



**Nombre de alumnos:** Jessenia Lizbeth Cruz Monzón

**Nombre del profesor:** Fernando Romero Peralta

**Nombre del trabajo:** mapa conceptual de las células,  
ensayo y preguntas

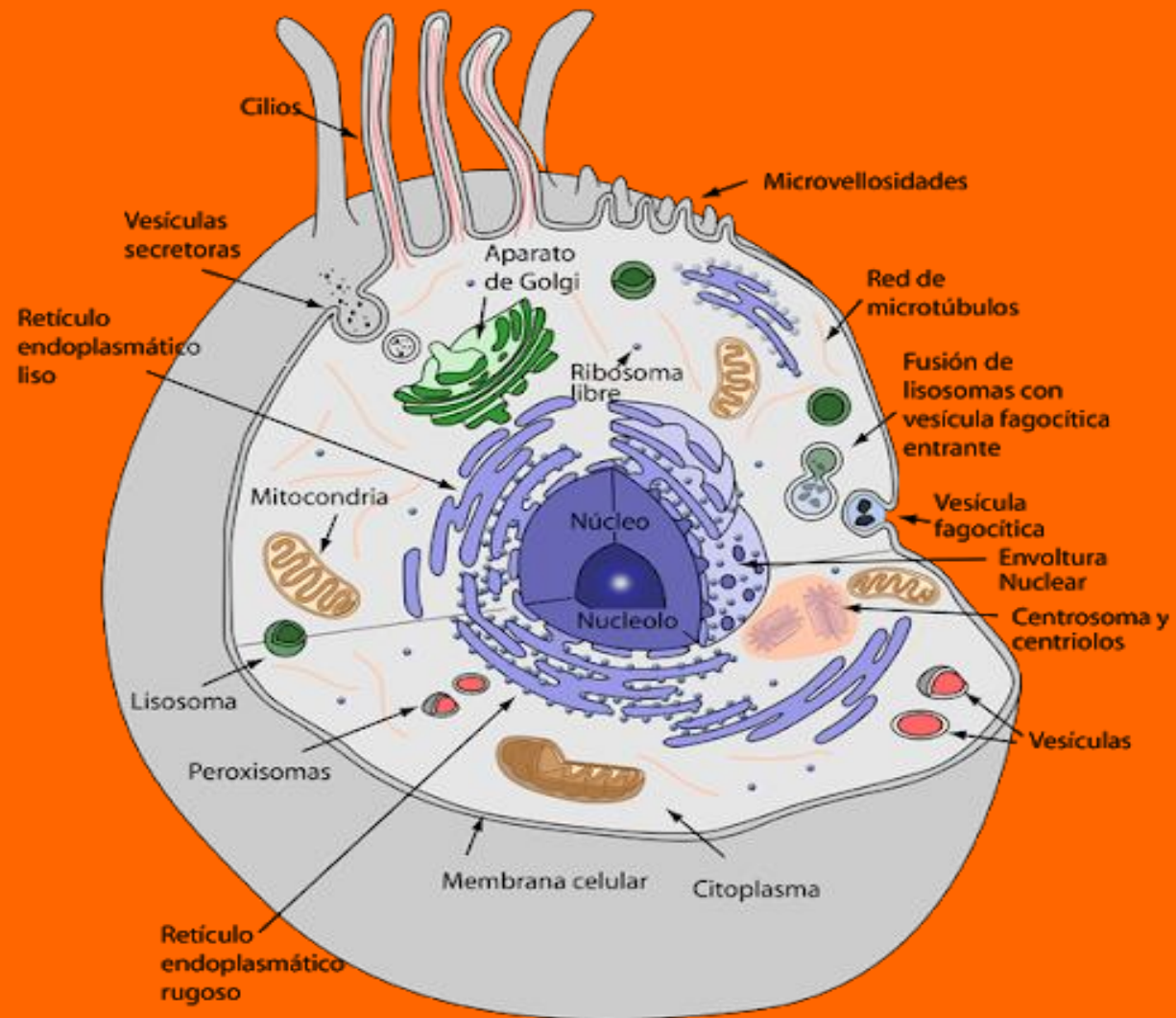
**Materia:** morfología y función

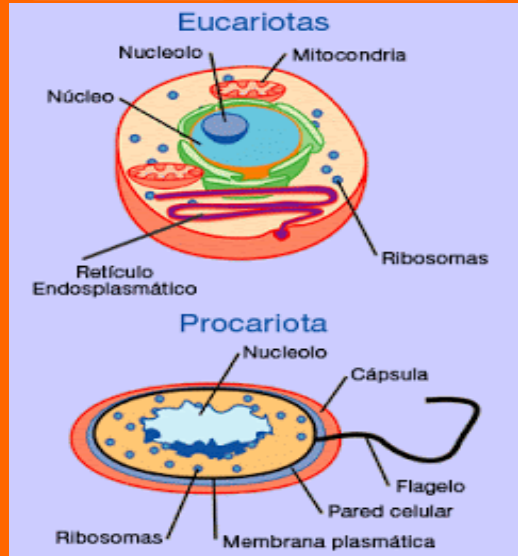
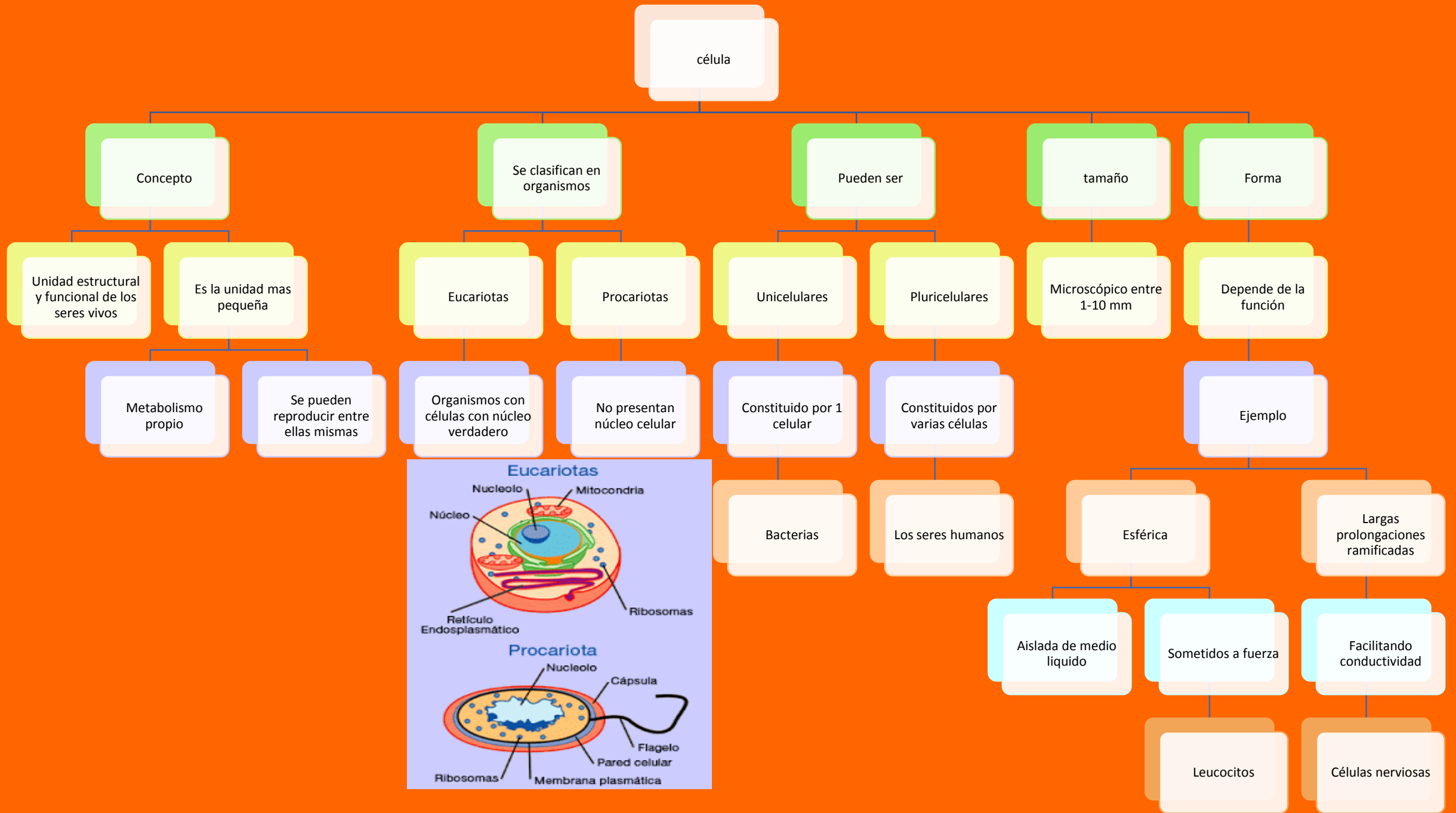
**Grado:** 3

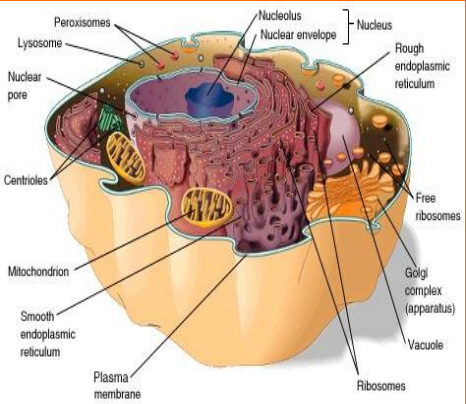
**Grupo:** “B”

Pichucalco, Chiapas a 04 de enero de 2021.

# células







Morfología de las células

Citoplasma

Organitos no membranosos

Organitos membranosos

Estos son

No consisten en ninguna membrana plasmática

Conjunto de membranas que se relacionan

Estos son

Contenidas en el citoplasma

Ribosomas

Centriolos

Microtúbulos

Microfilamentos

Para separar los orgánulos del citoplasma celular

Por medio de vacuolas

Membrana celular

Retículo endoplasmático

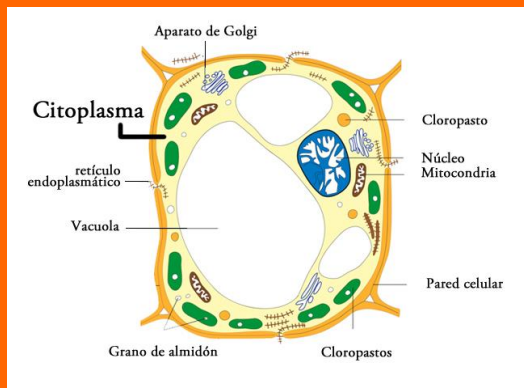
Complejo de Golgi

Lisosomas

mitocondrias

Transportan moléculas en su interior

Liso, y ugozo



# Citoplasma

se encuentra en el interior de la célula

compuesto

función

Tienen apariencia viscosa

Líquido que llena el interior de la célula

Agua, sales y moléculas orgánicas

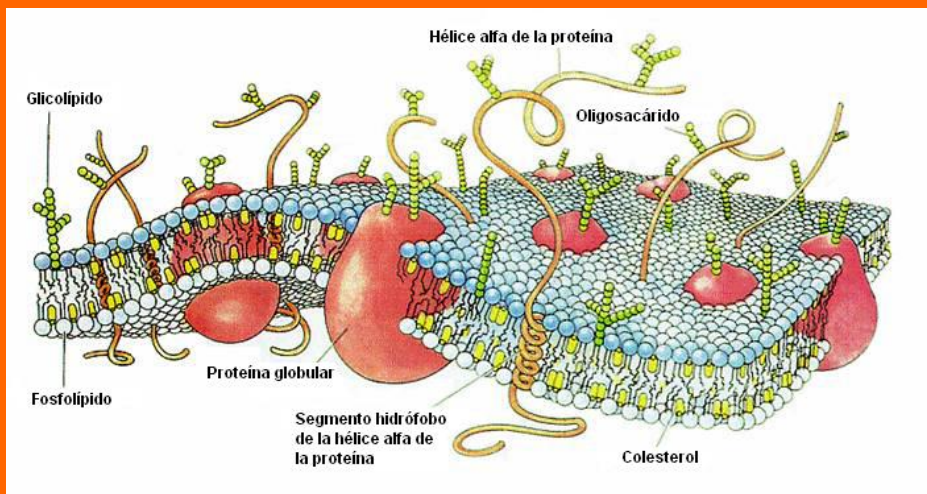
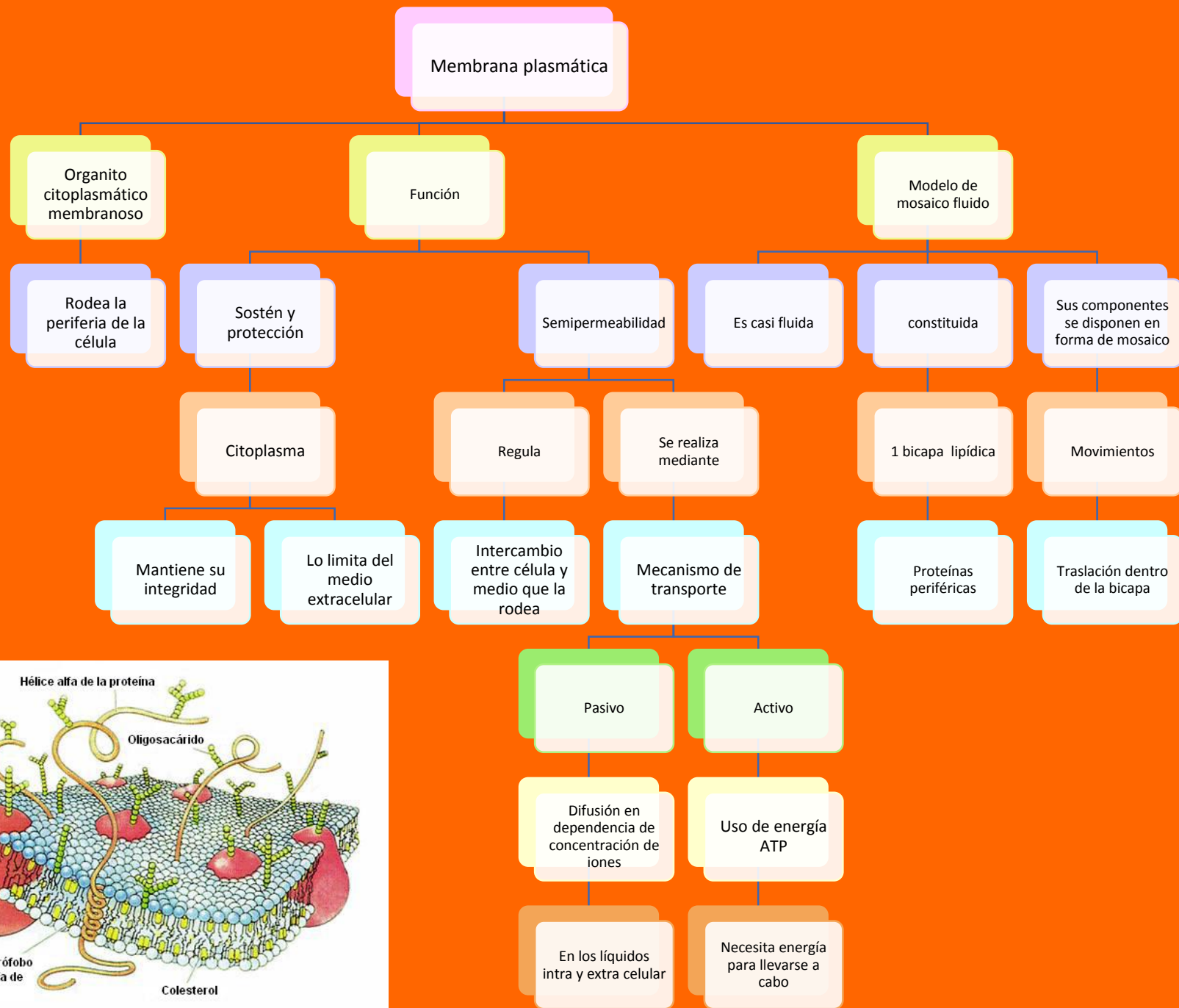
Albergar orgánulos celulares

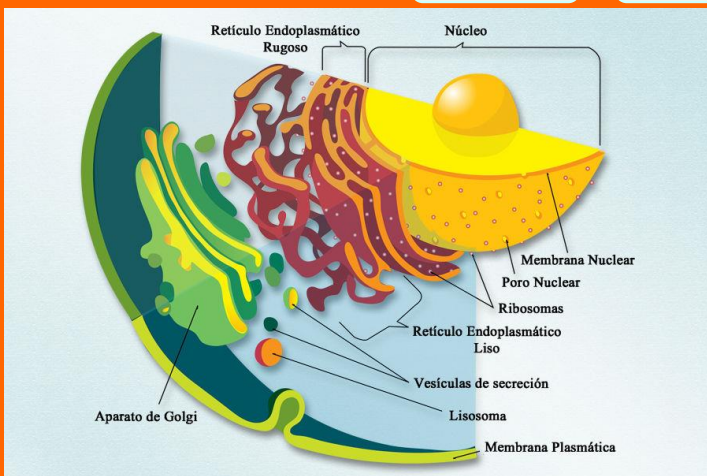
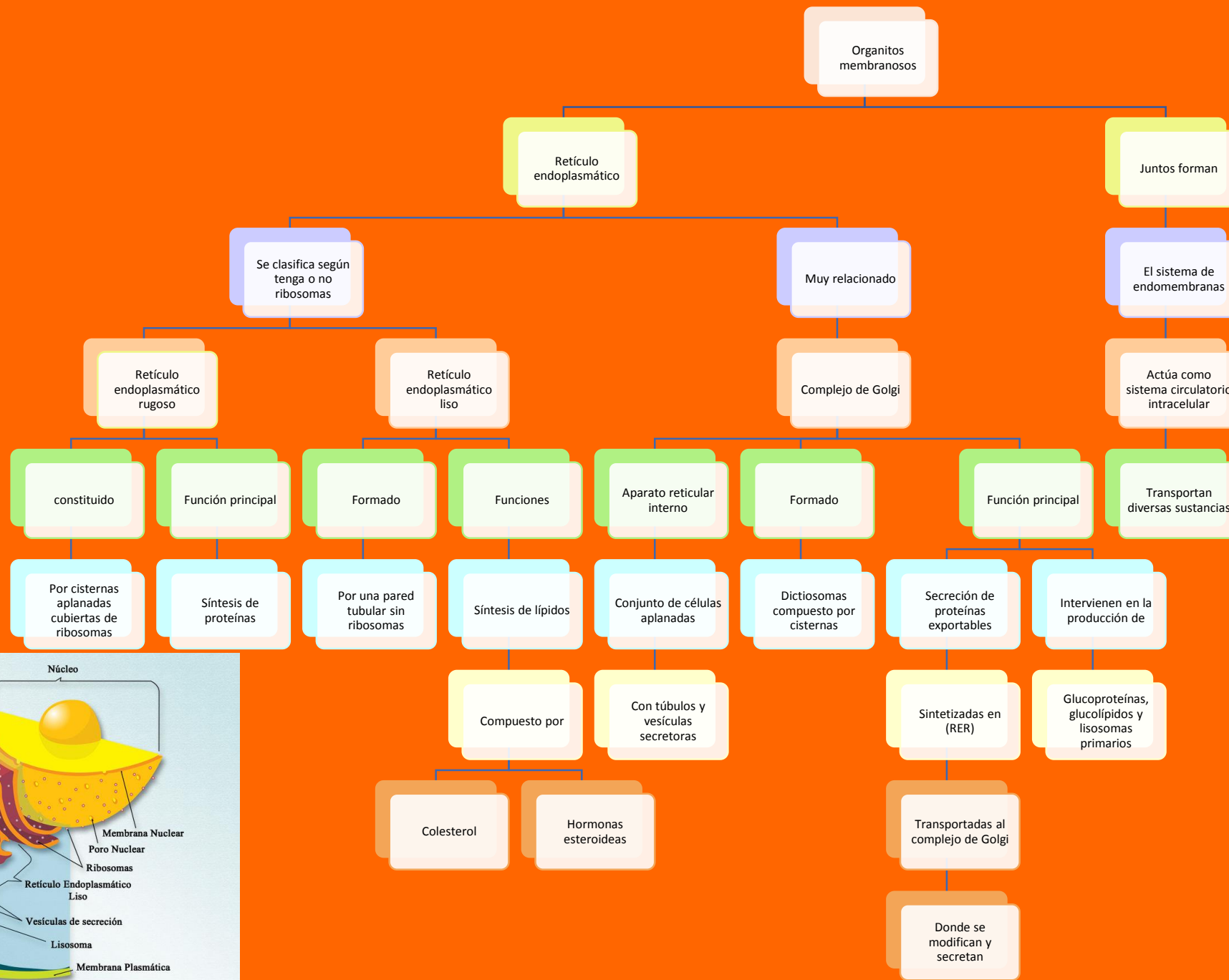
Contribuir al movimiento de los orgánulos

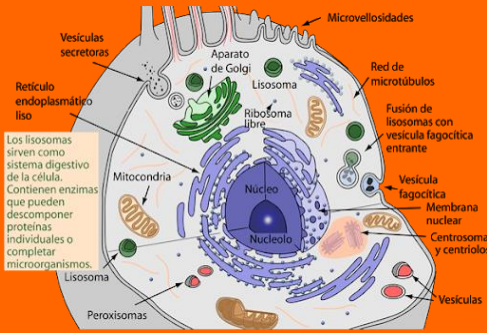
Permite que los orgánulos

Se repliquen en caso de la división celular

Protejan el porcentaje de ADN







# Organitos membranosos

## Lisosomas

## Mitocondrias

Vesículas limitadas por membranas

Función principal

Clasificados

Orgánulos compuestos por doble membrana

función

Contienen

Digestión celular

Primarios

Secundarios

Externa

Interna

Transforma la energía de los lípidos en ATP

Reacciones de respiración celular

Numerosas encimas hidrolíticas

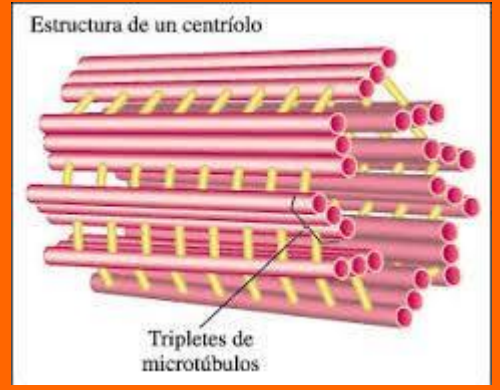
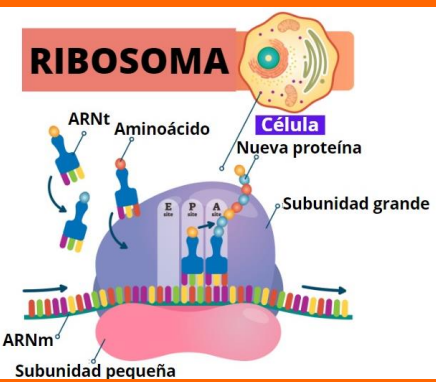
Fusionan con otras vesículas

Degradan casi todas las moléculas orgánicas

Bicapa lipídica y numerosas proteínas asociadas

75% de proteínas y 20% cardiolipinas





Organitos no membranosos

Ribosomas

Centriolos

Síntesis de proteína

Estructura esférica

2 estructuras alargadas con

Función

Participan 33 libres

Los asociados

compuesto

Formada por microtúbulos

Constituye la parte central de centrosoma

Forma parte del citoesqueleto

Organizan microtúbulos

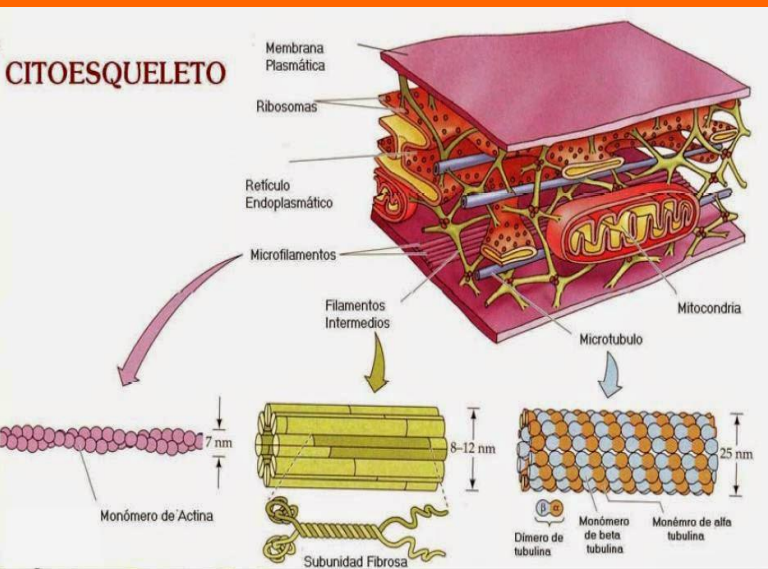
Determina las localizaciones

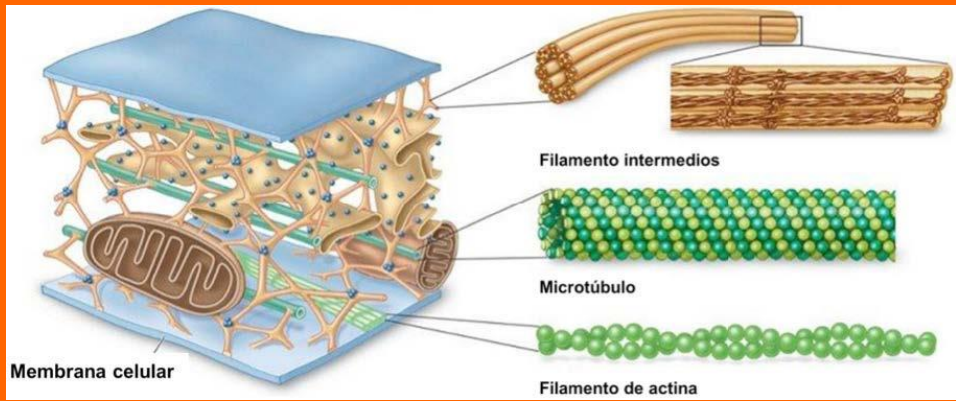
Intervienen en la síntesis de secreción

acido ribonucleico (ARN)

Proteínas

Del núcleo y otros orgánulos





Organitos no  
membranosos

Filamentos  
intermedios

Microtúbulos

Microfilamentos

Presente solo en  
metazoarios

red alrededor del  
núcleo

Función

Estructuras  
tubulares

Forma parte del  
citoesqueleto

Participa en la  
motilidad celular

Estructuras  
alargadas

función

Grosor de 8-10 nm

Se distribuye por  
todo el citoplasma

Dan soporte  
arquitectónico

Permitir a la célula  
acceder con estrés  
mecánico

Actúa como  
sistema  
microcirculatorio

Mide  
aproximadamente  
25 nm

Finas fibras de  
proteínas

Miden de 3 a 7 nm

Mecánica de sostén  
de la célula

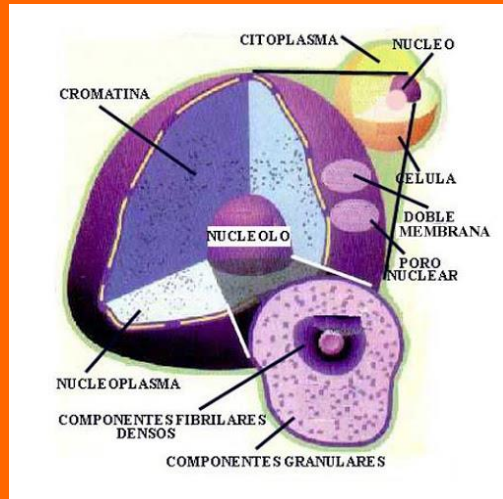
Interviene en la  
motilidad

Representa la parte  
activa del  
citoesqueleto

Formado por  
proteínas

Transporta  
distintos tipos de  
sustancias

Es proteína  
tubulina



# Estructuras celulares

núcleo

nucleolo

Cromosomas

función

Porción de protoplasma rodeado por el citoplasma

Compuesto por la membrana o envoltura nuclear

Tiene poros que permite el paso de moléculas

Determinación de genética

Regulación de síntesis de proteínas

Controla la actividad celular

Transcripción y producción de diferentes tipos de (ARN)

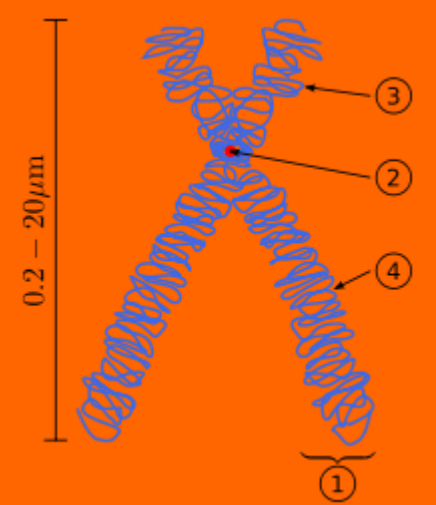
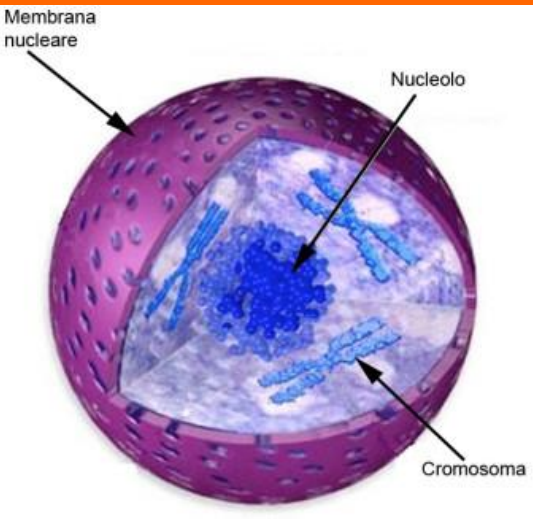
Delimita el contenido nuclear eucarióticas

Desde y hacia el citoplasma

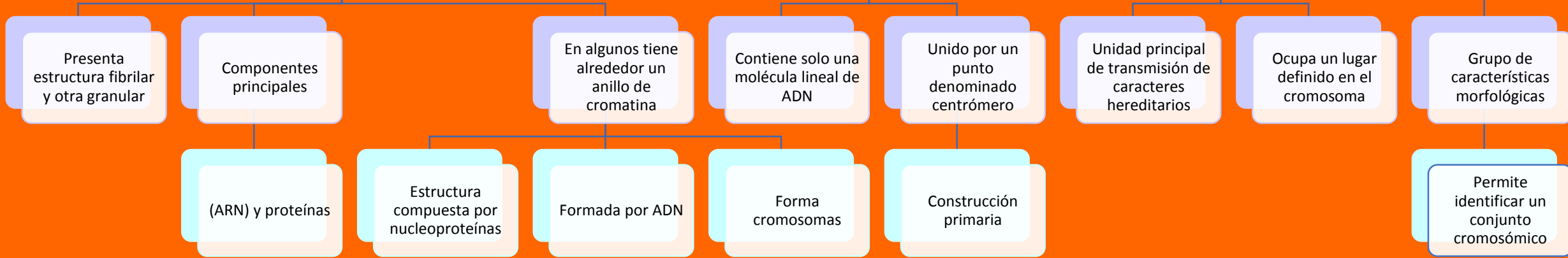
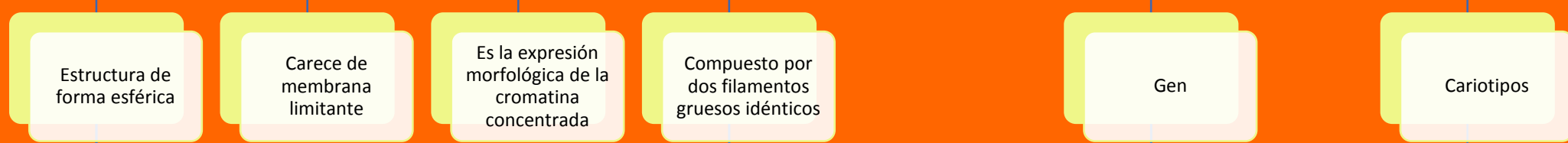
Almacena el material genético(ADN)

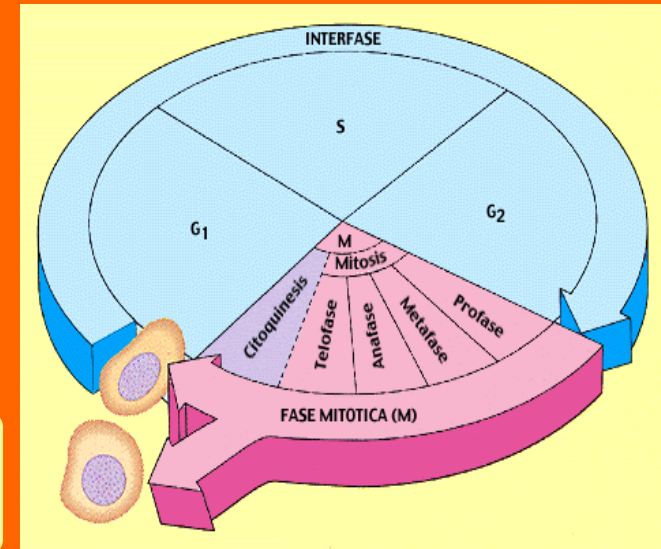
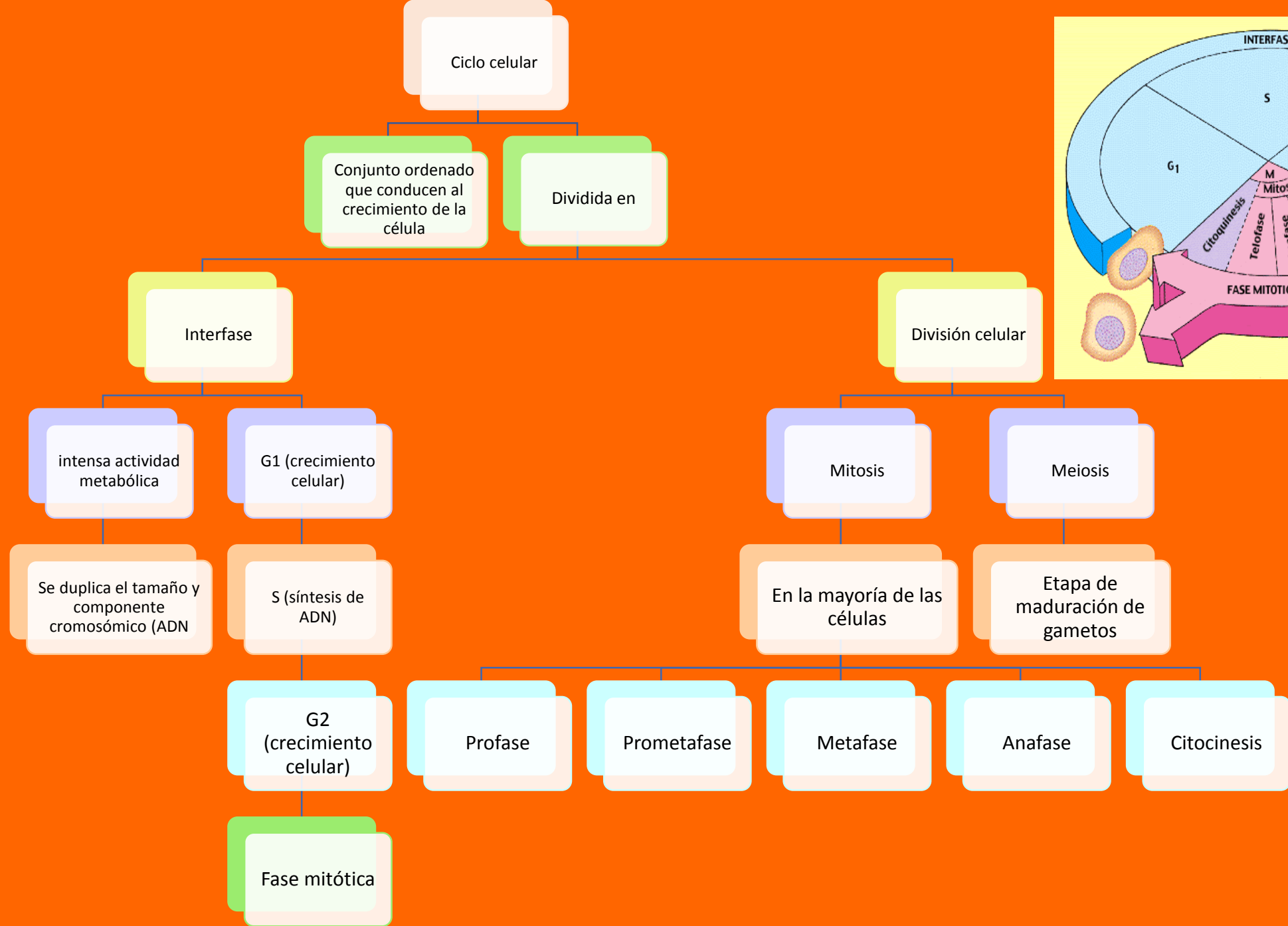
Síntesis de (ADN)

Intercambio de sustancias entre el citoplasma y núcleo



# Estructura celular





# interfase

Se forma una célula que se tienen que dividir

Fase G1

Fase S

Fase G2

La célula crece físicamente

Duplicación de cromosoma

La célula crece mas

Copia organelos y hace componentes moleculares

La célula sintetiza una copia completa de ADN en su núcleo

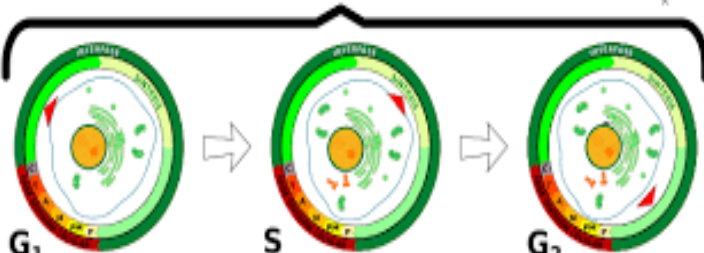
Hace proteínas y organelos

Duplica una estructura llamada centrosoma

Se prepara para la mitosis reorganizando su contenido

Centrosoma ayuda a separar ADN en la fase M

## Interfase



\* Crecimiento y duplicación de organelos. Diferenciación celular

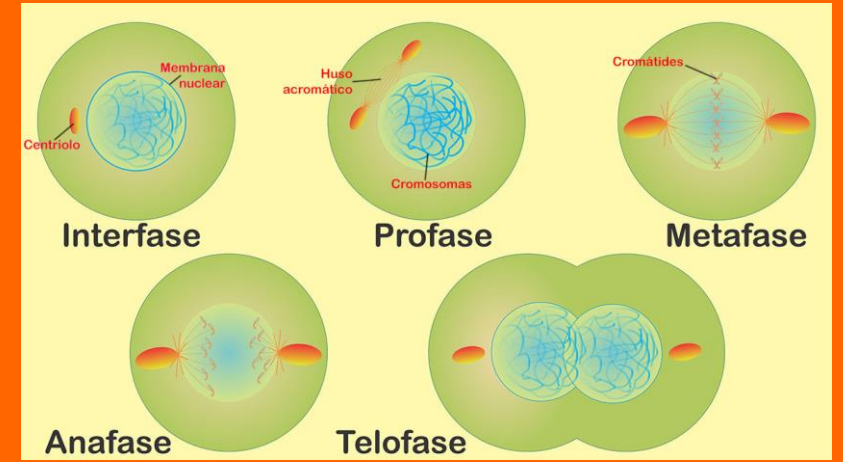
\* Duplicación del ADN y de centriolos, de forma que se forman dos centrosomas, que permanecerán juntos en las proximidades del núcleo.

\* Comienza a formarse los microtúbulos responsables de la división celular y sintetizar proteínas necesarias para la mitosis.



# División celular

## mitosis



Es una forma de reproducción celular

Dividida

Célula madre da origen a 2 células hijas

El ADN nuclear se condensa

profase

prometafase

metafase

anafase

telofase

Citocinesis

Estas son iguales

El ADN se organiza y le da lugar a los cromosomas

Destrucción total de la envoltura total

Los cromosomas se pegan a los microtúbulos

Cada cromosoma se divide en dos cromátidas

Las cromátidas alcanzan los centriolos

Citoplasma se estira y se parte

Mismo numero de cromosomas

Misma información genética

Los centriolos se van a los extremos de las células

Al finalizar la membrana nuclear se desintegra

Quedan posicionados en la mitad de la célula

Y se empiezan a acercar a los centriolos

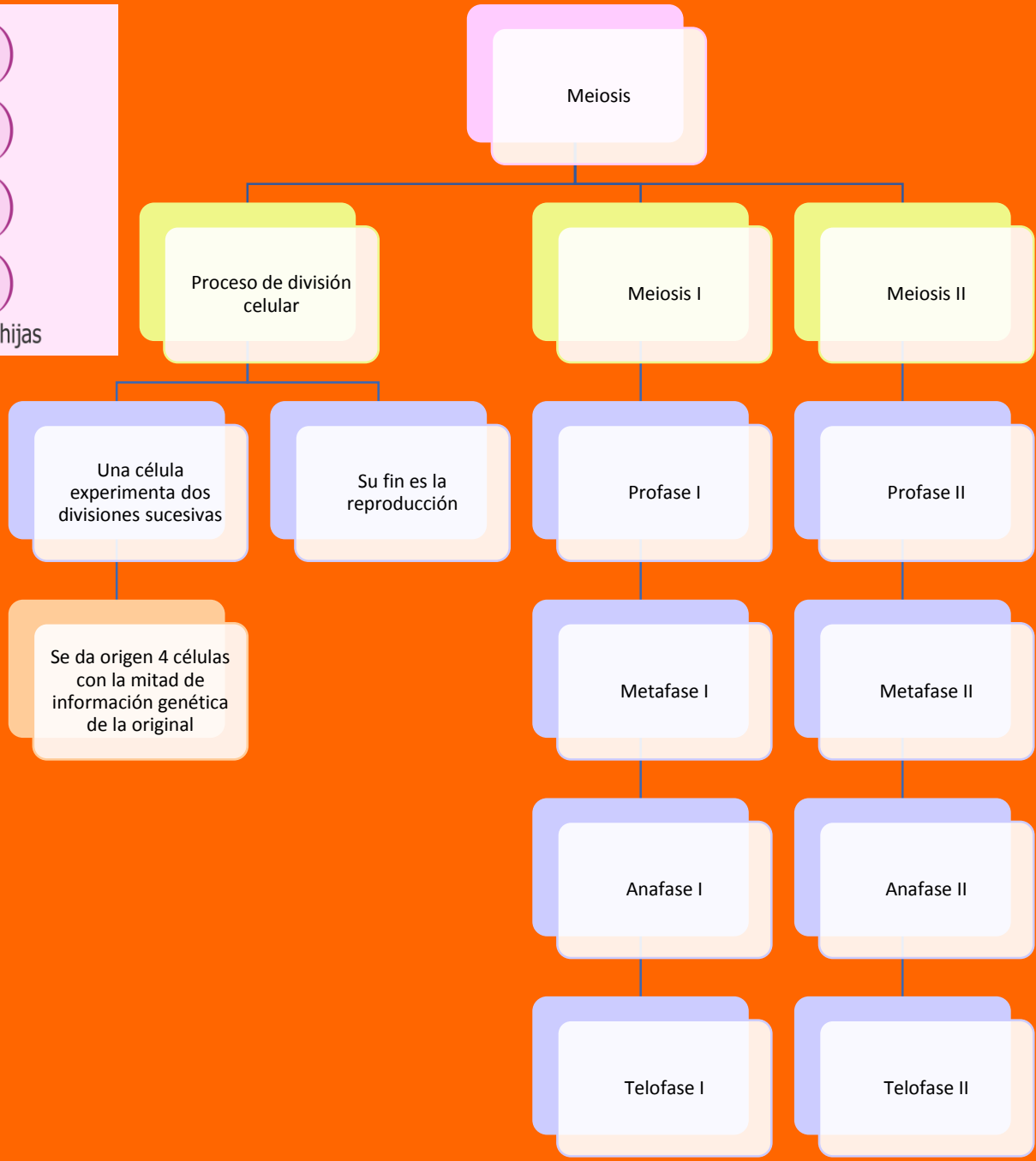
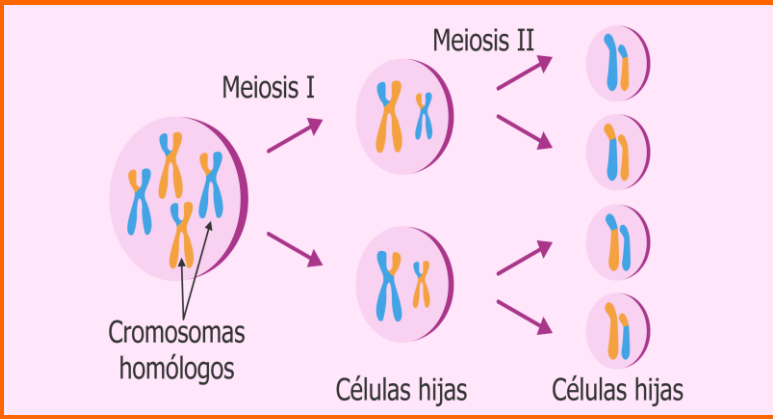
Aparece la membrana nuclear forma dos núcleos

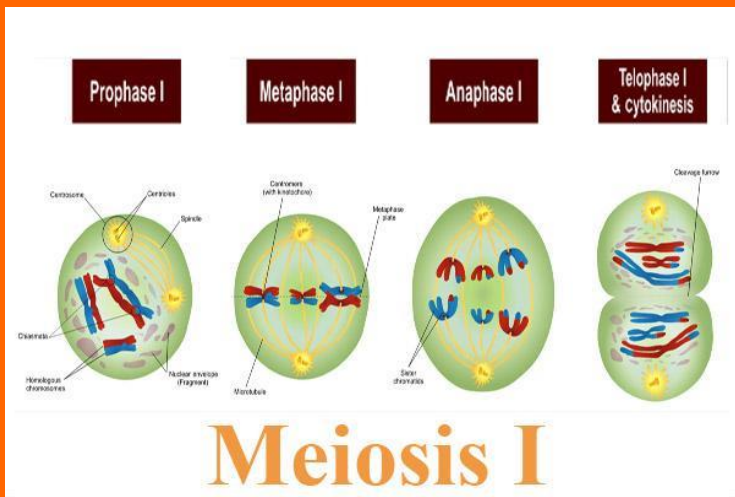
Formando dos células hijas

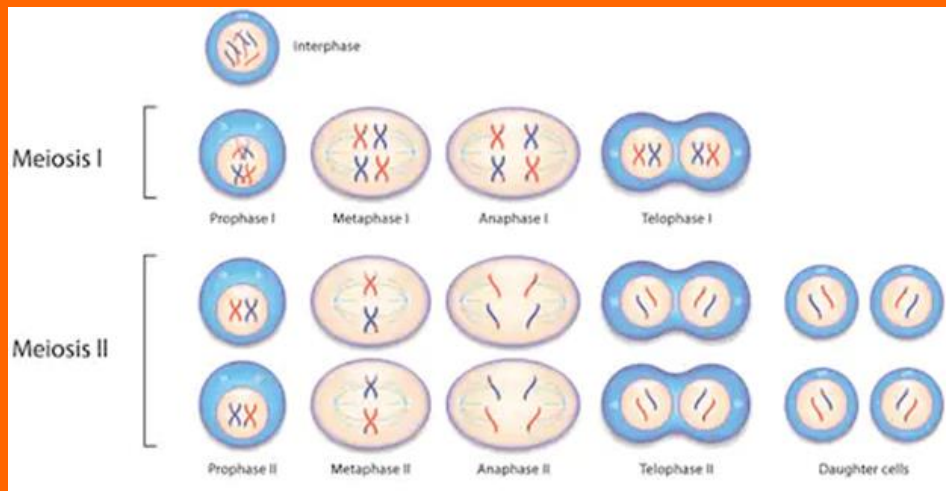
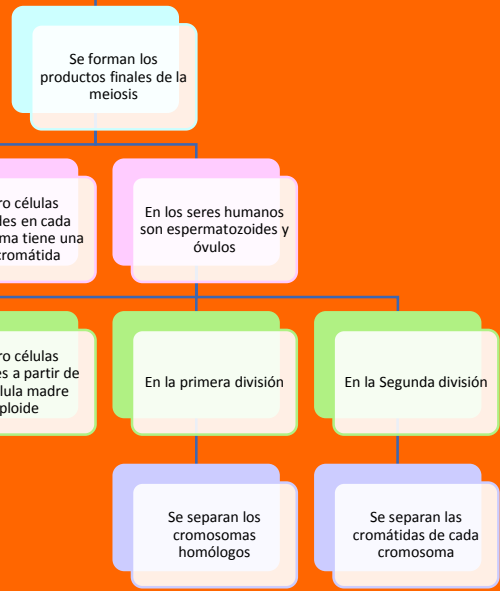
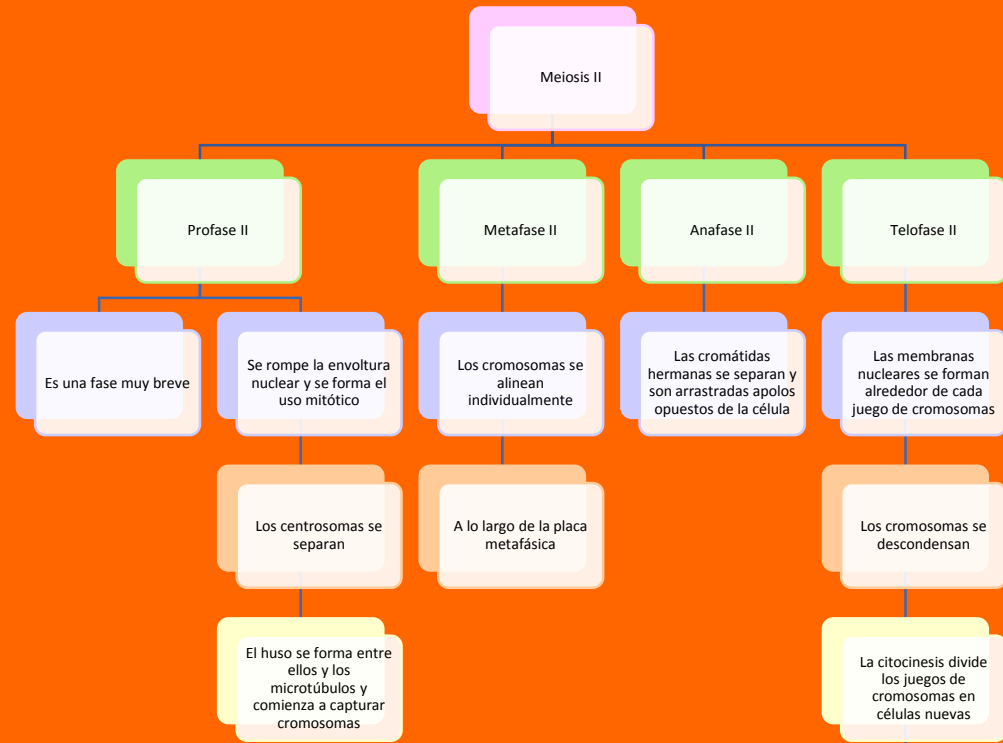
Comienzan a sacar microtúbulos

Quedan los cromosomas libres en el citoplasma

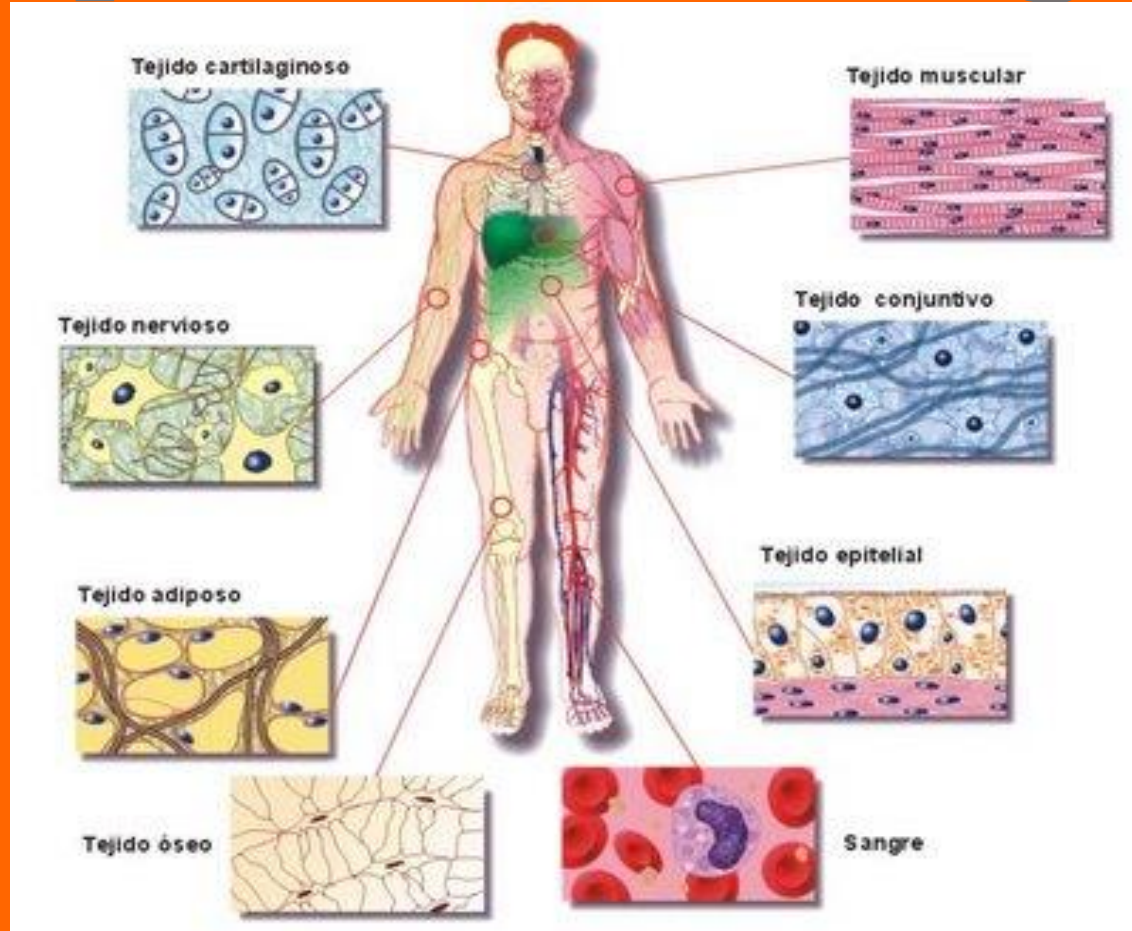


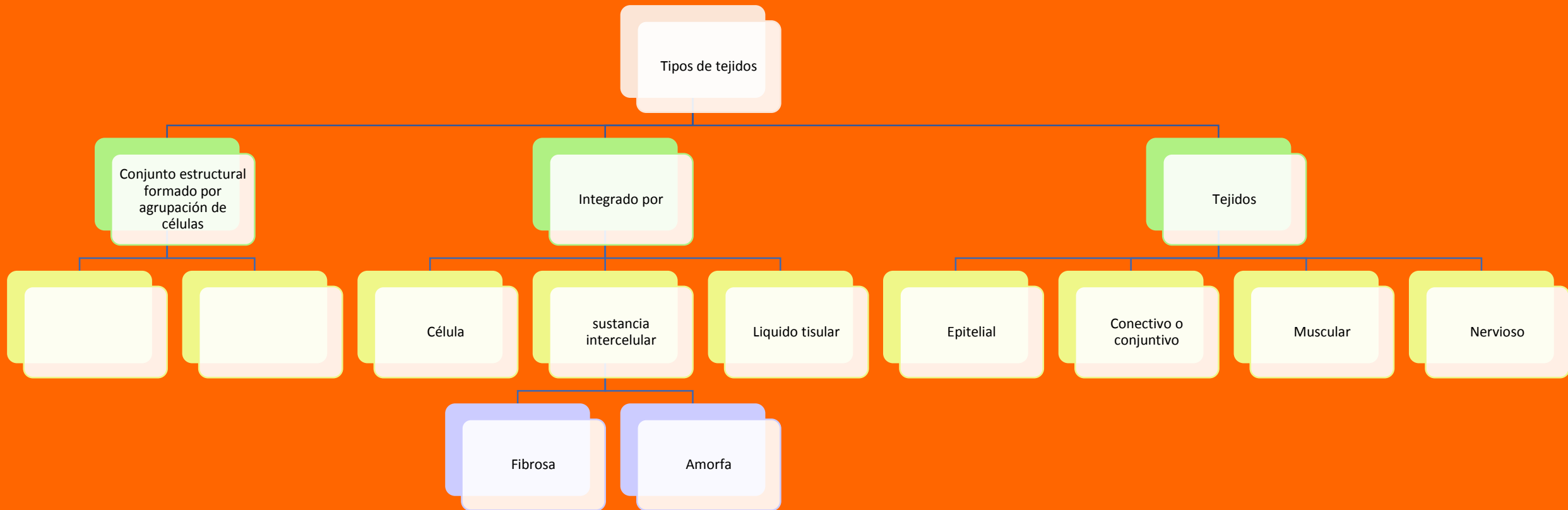






# Tipos de tejidos





# Tejido

## Epitelial

## Conectivo

### Estructura

### Situada

### Originada de las 3 hijas germinativas

### Función

### Estructura

### Originado del mesodermo

### Funciones

Células muy cohesionadas

Sobre una membrana basal

Es avascular

Ectodermo, endodermos y mesodermo

Protección, Absorción y secreción

Células separadas

Gran cantidad de sustancia intracelular

vascularizado

Mecánica

Metabólica

Defensa

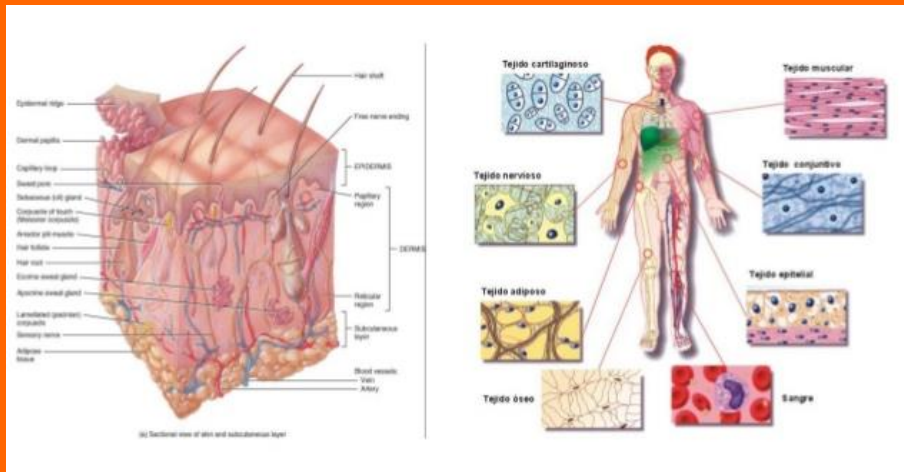
Escasa cantidad de sustancia intracelular

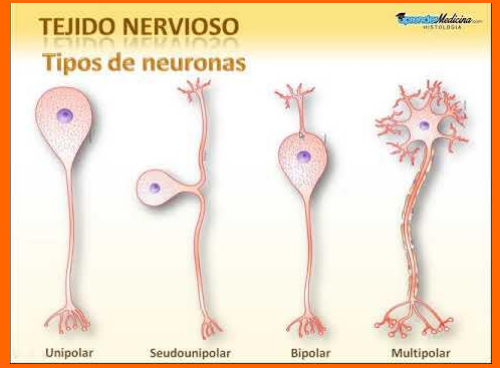
Unión, sostén y relleno

Intercambio de sustancias

Inespecífica y específica

Entre capilares y células





Tejidos

Muscular

Nervioso

Se origina

Función

Estructura formada

Se origina

Función

Estructura

Ectodermo

Conducción de impulso nervioso

Células con forma alargada

Mesodermo

contractibilidad

Células con forma ramificada



## Bibliografía

Libro uds de morfología y función

<https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/basica/celula/>

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-communication-and-cell-cycle/cell-cycle/a/cell-cycle-phases>

<https://www.cancerquest.org/es/biologia-del-cancer/el-ciclo-de-la-celula>

<https://medicoplus.com/ciencia/partes-celula>



<https://es.sildeshare.net/LANGEL9898/formacin-de-las-capas-germinales-y-establecimiento-de-los-ejes-corporales>

[libro UDS](#)

<https://elipse.prbb.org/es/se-encuentra-un-elemento-clave-de-la-diferenciacion-de-celulas-madre-embriónicas/#:~:text=Estas%20tres%20capas%20germinales%20se,y%20tejidos%20del%20organismo%20adulto.>

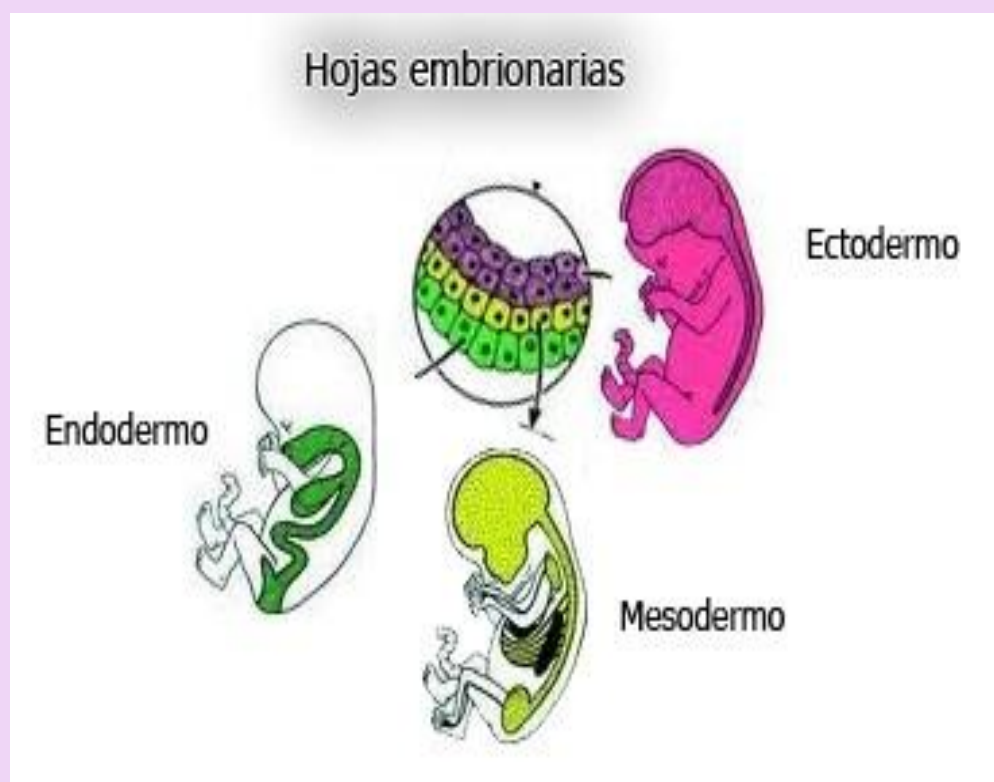
<https://curiosoando.com/capas-germinativas-del-embrión>

## Mapas morfo genéticos embriohistológicos y anatómicos del área presuntiva formadores de órganos:

Derivados ectodérmicos

Derivados mesodérmicos

Derivados endodérmicos

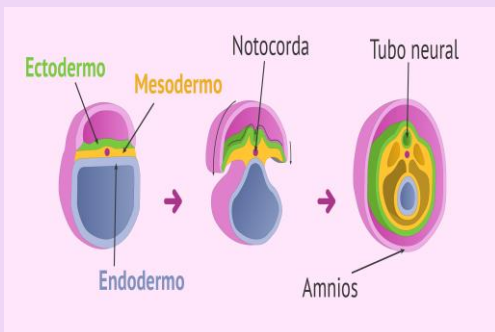


La morfología es una de las ciencias más importantes, junto con la tecnología ha logrado crecer ampliamente y ligarse con varias ramas para estudiar los sistemas, los tejidos al igual que el proceso embrionario, gracias a estos estudios hoy podemos saber cuáles son los procesos del cuerpo, los nombres de las extremidades de nuestro cuerpo y su función, pero del tema que se hablara principalmente este ensayo es de los órganos como es que se llegan a formar y principalmente hablara de las hojas germinativas, es importante saber los procesos que nuestro cuerpo realiza y como los realiza ya que gracias a todas esas investigaciones que hace la ciencia hoy en día hay un amplio auge de conocimiento en los aspectos médicos y anatómicos.

La etapa embrionaria se desarrolla entre la cuarta y octava semana de desarrollo este esta caracterizado porque hay una rápida diferenciación celular, en este proceso están presentes las hojas germinativas las cuales son el ectodermo, endodermo y mesodermo, además de eso en este periodo se realiza la nutrición placentaria, además de cambios de desarrollos a los que se presenta el embrión donde van a destacar algunos caracteres externos del cuerpo.

Un dato interesante es que durante estos procesos puede haber agentes teratógenos sobre el embrión que pueden producir mal formaciones y estas pueden ser irreversibles en el crecimiento y desarrollo del embrión.

Es importante mencionar aspectos externos del organismo en el periodo prenatal para entender mejor este tema todo comienza en la etapa de prediferenciación que son en las primeras tres semanas desde la germinación hasta la formación de las tres hojas germinativas en esta etapa hay proliferación celular y es difícil apreciar características morfológicas.



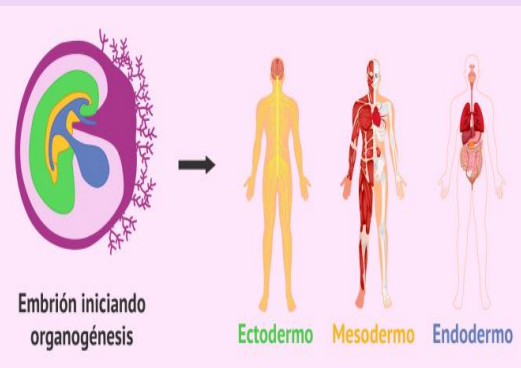
En la primera semana como es de esperarse el organismo es microscópico y experimenta el proceso de segmentación después se transforma en mórula para posteriormente transformarse en blastocito, donde se inicia la implantación en el endometrio, en la segunda semana ya esta un poco más grande y ya están formadas las dos hojas germinativas ectodermo y endodermo y ya en la tercera semana el organismo pasa de medir 0,1 a 0,2 cm y tiene forma de disco trilaminar piriforme y ya está compuesto por las tres hojas germinativas las cuales son: ectodermo, endodermo y mesodermo.

De acuerdo a <https://es.sildeshare.net/LANGEL9898/formacin-de-las-capas-germinales-y-establecimiento-de-los-ejes-corporales> menciona una parte clave en la cual estoy de acuerdo la capa germinal o germinativa es el “conjunto de células formadas durante el desarrollo embrionario a partir de las cuales se originan los tejidos y órganos del adulto” y es que es cierto gracias a estas capas se desarrollan nuestras estructuras.

Ya en la cuarta semana va cambiando la forma a una cilíndrica e incurvada y ya se destaca la parte vertebral, la boca primitiva y cordón umbilical al igual que los arcos branquiales y la somitas, en la quinta semana ya creció un poco más mide 0,5 cm y ya tiene regiones bien definidas en regiones de la cabeza, tronco, prominencia de hígado y cardíaca, en la sexta semana mide 1 cm en este proceso se sigue desarrollando, desaparecen somitas y la cola comienza a desaparecer, en la séptima semana ya mide 2 cm lo que quiere decir que va en desarrollo rápido, se distingue más el cuello los dedos se separan y crece un poco más la cabeza, en la octava ya presenta la forma humana con cabeza relativamente grande se pueden apreciar parpados, labios y orejas.

Algo interesante es que a partir de los tres meses este ya comienza a tener un crecimiento acelerado donde los órganos ya se desarrollan propiamente y ya comienzan a funcionar de acuerdo a los requerimientos del organismo y aquí en la cuarta a octava semana del desarrollo ya hay una diferenciación a partir de las hojas germinativas que como ya se menciono originan los tejidos y cada un órgano específico y se pueden destacar características morfológicas externas del cuerpo.

Hablemos del ectodermo esta es la capa germinal mas externa de acuerdo al libro Uds.



“Se engruesa en la región craneal por delante del nulo primitivo” esta forma la placa neural la cual se extiende en dirección caudal adoptando forma semejante a una zapatilla además de que sus bordes se elevan formando pliegues que delimita una presión alargada que se llama surco neural”

Es interesante saber que cuando estos pliegues se fusionan y cierran el surco neural forman el llamado tubo neural el cual da origen al sistema nervioso central que es la mas importante ya que a este llega la mayor parte de la información que el cuerpo obtiene de los nervios, en este el encéfalo es su región mas ensanchada y la medula espinal su porción más estrecha también gracias a este se desarrolla el sistema nervioso periférico es decir que ya están las dos divisiones del sistema nervioso y en este proceso comienza el nivel del futuro cuello y progresa en sentido caudal y craneal.

Hay que recordar que las células del ectodermo no intervienen en fusión de los pliegues ya que forma columnas aisladas situadas en el tubo neural y el ectodermo llamadas crestas neurales, donde se origina el sistema nervioso periférico donde forman parte los ganglios, fibras nerviosas sensitivas y tronco simpático, las medulas glandulares y suprarrenales y los melanocitos. Lo que resta del ectodermo es lo que nos recubre es decir la piel o epidermis de la piel en resumen el ectodermo deriva estructuras y órganos que mantienen a nuestro organismo en contacto con el exterior es decir epitelio de cubierta y sistema nervioso.

Derivados mesodérmicos: “el mesodermo es la capa germinal media que se sitúa ente el ectodermo y endodermo “ <https://es.sildeshare.net/LANGEL9898/formacin-de-las-capas-germinales-y-establecimiento-de-los-ejes-corporales>

Esta hoja germinativa aparece durante la tercer semana del desarrollo es decir que forma parte del disco trilaminar embrionario, esta hoja presenta características en las regiones craneales, en la parte intermedia y caudal del disco embrionario, este además forma el área cardiogénica que como su nombre lo indica es de la cual se origina el corazón, formación de los vasos y células sanguíneas, también forma 6 pares de barras que se llaman arcos branquiales los cuales dan origen a la estructura esquelética y los músculos de esa región cabe recalcar que esto se desarrolla entre la cara y parte superior del cuello, además hay algo interesante y subdivisiones por parte de esta hoja ya que donde se formara el tronco del cuello el libro Uds. menciona lo siguiente “el mesodermo situado a cada lado de la notocorda y el tubo neural presenta tres porciones llamadas, medial, intermedia y lateral” las cuales tienen sus funciones por ejemplo la medial desarrolla dos capas las cuales se dividen en una serie de bloques de 42 a 46 pares que se van a nombrar de acuerdo a su localización en la que se van a desarrollar los cuales son: occipitales, cervicales, torácicas, lumbares y coccígeas , lo interesante es que “el número de somitas pueden determinar la edad por eso también se le puede conocer como periodo somático”

En la zona ventromedial las somitas se desarrollan y forman el esqueleto axial o mejor conocida como columna vertebral y en la parte dorsolateral se desarrolla por su parte medial el miotoma en el cual se origina los músculos del tronco y la parte inferior del cuello, y en la lateral se forma el dermatoma que forma la dermis de la piel.

“El mesodermo lateral hace una unión entre mesodermo extraembrionario, su espesor forma una serie de cavidades que también se unen para formar una cavidad mayor que recibe el nombre de celoma intraembrionario la cual se divide en dos hojas denominadas mesodermo somático y esplácnico”

El somático junto con el ectodermo se encargan de formar paredes laterales y ventrales del tronco del cuerpo y el esplácnico en unión con el endodermo se encargan de formar paredes del sistema visceral que derivan del intestino primitivo.

Ahora continuamos con el mesodermo intermedio esta porción estrecha se conecta temporalmente con las porciones paraaxial y lateral del mesodermo que dan origen a la mayor parte de los órganos del aparato urogenital., en resumen, esta hoja mesodérmica se subdivide y forma vasos, tejidos etc. Es decir que gracias a este derivan estructuras relacionadas con el sostén y movimiento del cuerpo como ya se mencionó, sistema osteomiarticular, la dermis de la piel y estroma de las glándulas al igual que el aparato cardiovascular y urogenital que se encargan en nuestro cuerpo de la excreción, circulación y reproducción.

Por último, hablemos de los derivados endodérmicos: el endodermo es la capa germinal más interna la envoltura de esta hoja germinativa endodérmica está relacionada con el desarrollo del intestino primitivo donde en su formación participa el saco vitelino, en esta etapa también se produce el desarrollo y crecimiento del embrión en especial el tubo neural y somitas.

Los plegamientos craneal y caudal forman pliegues que provocan el desplazamiento hacia la parte ventral del embrión de algunas estructuras las cuales son el área cardio genética, las láminas precordial y cloacal y el pedículo de fijación rodeados por el amnios, el intestino primitivo que se mencionó al inicio está conformado por tres partes: la proenterica, mesentérica y metenterica.

La intermedia o mesentérica se comunica con el saco vitelino, la proenterica y metenterica se encargan de formar en cada extremo un fondo de saco ciego., además las membranas estomatofaríngeas y cloacal se rompen con lo cual se encargan de establecer la comunicación del intestino primitivo con la cavidad amniótica, también el intestino primitivo se convierte en una estructura tubular gracias a que en los plegamientos laterales los bordes derechos e izquierdos del disco embrionario se doblan y forman paredes ventrales.

En resumen, la hoja germinativa endodérmica va a derivar estructuras que protegen la superficie interna de la mayor parte de los sistemas tubulares viscerales como ya se mencionó aparato digestivo, respiratorio y porciones distales urogenitales, también se da origen al hígado, páncreas y pulmones y la mayoría de órganos internos.

En conclusión, gracias a los avances cada vez podemos descubrir más avances a nivel científico y podemos conocer más sobre todos los procesos que realiza el cuerpo como este que es el que lleva las hojas germinativas para poder construir tejidos y órganos., es importante saber sobre los temas de anatomía y fisiología ya que nos servirán en cualquier momento por ejemplo nosotros todo el tiempo vamos a estar rodeados de mujeres que tienen dudas sobre el desarrollo de su bebé y sobre su embarazo ahí es donde se van a demostrar los conocimientos adquiridos y nos vamos a encargar de informar a las personas sobre sus dudas. De esta manera llegamos a la conclusión que las hojas o capas germinativas son de vital importancia para el desarrollo del embrión y que gracias a este es que se puede desarrollar una correcta formación de los órganos y extremidades además que es el encargado de formar el sistema nervioso que es prácticamente el que controla nuestras acciones y pensamientos.

**20 preguntas**

1.- es la unidad estructural y funcional de los seres vivos...

a) cromosomas

b) célula

c) membrana celular

2.- órgano citoplasmático membranoso que rodea la periferia de la célula y tiene función de sostén...

a) cromosomas

b) célula

c)membrana celular

4.- Es el liquido que llena el interior de la célula...

a) citoplasma

b) membrana plasmática

c)orgánulos

5.- es el aparato reticular interno y ayuda en la secreción de proteínas exportables...

a) complejo de Golgi

b) lípidos

c) cromosomas

6.- retículo que esta compuesto por una pared sin ribosomas....

a) retículo endoplasmático liso

b) retículo endoplasmático rugoso

c)ribosomas

7.-retículo que está compuesto por ribosomas...

a) retículo endoplasmático liso

b) retículo endoplasmático rugoso

c)ribosomas

8.- forman el sistema de endomembranas

a) retículo endoplasmático y complejo de Golgi

b) cromosomas y ribosomas

c)orgánulos membranosos y no membranosos

9.-organulos compuestos por doble membrana externa e interna...

a) mitocondrias

b) lisosomas

c)cromosomas

10.- vesículas limitadas por membranas su función principal es la digestión celular...

a) mitocondrias

b) lisosomas

c)cromosomas

11.- orgánulo con estructura cilíndrica formada por microtúbulos forma parte del citoesqueleto...

a) centriolo

b) ribosomas

c)microtúbulos



12.- sirve como sostén de la célula ayuda a mantener su forma ...

a) citoesqueleto

b) microtúbulos

c)microfilamentos

13.- red alrededor del núcleo que se distribuye por todo el citoplasma...

a) filamentos intermedios

b) microfilamentos

c)microtúbulos

14.-estructuras tubulares que forman parte del citoesqueleto ...

a) microfilamentos

b) microtúbulos

c)filamento intermedio

15.-son unas finas fibras de proteínas con estructura alargada y forma parte del citoesqueleto...

a) citoplasma

b) microfilamentos

c) filamentos

16.- porción del protoplasma rodeado por el citoplasma tiene poros que permiten el paso de moléculas...

a) nucleolo

b) cromosoma

c)núcleo

17.- unidad principal de transmisión de caracteres hereditarios

a) cromosomas

b) gen

c) ADN

18.-Es la expresión morfológica de la cromatina concentrada...

a) cariotipos

b) ADN

c)cromosomas

19.- conjunto estructural formado por agrupación de células...

a) tejidos

b) orgánulos

c)órganos

20.- son los cuatro tipos de tejidos

a) celular, conectivo, muscular y nervioso

b) epitelial, conectivo, muscular y nervioso

c)tisular, conectivo, muscular y nervioso