de dos tipos de zooides en un organismo colonial.

Eutelia: Condición de un organismo compuesto por un número constante de células o núcleos en todos los individuos adultos de una especie, como en los rotíferos.

Neotenia: Consecución del madurez sexual en estado larvario. Conservación o persistencia de caracteres larvarios en estado adulto.

Células procarióticas	Células eucarióticas
Normalmente pequeñas (1 – 10 μ)	Normalmente grandes (10 – 100 μ)
ADN con proteínas no histonas; cromosoma simple; núcleo sin membrana	ADN con proteínas histonas y no histonas; cromosomas complejos; núcleo con membrana
División celular sin mitosis	División celular con algún tipo de mitosis
Sin mitocondrias	Con mitocondrias
Orgánulos limitados por membranas ausentes.	Orgánulos limitados por membranas presentes.

CLASIFICACIÓN DE LOS REINOS

* Procariotas. **Reino MONERA**: Bacterias, Cianobacterias (algas cianofíceas, verde azuladas).

* Eucariotas.

+ Unicelulares. **Reino PROTISTA**: protozoos y algas eucarióticas unicelulares.

Cuerpo formado por una única célula o por pocas apenas diferenciadas.

PROTOZOOS: Unicelulares, células apenas diferenciadas, asimétricos o con simetría esférica (flotación, nadar), grado de organización protoplasmático y celular.

+ Pluricelulares.

➤ Fotosintéticos. **Reino PLANTAE**: Algas pluricelulares y plantas superiores.

➤ Alimentación por absorción. **Reino FUNGI**: Mohos, levaduras y hongos.

➤ **Reino ANIMALIA (= METAZOA)**: Animales. Cuerpo formado por muchas células que presentan castas diferentes y que se han originado a través de procesos de desarrollo más o menos complejos (desarrollo embrionario) que conducen desde un estado unicelular (huevo o cigoto) hasta el estado pluricelular adulto.

REINO METAZOA

Organismos pluricelulares con células diferenciadas.

PARAZOA: Filo **Placozoos**

Filo **Poríferos**

Agregados celulares con simetría radiada o asimétricos, grado de organización celular.

EUMETAZOA:

Diblásticos o Radiados: Filo **Cnidarios** (simetría radiada)

Filo **Ctenóforos** (simetría birradiada)

Con dos hojas embrionarias, simetría radiada, Sésiles, nadadores o flotantes, grado de organización tisular. Tubo digestivo ciego (plan en saco ciego).

Triblásticos o bilaterales:

Con tres hojas embrionarias, simetría bilateral, movimiento unidireccional, grado de organización de órganos o de sistemas. La mayoría plan de tubo dentro de tubo.

ACELOMADOS (Protóstomos): Sin cavidad corporal.

Platelmintos (Turbelarios, Trematodos, Cestodos) (Tubo digestivo ciego, plan en saco ciego; pseudometamería); **Gnatostomúlidos**; **Mesozoos** (grado de organización celular); **Nemertinos**.

PSEUDOCLOMADOS (Protóstomos): Con cavidad corporal (Pseudocèle).

Rotíferos, **Gastrotricos**, **Kinorrincos**; **Nematodos**; **Nematomorfos**; **Acantocéfalos**; **Priapulidos**; **Endoproctos**; **Loricíferos**; **Ciclióforos**.

CLOMADOS: Con cavidad corporal (celoma).

Protostomos: **Moluscos**, **Anélidos** (Metamería), **Artrópodos** (Metamería), **Equiúridos**, **Sipuncúlidos**, **Pogonóforos**, **Onicóforos**, **Tardígrados**, **Lofóforados (Foronídeos, Braquiópodos, Ectoproctos)**.

Deuteróstomos: **Equinodermos** (Ciclomería); **Quetognatos**; **Hemicordados**; **Cordados** (Metamería).