



## CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

<b>Asignatura</b>	Ciencias Naturales
<b>Curso</b>	8vo
<b>Docente de Asignatura</b>	Eduardo Esteban Romero Escudero
<b>Semana de cobertura</b>	13 al 17 de Julio de 2020
<b>Objetivo/s de aprendizaje tratados</b>	OA2: Explicar la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: Sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros). Células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes. Tipos celulares (como intestinal, muscular, nervioso, pancreático).
<b>Objetivo de la sesión de trabajo</b>	Organizar información relativa a la funcionalidad de cada organelo al interior de cada célula, a través de organizadores gráficos creados en power point y explicados en audio, creando a su vez videos explicativos con herramientas tecnológicas.
<b>Fecha de entrega productos de la sesión</b>	24 de Julio de 2020

### CONTENIDO

**INTRODUCCIÓN:** La jornada anterior, viajamos a la estructura de la célula y sus tipos. además, presentamos algunas de sus estructuras internas llamados en general, **ORGANELOS**, que son las estructuras que funcionan desarrollando tareas específicas que dan funcionalidad a cada célula. Si podemos hacer una comparación, diríamos que los organelos serían los sistemas del organismo humano, es decir, así como para una persona existen el sistema circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, etc.; para la célula existen los organelos que funcionan con tareas específicas al funcionamiento de cada célula, hoy las estudiaremos describiendo el importante rol del núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros y según correspondan a un tipo de célula específico.

### Diversidad celular

Quedó establecido que las células son muy diversas en cuanto a forma y estructura interna, sin embargo, todas comparten ciertas características. La clase anterior dimos algunos ejemplos de tipos diversas células específicas humanas comprendiendo que el cuerpo se compone de diversas estructuras, las que a su vez están construidas por tipos diversos de células. En resumen, vimos estos tipos

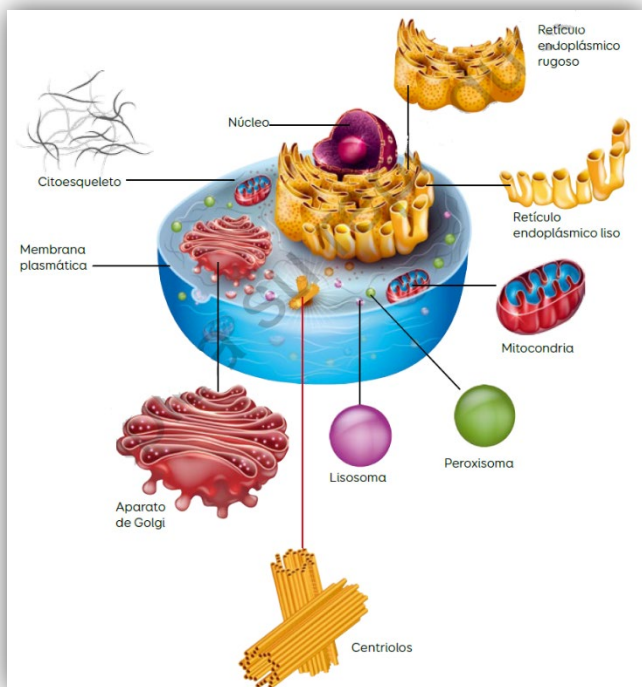
<b>Célula</b>	<b>Función</b>
<b>Epiteliales</b>	Son las que forman las paredes externas e internas de todas las estructuras de nuestro organismo.
<b>Calciformes</b>	Generan mucosidad que protege y humecta las epiteliales.
<b>Neuronas</b>	Células encargadas de transmitir la información a través de impulsos eléctricos.
<b>Fibroblastos</b>	Células que agrupadas en tejidos se encargan de mantener todas las estructuras del organismo en su lugar.
<b>Adipocitos</b>	Células encargadas de gestionar la creación y utilización de las grasas como reserva energética del cuerpo
<b>Osteoblastos</b>	Conforman los huesos
<b>Gliales o Neuroglías</b>	Células que trabajan para que la red neuronal se mantenga unida y conectada
<b>Macrófagos</b>	Células encargadas de todo lo desechable, se comen (fagocitan) restos de células muertas, patógenos, tejidos renovados y a la vez crean información estratégica para la defensa del organismo frente a amenazas.
<b>Leucocitos Glóbulos Blancos</b>	Células defensivas que actúan frente a la presencia de elementos patógenos. Hay 5 tipos.
<b>Eritrocitos Glóbulos rojos</b>	Células que transportan el oxígeno por el cuerpo
<b>Gametos</b>	Células de la reproducción humana (ovocitos y espermatozoides)

<b>Bastones o Bastoncillos</b>	Células del ojo encargados de lograr la visión bajo poca luminosidad.
<b>Conos</b>	Células del ojo que permiten distinguir los colores
<b>Hepatocitos</b>	Pertencen al hígado. Fabrican la bilis que sirve a la digestión de los alimentos.
<b>Basales</b>	Las células más externas de la piel.
<b>Odontoblastos</b>	Constituyen la pulpa de los dientes (el interior), producen la dentina en donde se fija el esmalte dental.
<b>Peptídicas</b>	Células del estómago, generan la pepsina que descompone los alimentos ingeridos.
<b>Neumocitos</b>	Forman las paredes de los alveolos que forman el tejido pulmonar
<b>Miocitos</b>	Forman los músculos
<b>Endoteliales</b>	Células que forman parte de las paredes internas del corazón y los vasos sanguíneos.

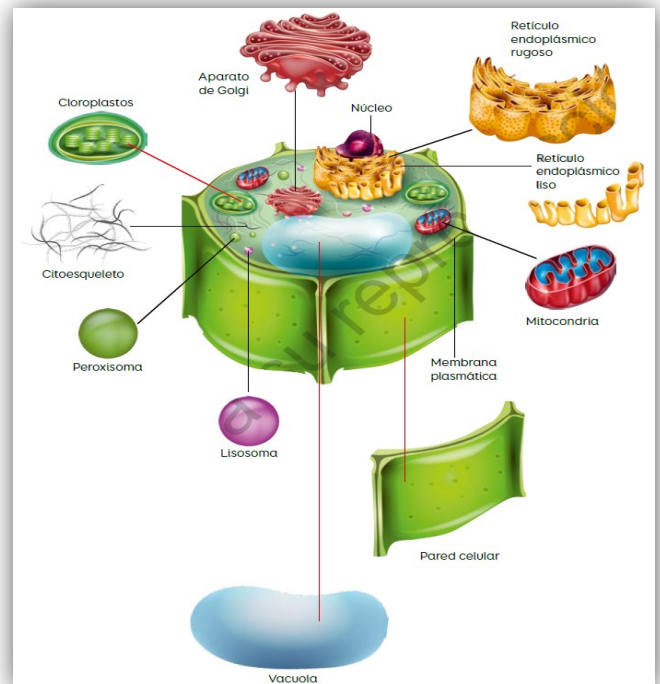
También vimos:

### LAS CÉLULAS EUCARIONTES POR DENTRO

Existe una gran diversidad de células eucariontes, pero las podemos dividir en dos tipos, analiza sus partes constituyentes y compáralas.



ANIMAL



VEGETAL

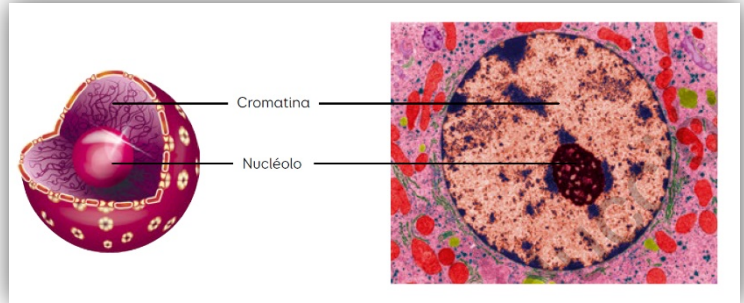
### CÉLULA EUCARIONTE

#### ¿QUÉ HACE CADA ORGANELO?

Al igual que los sistemas que hacen que nuestro organismo funcione y se mantenga en homeostasis, las células contienen en su interior ciertas estructuras que realizan diversas tareas, ellas se llaman organelos y definiremos su importancia de forma acotada para que tú complementes ese saber con el desafío de aprendizaje que te plantearé para esta quincena. (el contenido siguiente está desarrollado al pie (a la pata), de las páginas 60 – 61 – 62 – 63 del texto que di a descargar la clase anterior)

## EL NÚCLEO CELULAR

Es el centro de control que dirige las actividades que realiza cada célula, acá encontramos la información genética ADN, en la cromatina (cromosomas) y el nucleolo que se encarga de fabricar Ribosomas (fabricantes de proteínas).



## RETÍCULOS ENDOPLASMÁTICOS RUGOSO (RER) Y LISO (REL).

Son una red de tubos y sacos de 2 tipos, que están conectados entre sí:

Rugoso: Que tiene RIBOSOMAS y almacenan las proteínas que ellos generan.

Liso: Fabrican lípidos y descomponen las sustancias tóxicas a la célula.

## APARATO DE GOLGI

Le sirve al retículo endoplasmático para el transporte de los productos que genera. Es un transportador.



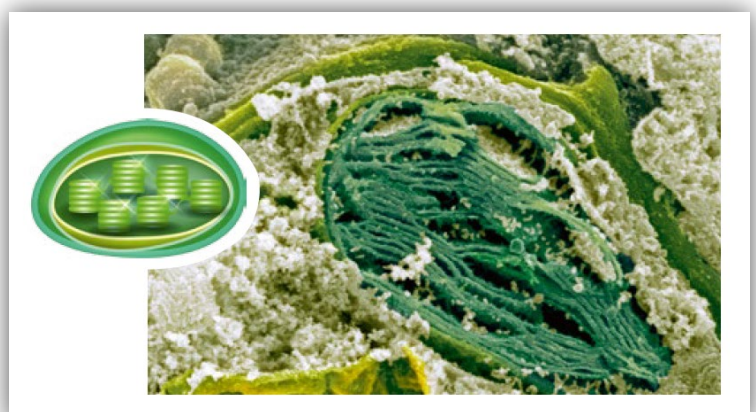
## MITOCONDRIA

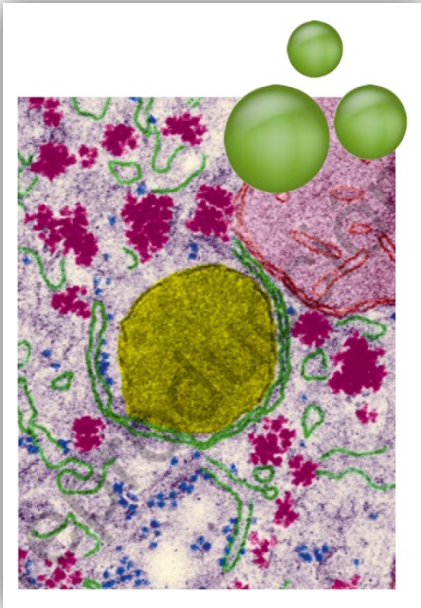
Es la encargada de recolectar energía para que la célula realice sus tareas.



## EL CLOROPLASTO

Exclusivo de las células vegetales, en ella se contiene la clorofila encargada de desarrollar la fotosíntesis.





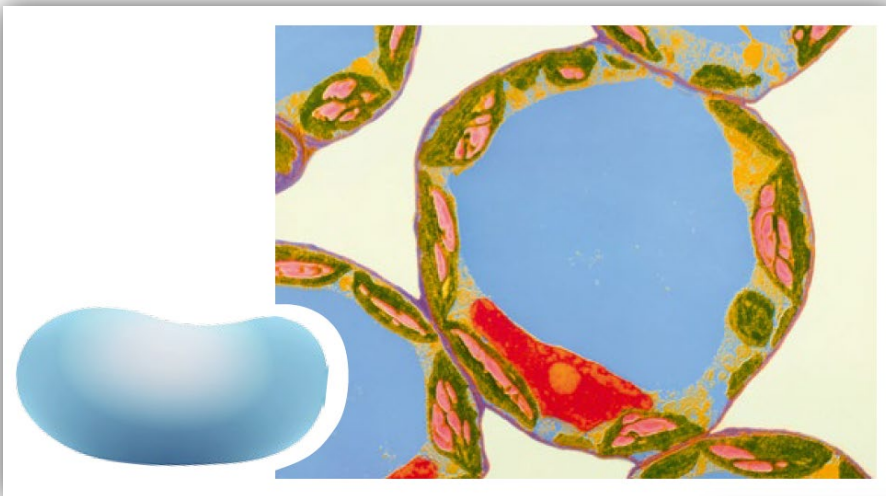
### LISOSOMAS

Digieren sustancias provenientes tanto del interior como del exterior de la célula

### PEROXISOMAS

Degradan las sustancias tóxicas que se generan de procesos químicos celulares.

**Ambas son como el personal de aseo**



### VACUOLA

Principalmente en células vegetales y en algunas eucariontes animales. De gran tamaño, hasta el 90% del tamaño de algunas células. Almacena de agua, azúcar, sales y proteínas.

### PARED CELULAR

Cubierta externa de las células vegetales, porosa y otorga rigidez a la célula. Al ser porosa permite sin selectividad el paso o circulación de sustancias desde el medio extra al intracelular.

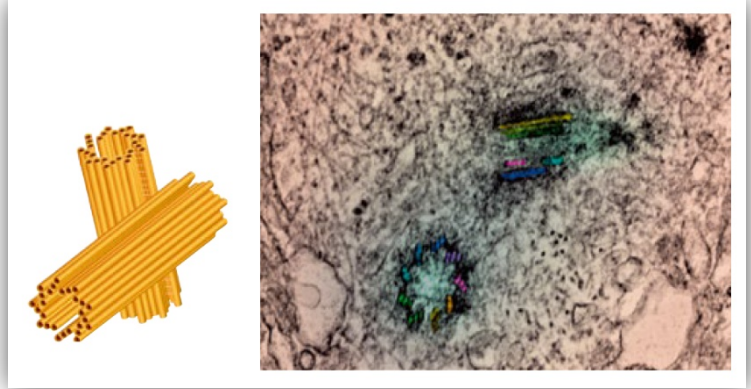


### CITOESQUELETO

Es una red de filamentos que le otorga firmeza y forma a la célula permitiendo el movimiento de otras estructuras al interior y mantener el orden y organización interior.

## LOS CENTRIOLOS

Organelos muy importantes ya que son los encargados de prestar las condiciones para que se inicie el proceso de división celular.



Como hemos podido apreciar, al igual que nuestro cuerpo funciona gracias a la existencia de diversas estructuras o sistemas que realizan diversas tareas, las células también cuentan con un nivel de organización y estructuras (organelos), que le permite existir y desarrollar tareas esenciales para la vida celular.

## ACTIVIDAD

1. Desarrolla una presentación en power point que desglose y detalle con imágenes y poco texto (solo palabras que te permitan y ayuden a definir en audios que insertarás para explicar cada diapositiva), la definición de cada organelo celular.
2. Tu presentación deberá responder a las siguientes características:
  - a. Diapositiva 1: Portada con título, nombre del estudiante, curso y colegio e imagen relativa al tema.
  - b. Diapositiva 2: Breve definición de la importancia de la existencia de los organelos a la vida de la célula.
  - c. Diapositiva 3 y siguientes: Presente a cada organelo definido en esta guía. Con imágenes y texto corto. No olvide mencionar la función que desempeña dicho organelo al interior celular.
3. **IMPORTANTE:** En cada diapositiva, en vez de insertar tanto texto (solo insertar palabras clave que ayuden a la explicación), insertar la creación de archivos de audio explicando cada diapositiva (lo explicaré en la clase online del 17 de julio)
4. Guardar tu presentación en formato mpeg4, lo que convertirá tu power point en un video.
5. Aloja tu video en tu nube de Google drive personal con tu cuenta de correo institucional y luego compártela a mi cuenta de correo institucional [eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl](mailto:eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl) notificando la materialización de tu tarea
6. **IMPORTANTE:** Para nuestra clase online tener la guía descargada junto al ppt que la acompaña, y los textos descargables de nuestra nube de drive, y obviamente su flamante computador o su respectivo reemplazo. Verifica tener instalado Microsoft office o en el caso de dispositivos smartphone, haber descargado los productos de Google (docs y diapositivas)

¡¡¡Mucho Éxito!!!

## COMPLEMENTO Y APOYO

Comparto links de descarga de los textos de apoyo de ciencias naturales (esta vez podría servir para preparar el ppt.

Texto de estudio:

[https://drive.google.com/file/d/1AQRmV9V8Soa\\_9LsgzBUNiaB0REAtyZZV/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1AQRmV9V8Soa_9LsgzBUNiaB0REAtyZZV/view?usp=sharing)

Cuaderno de actividades

<https://drive.google.com/file/d/1NTb-4kZdxOVL0YgcqPI75w7GIO8xizRh/view?usp=sharing>

## IMPORTANTE

Si no cuentas aún con el recurso tecnológico para generar tus presentaciones de power point, te sugiero hacerlo en tu cuaderno y enviar por Whatsapp el registro de tu trabajo.

## JAMÁS OLVIDAR

**Nota importante:** Recordar que ahora cada estudiante podrá cargar el producto de su trabajo en una carpeta personalizada en una nube virtual. esta nube virtual se llama Google Drive Y si usted cuenta con una dirección de correo electrónico en Gmail puede escribirme un correo identificando el nombre del alumno y el curso a mi correo institucional [eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl](mailto:eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl) Así yo podré enviarles por correo electrónico también, una invitación a ser parte de la carpeta del estudiante, y usted podrá cargar archivos que quizás en algún momento van a representar una complicación por el tamaño de este. Google Drive admite el subir archivos de mayor peso.



Cada persona que tenga una cuenta de correo electrónico en Gmail tiene derecho a una capacidad de almacenamiento de 15 gigabytes en Google Drive probablemente los teléfonos con sistema operativo Android vengán con la aplicación ya instalada, de no ser así, se tiene que descargar de la App Store. **En definitiva, usted me ayudará a construir la carpeta de tareas en una nube virtual para su pupil@, Le invito.**

### NOTICIAS IMPORTANTES

Cormún-Rancagua ha creado para cada estudiante de quinto a octavo año básico una cuenta de correo electrónico en la plataforma de Gmail perteneciente a Google.

La forma de acceder es abriendo la página de Gmail [www.gmail.com](http://www.gmail.com) e ingresando el nombre de la cuenta según el ejemplo planteado más abajo:

Primer Nombre, más punto	Primer Apellido, más punto	Primera Letra del Segundo Apellido	Arroba	estudiantes más punto	colegio más guión medio	manuelrodriguez	.cl
eduardo.	romero.	e	@	estudiantes	colegio-	manuelrodriguez	.cl

[eduardo.romero.e@estudiantes.colegio-manuelrodriguez.cl](mailto:eduardo.romero.e@estudiantes.colegio-manuelrodriguez.cl)

La clave inicial de acceso es: **cormun123**, y una vez ingresando a ella, Gmail le pedirá modificarla. A partir de este momento cada estudiante estará comunicado con su profesor y en el caso mío, compartiré su carpeta personal de Google Drive también con su correo nuevo, para que puedan comenzar a alojar en este lugar sus trabajos en las asignaturas que tienen conmigo.



# SEMANA DEL 13 al 17 DE JULIO

## OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Explicar la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: Sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros). Células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes. Tipos celulares (como intestinal, muscular, nervioso, pancreático).

## OBJETIVO SEMANAL

Organizar información relativa a la funcionalidad de cada organelo al interior de cada célula, a través de organizadores gráficos creados en PowerPoint y explicados en audio, creando a su vez videos explicativos con herramientas tecnológicas.

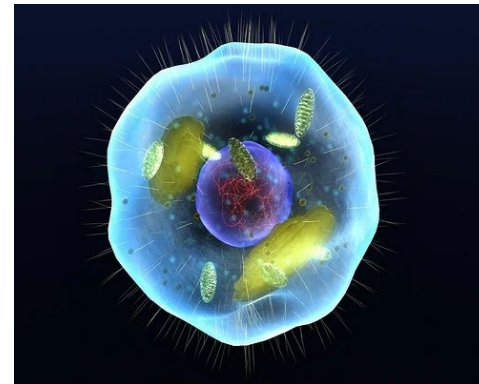
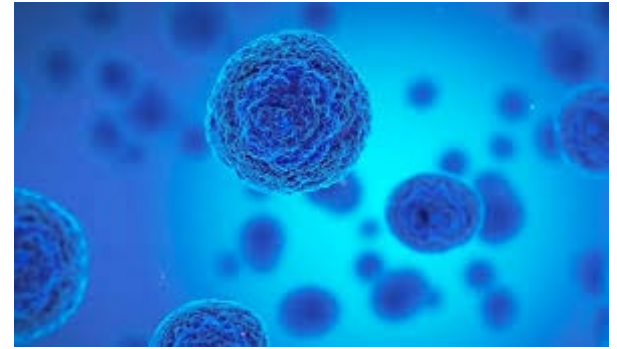
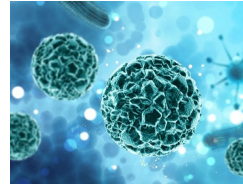


Investigaciones derivaron en la formulación de la **TEORÍA CELULAR**:

1. Todos los seres vivos están formados por células.

2. En la célula ocurren todas las funciones vitales de un organismo

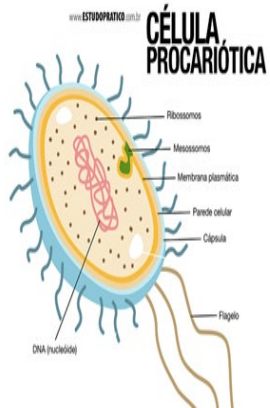
3. Todas las células proceden de células preexistentes..



Posterior al trabajo de estos científicos, se estableció que la célula también es la unidad genética, puesto que contienen la información hereditaria de los organismos de los cuales forman parte, y esta información pasa de células progenitoras a células hijas

# Las células pueden clasificarse en dos tipos:

## CÉLULA PROCARIONTE



Su ADN es único, circular y se encuentra en contacto directo con el citoplasma.

Posee muchos ribosomas y plásmidos.

Representada solo por organismos unicelulares, específicamente las bacterias y las arqueobacterias.

Las células procariotas (0,1 a 5,0  $\mu\text{m}$ ) son considerablemente más pequeñas que las células eucariontes (10 a 100  $\mu\text{m}$ )  
 $\mu\text{m}$ =micras

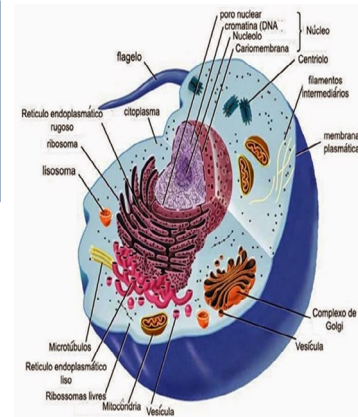
## CÉLULA EUCARIONTE

Su ADN está al interior del núcleo celular.

Posee unas estructuras llamadas organelos.

Todos los organismos pluricelulares.

Es más grande que la célula procariota.

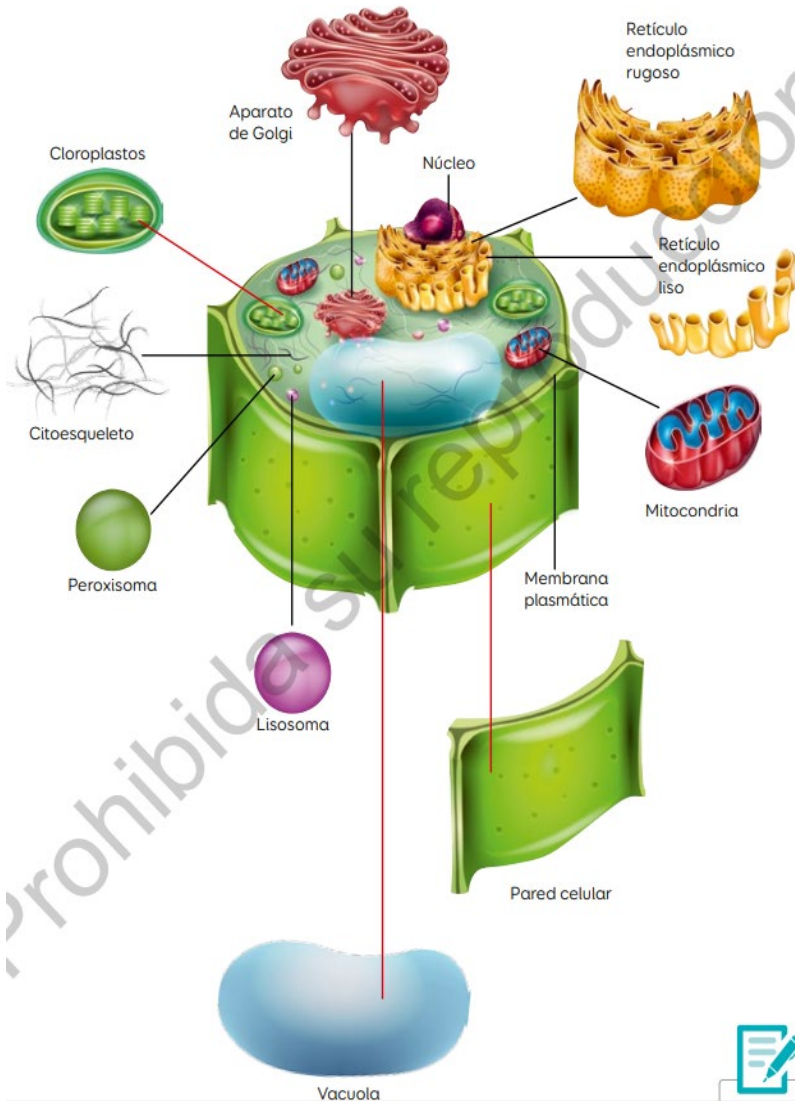


Constituye a algunos organismos unicelulares como los protozoos

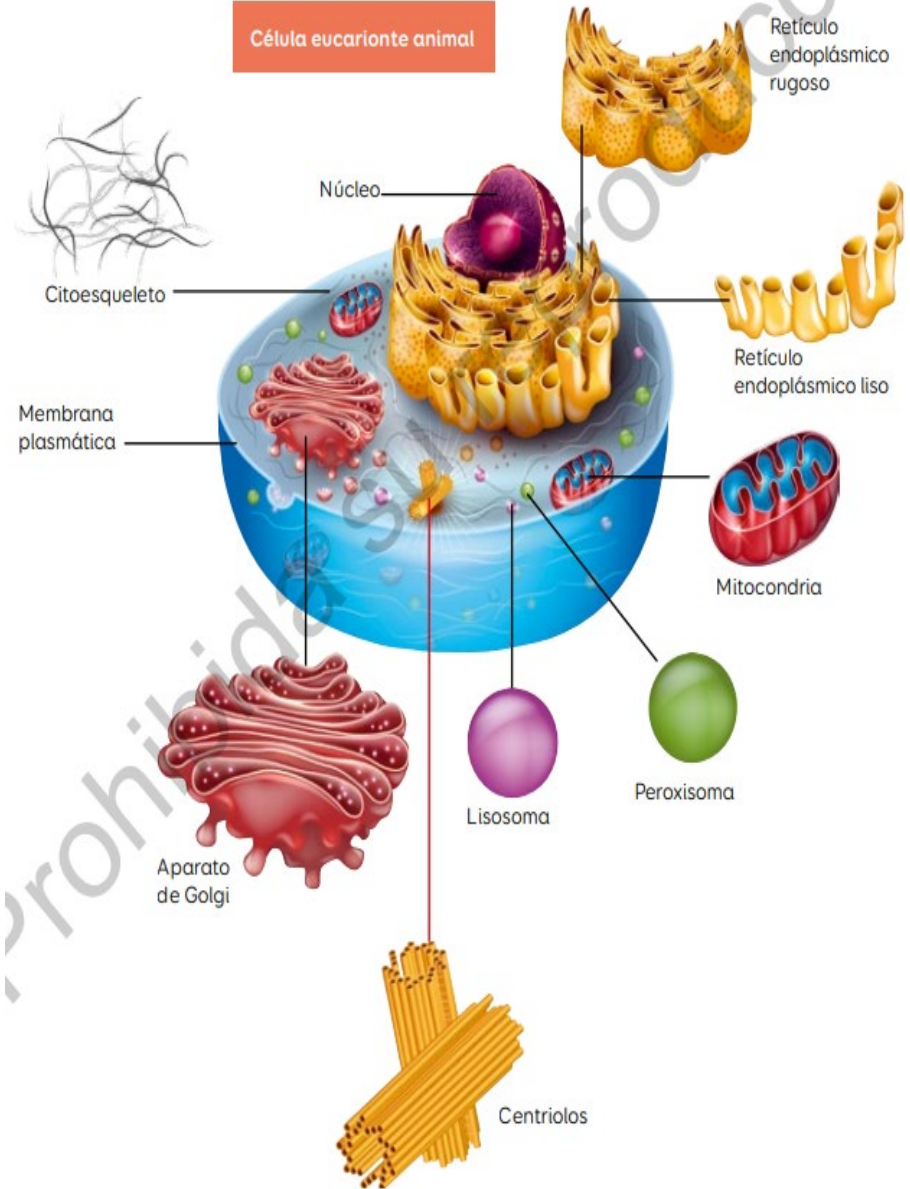


# Las células por dentro

Célula eucarionte vegetal



Célula eucarionte animal



## Diversidad celular

Las células son muy diversas en cuanto a forma y estructura interna.

Todas comparten ciertas características.

**Todas las células cuentan con cuatro componentes básicos.**

MEMBRANA  
PLASMÁTICA

CITOPLASMA

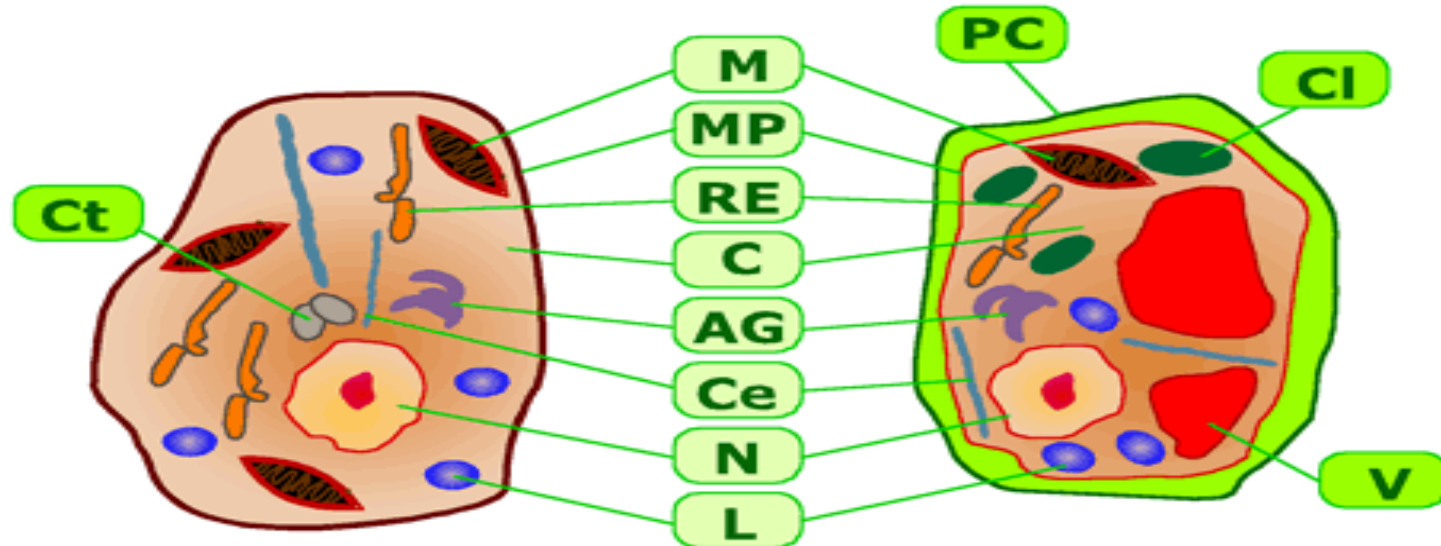
RIBOSOMAS

ADN

# COMPARACIÓN ENTRE CÉLULAS EUCARIONTES ANIMALES Y VEGETALES

**Célula Animal**

**Célula Vegetal**



## Estructuras Comunes

<b>M</b>	Mitocondria
<b>MP</b>	Membrana plasmática
<b>RE</b>	Retículo Endoplásmico
<b>C</b>	Citoplasma
<b>AG</b>	Aparato de Golgi
<b>Ce</b>	Citoesqueleto
<b>N</b>	Núcleo
<b>L y P</b>	Lisosomas y Peroxisomas

## Estr. Diferentes

<b>Ct</b>	Centríolos
<b>PC</b>	Pared Celular
<b>CI</b>	Cloroplastos
<b>V</b>	Vacuolas

# La estructura de la célula y sus tipos

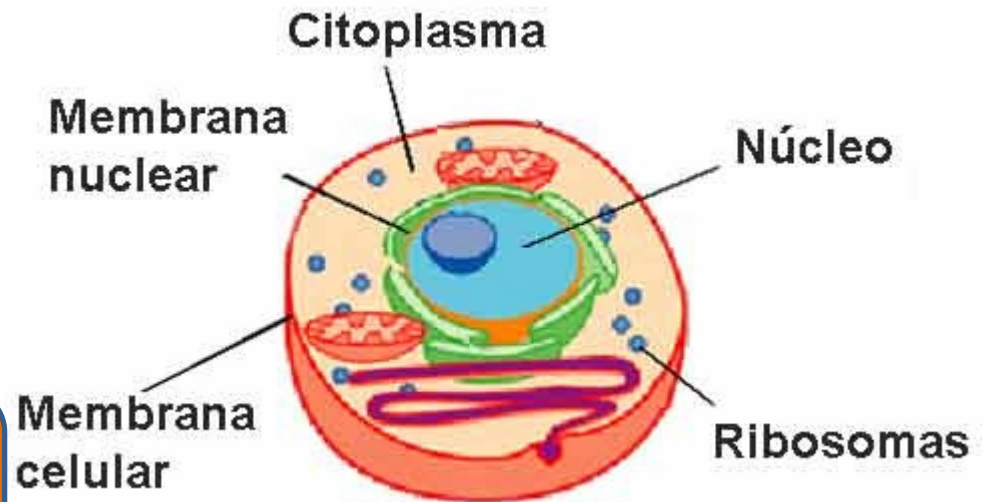


Las estructuras internas llamados en general, **ORGANELOS**, que funcionan desarrollando tareas específicas que dan funcionalidad a cada célula

Importante rol del núcleo ya que contiene la información genética

Membrana celular permeable que permite la ósmosis y la expulsión de material.

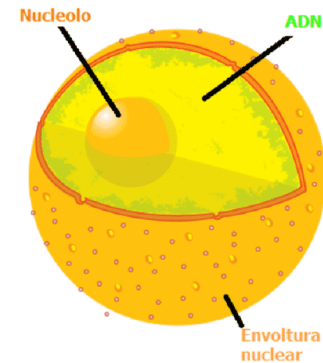
Citoplasma una sustancia gelatinosa en donde se hallan todos sus orgánulos



# Estructuras de la célula eucarionte

## Núcleo

Es el centro de control que dirige las actividades celulares. La envoltura o **carioteca** lo delimita externamente. Adentro de él, encontramos la cromatina y el nucléolo



## Retículo Endoplásmico

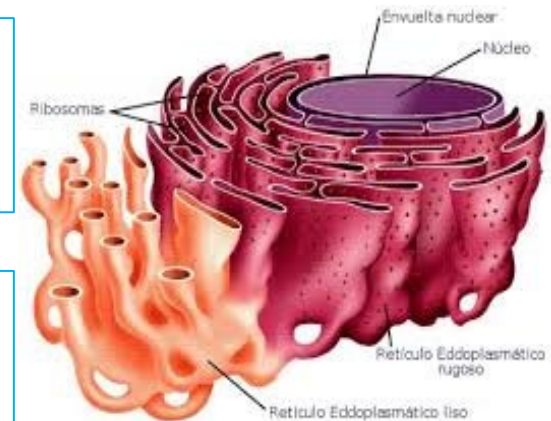
Red de túbulos y sacos membranosos interconectados entre sí. Se dividen en dos regiones: Retículo endoplásmico Liso (REL) y Retículo plasmático Rugoso (RER)

### REL

Está cubierto de ribosomas y se encarga de almacenar las proteínas que estos sintetiza.

### RER

Sintetizan lípidos y descomponen sustancias tóxicas para la célula. **No** presenta ribosomas.



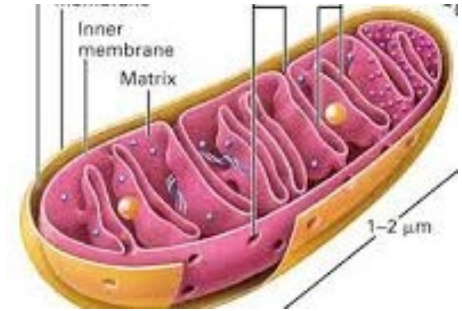
## Aparato de Golgi

Se encarga de modificar y empaquetar algunas de las sustancias producidas en el retículo endoplásmico y luego las distribuye hacia distintas partes de la célula o bien las exporta fuera de esta.



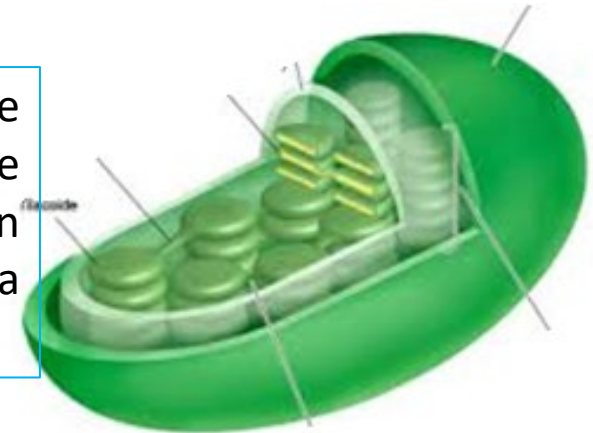
## Mitocondria

Organelo formado por una doble membrana que participa en los procesos de obtención de energía para las funciones y el mantenimiento de la célula.



## Cloroplasto

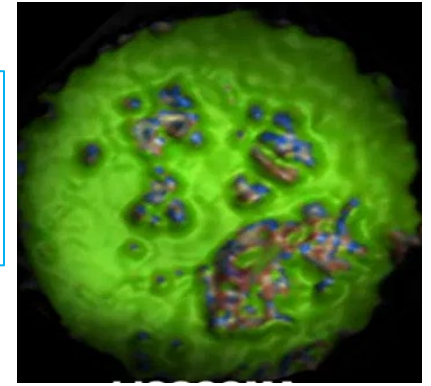
Organelo rodeado por una doble membrana que solo está presente en las células vegetales y en algunos protistas. En él ocurre la fotosíntesis.





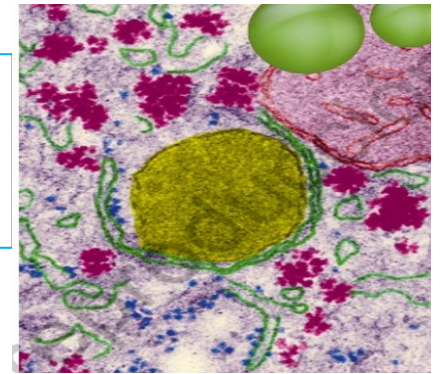
# Lisosoma

Poseen enzimas digestivas que degradan sustancias provenientes de la misma célula o del medio



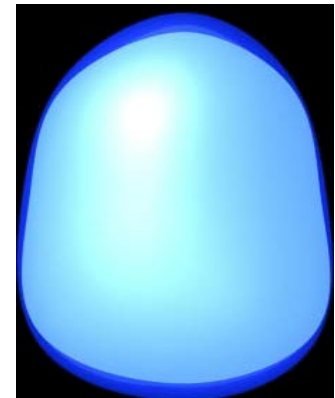
# Peroxisoma

Presentan enzimas que descomponen sustancias tóxicas derivadas de los procesos químicos celulares.



# Vacuola

Organelo rodeado por una membrana. Está presente en todas las células vegetales y en algunas células animales. En las vegetales llega a ocupar hasta el 90% del volumen celular. Su función es almacenar sustancias, tales como agua, azúcares, sales y proteínas.



## Pared celular

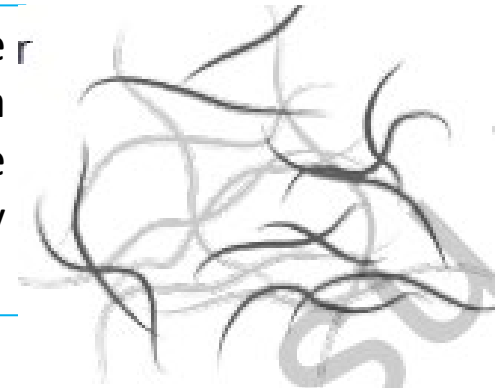
Cubierta externa presente en células vegetales. Otorga rigidez a la célula y posee poros que permiten la circulación no selectiva de sustancias.



Pared celular

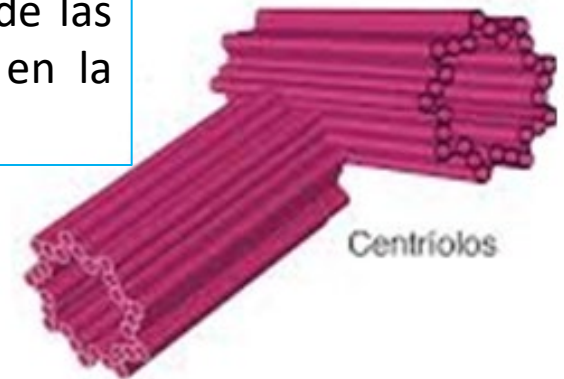
## Citoesqueleto

Red de filamentos que se encarga de darle forma a la célula, resistencia mecánica, permitir el movimiento de sus estructuras, sostener los organelos y distribuirlos en el citoplasma..



## Centriolos

Estructuras cilíndricas, exclusivas de las **células animales**, que participan en la división celular.



Centriolos

**EL ÉXITO** en la vida  
no se mide por lo que logras,  
sino por los obstáculos  
que **SUPERAS.**

[www.compartir.me](http://www.compartir.me)