

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Ciencias Naturales
Curso	8vo
Docente de Asignatura	Eduardo Esteban Romero Escudero
Semana de cobertura	29 de junio al 10 de Julio de 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA2: Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: <ul style="list-style-type: none"> • 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 de la sesión de trabajo	Desarrollar las actividades correspondientes a la lección 3 “De qué estamos formados: Diversidad celular y Las células por dentro”, de las páginas 56, 57, 58 y 59, de la Unidad 2 “La vida en su más mínima expresión”.
Fecha de entrega productos de la sesión	10 de Julio de 2020

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN: En esta unidad hemos intentado iniciar explicando que el MODELO DE CÉLULA es una construcción teórica propuesta por la comunidad científica y ha tenido una evolución que está relacionada con la visión de la sociedad y con la tecnología disponible para estudiarla. Ahora, corresponde meternos dentro de cada célula y analizar su estructura y función, para ello estudiaremos desde el material que ofrece el texto descargable desde este link:

https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145405_recurso_pdf.pdf

Mas adelante utilizaremos también las Actividades propuestas en las páginas del cuaderno de actividades descargable desde el siguiente link:

https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145406_recurso_pdf.pdf

De la misma manera compartiré estos documentos en la nube de Google drive por si gusta descargarlos desde ahí.

Diversidad celular



▲ Imagen de la punta de un afilador ampliada siete veces.

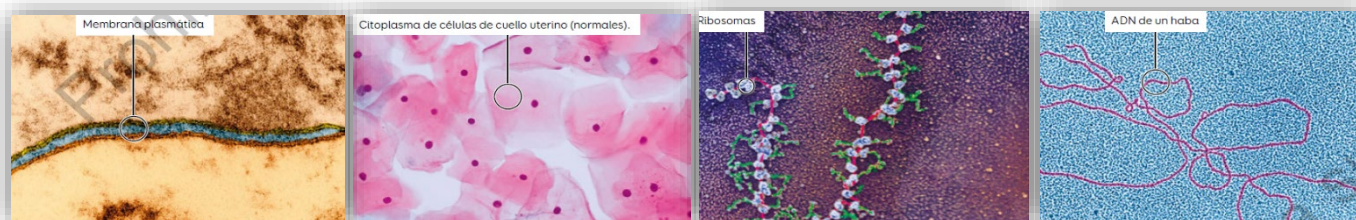
▲ La misma imagen, pero ampliada 875 veces. En ella se observan células bacterianas.

Las células son muy diversas en cuanto a forma y estructura interna. Sin embargo, todas comparten ciertas características.

La mayoría de las células son muy pequeñas. Tanto así que no las podrías ver a simple vista.

Además, todas las células cuentan con cuatro componentes básicos: membrana plasmática, citoplasma, ribosomas y ADN.

Las células procariontes (0,1 a 5,0 μm) son considerablemente más pequeñas que las células eucariontes (10 a 100 μm) μm =micras.



Ejemplos de células específicas humanas

De la misma manera, debemos comprender que el cuerpo se compone de diversas estructuras, las que a su vez están construidas por tipos diversos de células. algunos ejemplos de ellos son:

1. **Células epiteliales.** Constituyen redes celulares de tejido epitelial, que recubre todas las superficies libres del organismo: conductos, mucosas, órganos huecos, **glándulas** o el revestimiento interno de las cavidades. Las distintas capas de la piel están formadas principalmente por ellas.



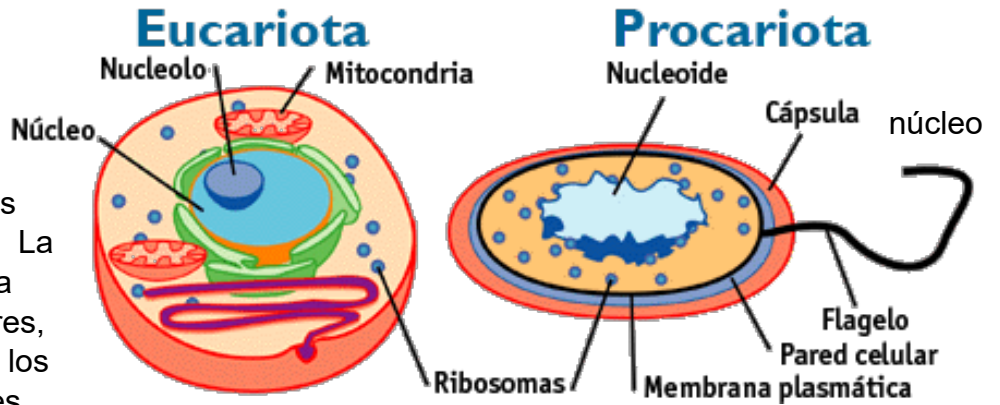
2. **Neuronas.** Un tipo de célula cuya membrana plasmática está dotada de excitabilidad eléctrica, sirviendo de conductora y receptora de los estímulos del sistema nervioso. No suelen reproducirse una vez alcanzada la madurez y son vitales para el control del cuerpo.
3. **Fibroblastos.** Las células más comunes y menos especializadas del cuerpo, forman parte del tejido conjuntivo, que mantiene la estructura corporal integrada y sostenida.
4. **Adipocitos.** Células encargadas de la gestión de las reservas energéticas del organismo: las grasas. A través de enzimas activan la lipogénesis y lipólisis, procesos de creación y combustión de **grasas** respectivamente, y responden sobre todo al **circuito hormonal**.
5. **Osteoblastos.** Las células primarias del hueso, se encargan de formar y organizar la matriz del hueso, que luego se mineralizará para conseguir su consabida resistencia. Son células cuboides, receptoras de calcio.
6. **Células gliales o neuroglías.** El sostén de la red neuronal, son importantes en el procesamiento de la información del organismo. Se encargan del control iónico y de **neurotransmisores**, sirviendo como una especie de pegamento al propio tejido nervioso. Son mucho más abundantes (1:10 a 50) que las neuronas.
7. **Macrófagos.** Células pertenecientes al aparato inmunitario del organismo, se ocupan de agentes patógenos o **contaminantes**, así como de células muertas en los tejidos que se renuevan, a través de la fagocitación de dichos elementos nocivos. Al hacer esto, generan un sistema de información celular que desencadena la respuesta inmunitaria.
8. **Glóbulos blancos o leucocitos.** Son un grupo diverso de células defensivas originadas en la médula ósea y el tejido linfático, que actúan de cara a la presencia de elementos patógenos en el organismo. Existen cinco tipos altamente especializados, para dar cacería a distintos **antígenos**: neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfocitos y monocitos.
9. **Glóbulos rojos o eritrocitos.** Son las células más numerosas en la sangre, las únicas que contienen la hemoglobina para transportar el oxígeno. A diferencia del resto, los glóbulos rojos están tan especializados en su función que carecen de núcleo y de mitocondrias, de modo que obtienen su energía a través de **fermentación** láctica en vez de respiración celular.
10. **Gametos.** Destinados exclusivamente para la reproducción, portan solamente la mitad del genoma entero del individuo. En el hombre, tienen movilidad y menor tamaño, llamados espermatozoides; en la mujer tienen mayor tamaño y menor movilidad, denominados óvulos.
11. **Bastones o bastoncillos.** Ubicados en la retina ocular, tienen una extrema foto sensibilidad, por ello son responsables de la visión en contextos de baja presencia lumínica. No son sensibles al color.
12. **Conos.** A diferencia de los bastones, los conos son células oculares presentes en la retina, especializadas en la percepción de diversas longitudes de onda de la luz, captando así los distintos colores a partir del verde, rojo y azul.
13. **Hepatocitos.** Pertenecientes al hígado, son células ricas en orgánulos, glucógeno y grasa. Se encargan de segregar las sustancias biliares.
14. **Células basales.** Ubicadas en lo más externo de la piel, producen las capas escamosas de tejido que constituyen la frontera del cuerpo con el exterior.
15. **Odontoblastos.** Constituyen la pulpa de los dientes, y se encargan de producir la dentina, sustancia en la que se fija el esmalte dental.
16. **Células peptídicas.** Presentes en el estómago, tienen la misión de segregar el ácido clorhídrico necesario para formar la pepsina y descomponer los alimentos ingeridos.
17. **Células caliciformes.** Avocadas a la producción de moco, para mantener húmedo y protegido el epitelio de las vías respiratorias y el sistema digestivo. Su nombre proviene de su forma de cáliz invertido.
18. **Neumocitos.** Células pulmonares que tapizan la cavidad alveolar, permitiendo el intercambio de gases con la sangre y dando inicio al circuito respiratorio. Existen neumocitos tipo I y II, cada uno con morfologías y funciones distintas.
19. **Miocitos.** Conforman la masa muscular de tejido que sostiene el esqueleto y permite la fuerza y la movilidad. Posee un complejo entramado de proteínas que le permite extenderse y contraerse sin perder su forma original.
20. **Células endoteliales.** Células aplanadas que recubren el interior de los vasos sanguíneos y del corazón, constituyendo su capa celular más externa, en contacto permanente con la sangre. Cumplen, además, con diversas funciones homeopáticas importantes.

CLASIFICACIÓN CELULAR

Las células pueden clasificarse en 2 tipos:

Célula eucarionte:

Su ADN está al interior del celular. Es más grande que la célula procarionte y posee unas estructuras llamadas organelos. La célula eucarionte constituye a algunos organismos unicelulares, como los protozoos, y a todos los organismos pluricelulares.

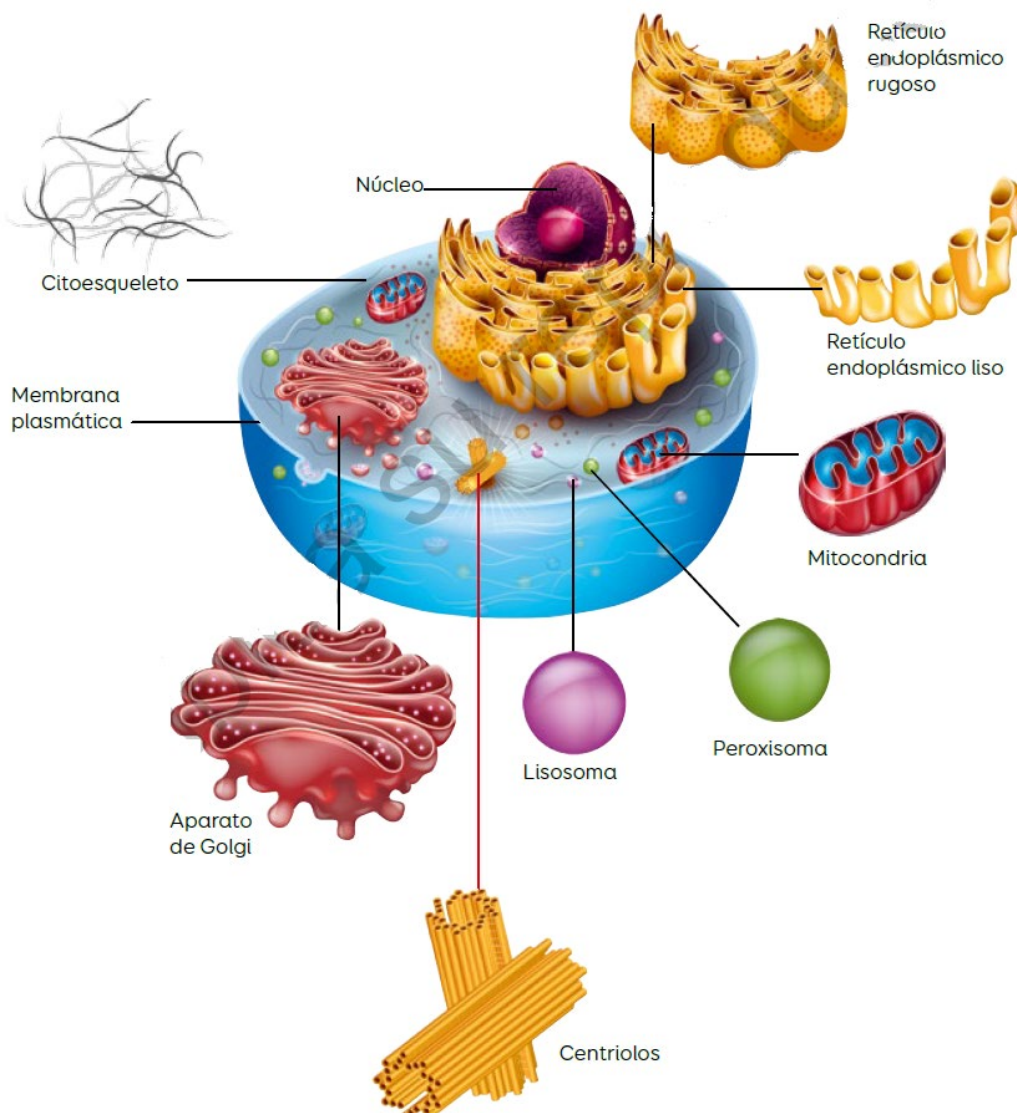


Célula procarionte:

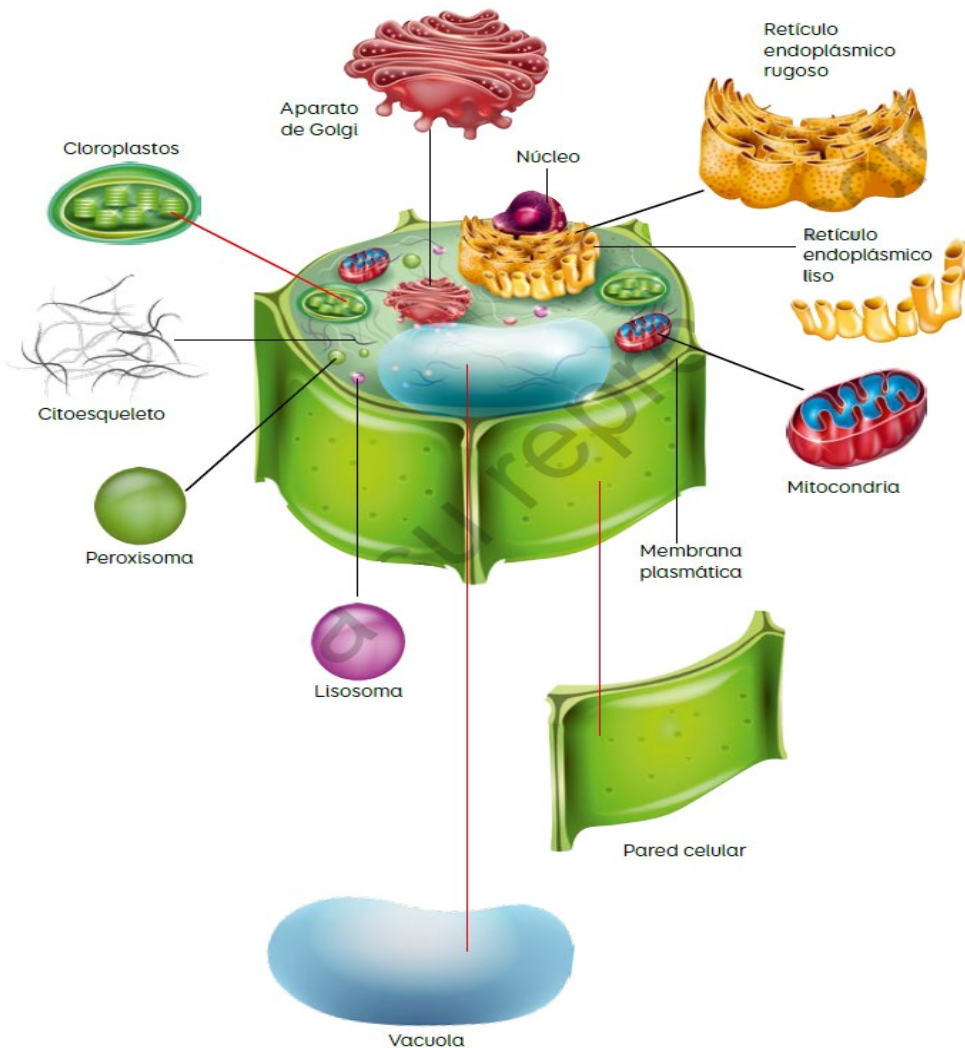
Su ADN es único, circular y se encuentra en contacto directo con el citoplasma. Posee muchos ribosomas y plásmidos. La célula procarionte está representada solo por organismos unicelulares, específicamente las bacterias y las arqueobacterias.

LAS CÉLULAS POR DENTRO

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



CÉLULA
EUCARIONTE
ANIMAL



CÉLULA EUCARIONTE VEGETAL

ACTIVIDAD

1. Descarga el texto del estudiante cuyo link comparto en páginas anteriores junto al cuaderno de actividades (también descargable),
2. En base a las imágenes expuestas en la página 57 del texto (NO de cuaderno de actividades), referentes a los dos tipos de células, desarrolla en tu cuaderno un cuadro comparativo entre células eucariontes y procariontes.
3. Lee el siguiente texto breve y luego responde en tu cuaderno:
“A nivel celular, es decir, microscópico, Las células, presentan estructuras que llevan a cabo tareas específicas similares a las que realiza el cuerpo, es decir, una célula es un organismo con funciones propias a su naturaleza al igual que se le puede definir al cuerpo humano por ejemplo y otros”. Ahora responde:
¿Cuáles crees que son las funciones de esas estructuras?
4. Registra en fotografía tu actividad y súbela a tu carpeta del mes de julio de Google drive. Luego notifícame que lo hiciste por correo electrónico, desde tu correo institucional (instrucciones de activación al final de esta guía).

¡¡¡Mucho Éxito!!!

COMPLEMENTO Y APOYO

Videos estructura celular. Comparto links

<https://youtu.be/l8fUQ792bNo>

Podría seguir colgando links acá, pero la verdad son el producto único y exclusivo de haber escrito tanto e Google como en YouTube el concepto “Estructura Celular”, pruébenlo.



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 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 vengan 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 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							

La clave inicial de acceso es: **comun123**, 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.



CIENCIAS 8°

Colegio Manuel Rodríguez
Docente Eduardo Romero
Asistente Maciel Cabrera

SEMANA DEL 29 DE JUNIO AL 03 DE JULIO

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

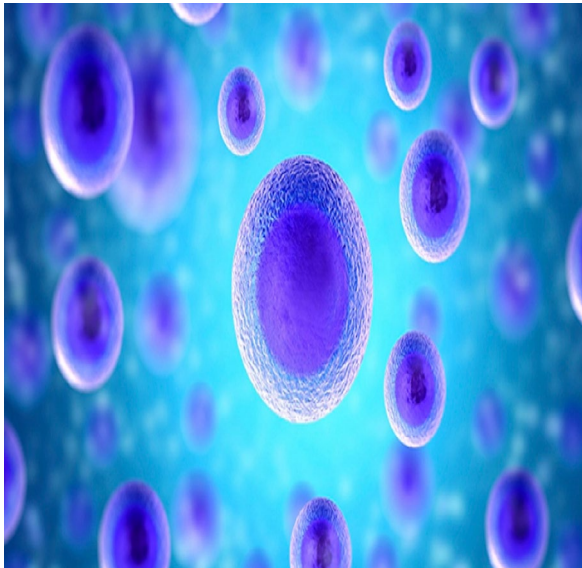
Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: Sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros). Células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes. Tipos celulares (como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

OBJETIVO SEMANAL

Desarrollar las actividades correspondientes a la lección 3 “De qué estamos formados: Diversidad celular y Las células por dentro”, de las páginas 56, 57, 58 y 59, de la Unidad 2 “La vida en su más mínima expresión”.

LA CÉLULA es la unidad básica estructural y funcional de todo ser vivo.

- Un grupo de células, forman un tejido
- Un conjunto de tejidos, forman un órgano.
- Un conjunto de órganos, conforman un sistema.
- Un conjunto de sistemas conforma un organismo.



Célula del hígado



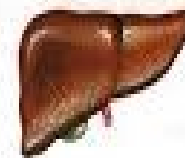
Célula



Células del hígado del mismo tipo forman un tejido



Tejido



Los tejidos se unen para formar el órgano



Órgano



Los tejidos se unen para formar el sistema digestivo



Sistema



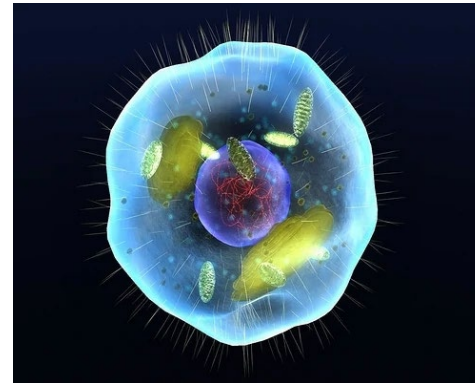
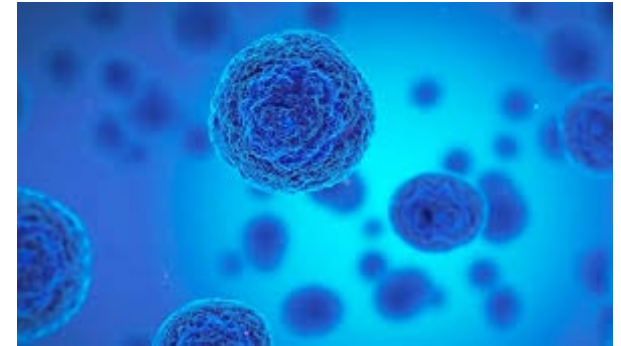
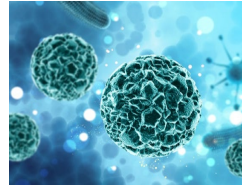
Individuo

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

Diversidad celular

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

Todas comparten ciertas características. La mayoría de las células son muy pequeñas. Tanto así que no las podrías ver a simple vista.

Todas las células cuentan con cuatro componentes básicos.

MEMBRANA
PLASMÁTICA

CITOPLASMA

RIBOSOMAS

ADN

Las células pueden clasificarse en dos tipos:

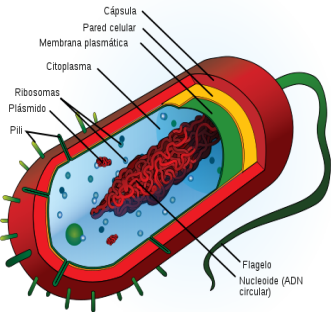
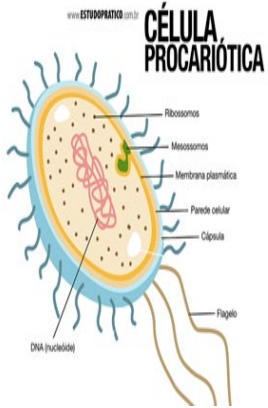
CÉLULA PROCARIONTE

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 procariontes (0,1 a 5,0 μm) son considerablemente más pequeñas que las células eucariontes (10 a 100 μm)
 μm =micras



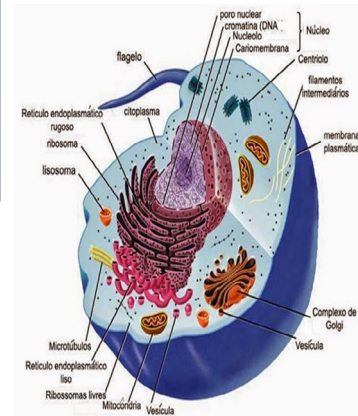
CÉLULA EUCARIONTE

Su ADN está al interior del núcleo celular.

Posee unas estructuras llamadas organelos.

Todos los organismos pluricelulares.

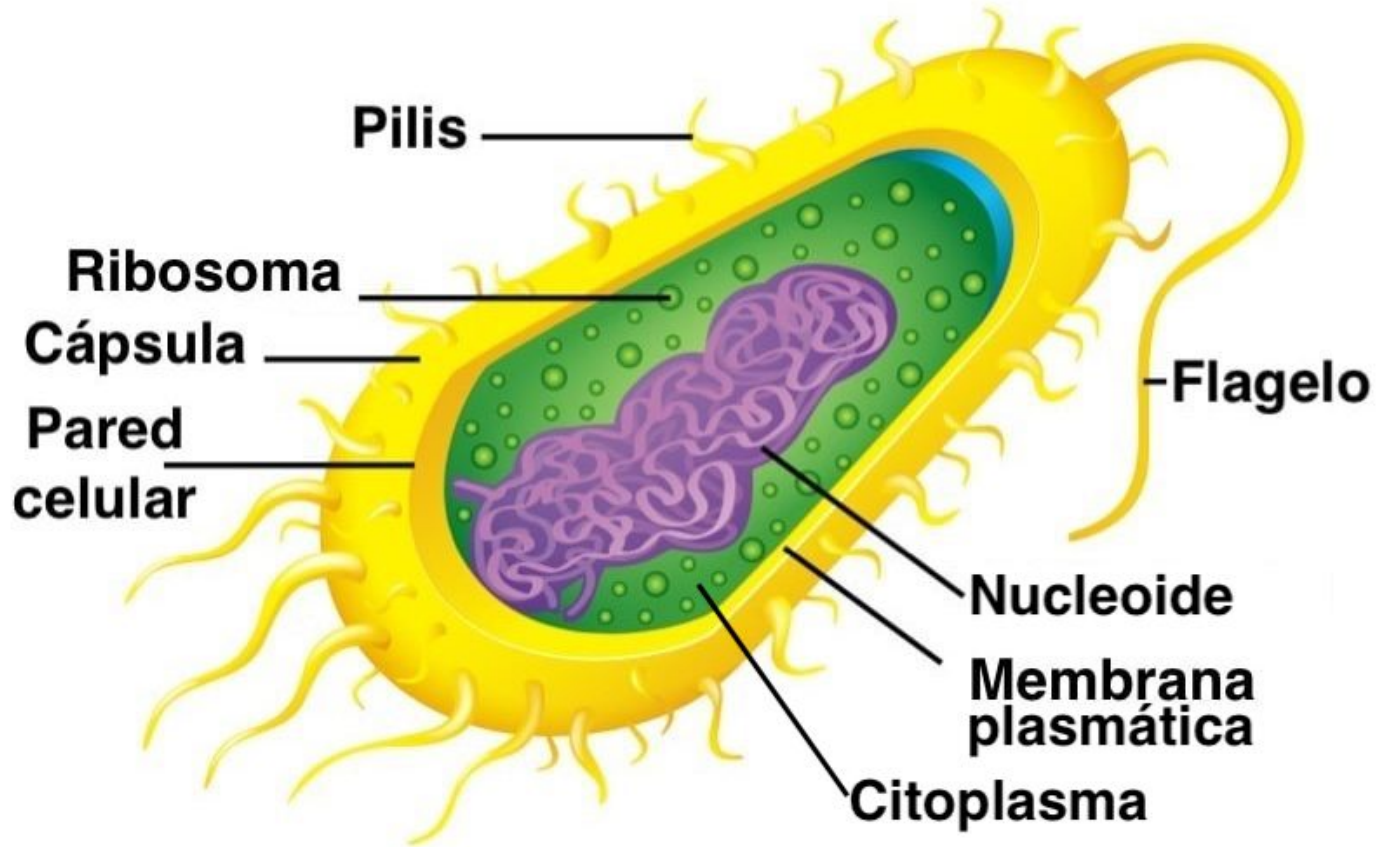
Es más grande que la célula procariote.



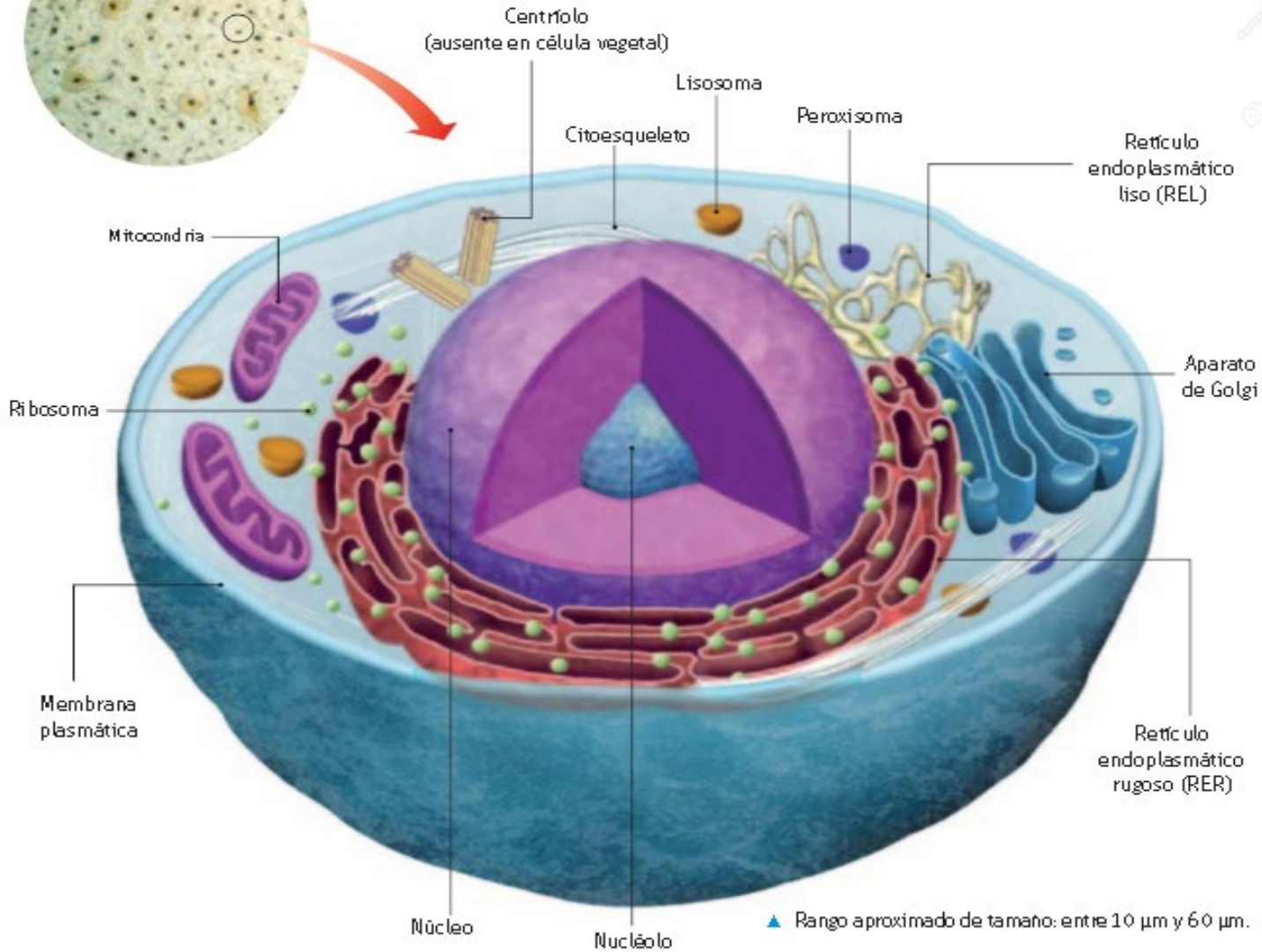
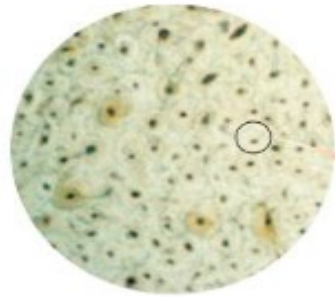
Constituye a algunos organismos unicelulares como los protozoos



CELULA PROCARIONTE

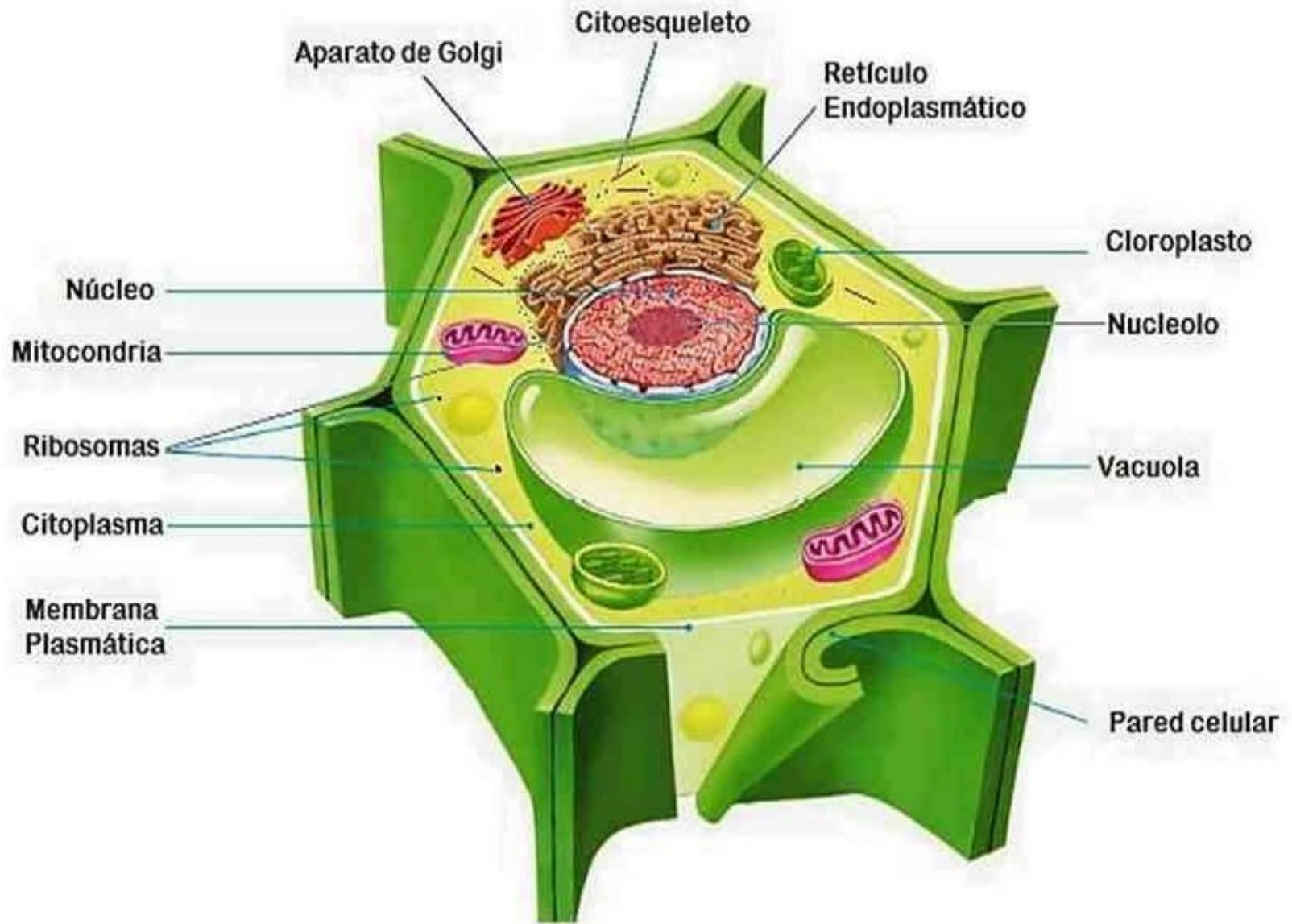


CÉLULA EUCARIONTE ANIMAL



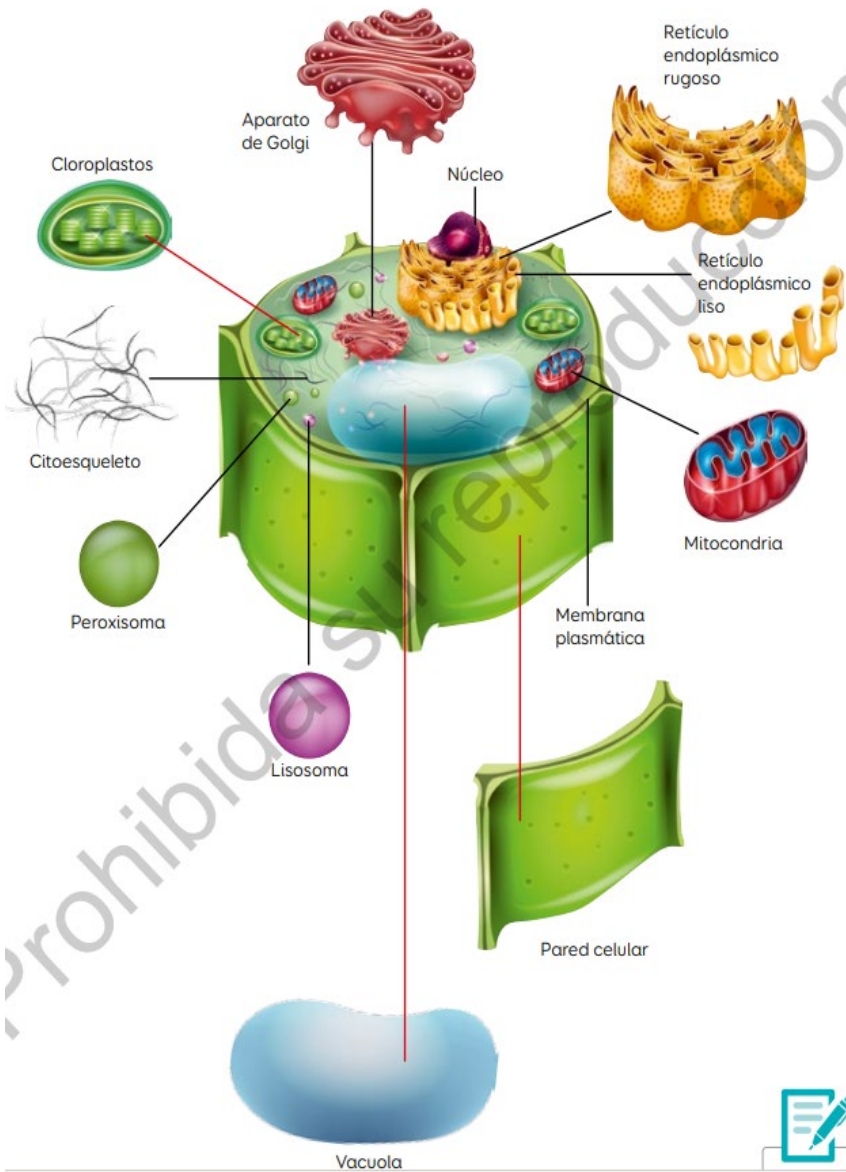
▲ Rango aproximado de tamaño: entre 10 μm y 60 μm .

CÉLULA EUCARIONTE VEGETAL

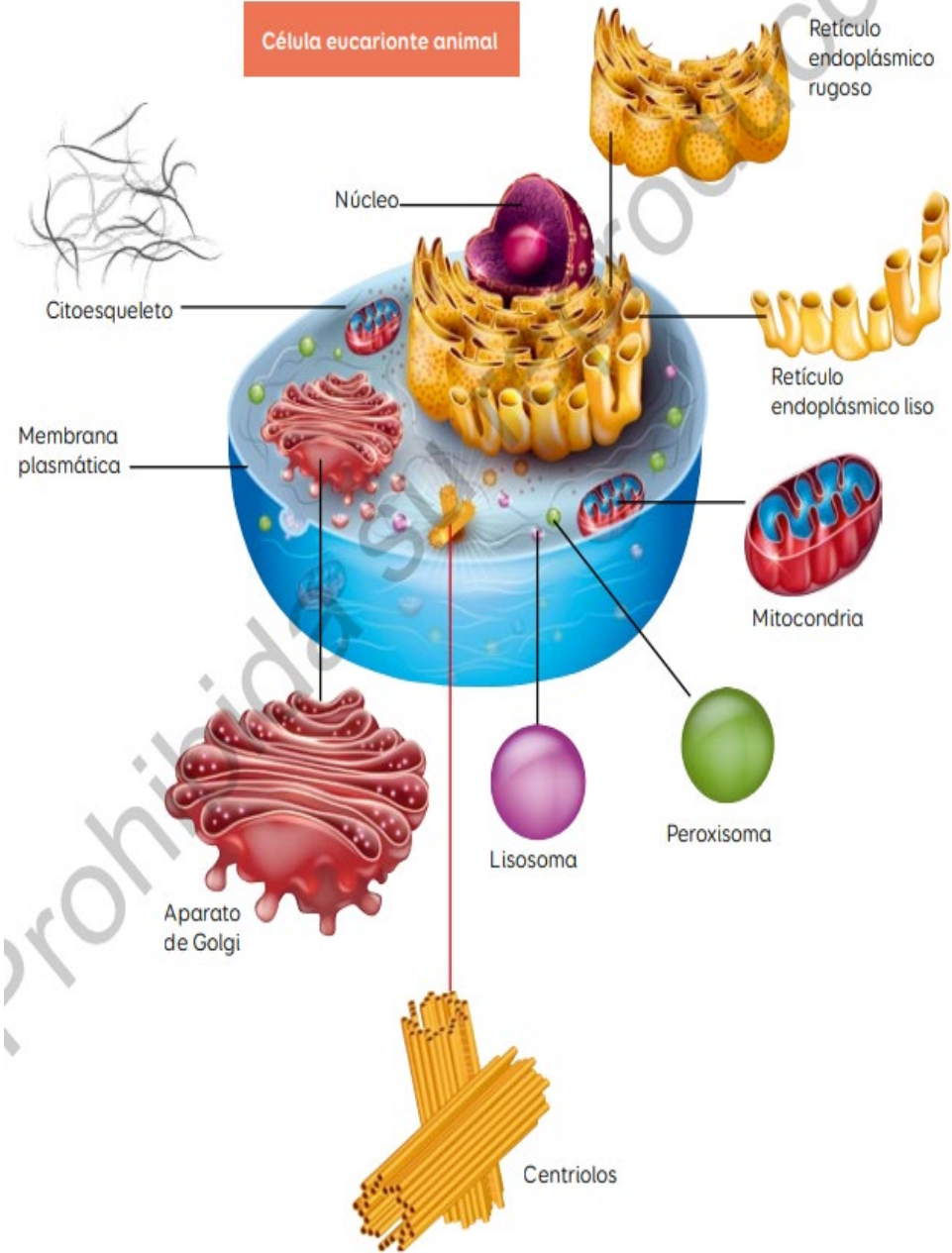


Las células por dentro

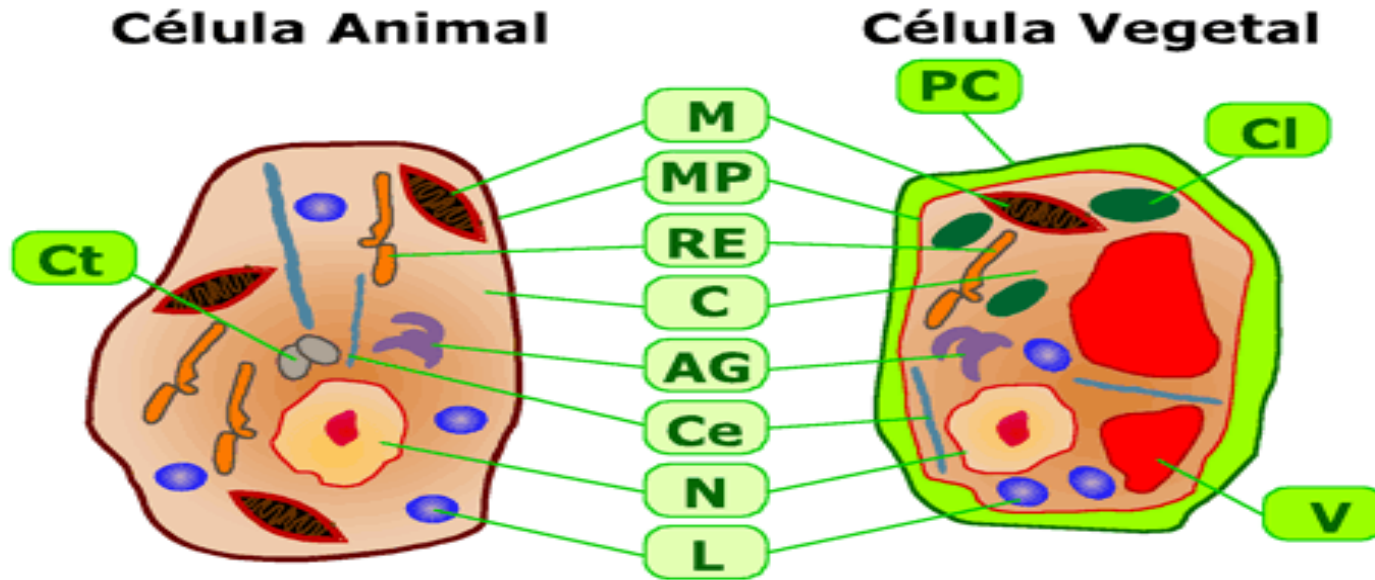
Célula eucarionte vegetal



Célula eucarionte animal



COMPARACIÓN ENTRE CÉLULAS EUCARIONTES ANIMALES Y VEGETALES



Estructuras Comunes	Estr. Diferentes
M Mitochondria	Ct Centríolos
MP Membrana plasmática	PC Pared Celular
RE Retículo Endoplásmico	CI Cloroplastos
C Citoplasma	V Vacuolas
AG Aparato de Golgi	
Ce Citoesqueleto	
N Núcleo	
L y P Lisosomas y Peroxisomas	


El cuerpo se compone de diversas estructuras las que a su vez están construidas por tipos diversos de células, algunos ejemplos son:

- 1. **Células epiteliales**. Constituyen redes celulares de tejido epitelial, que recubre todas las superficies libres del organismo: conductos, mucosas, órganos huecos, glándulas o el revestimiento interno de las cavidades. Las distintas capas de la piel están formadas principalmente por ellas.
- 2. **Neuronas**. Un tipo de célula cuya membrana plasmática está dotada de excitabilidad eléctrica, sirviendo de conductora y receptora de los estímulos del sistema nervioso. No suelen reproducirse una vez alcanzada la madurez y son vitales para el control del cuerpo.
- 3. **Fibroblastos**. Las células más comunes y menos especializadas del cuerpo, forman parte del tejido conjuntivo, que mantiene la estructura corporal integrada y sostenida.
- 4. **Adipocitos**. Células encargadas de la gestión de las reservas energéticas del organismo: las grasas. A través de enzimas activan la lipogénesis y lipólisis, procesos de creación y combustión de grasas respectivamente, y responden sobre todo al circuito hormonal.
- 5. **Osteoblastos**. Las células primarias del hueso, se encargan de formar y organizar la matriz del hueso, que luego se mineralizará para conseguir su consabida resistencia. Son células cuboides, receptoras de calcio.

- 6. **Células gliales o neuroglías.** El sostén de la red neuronal, son importantes en el procesamiento de la información del organismo. Se encargan del control iónico y de neurotransmisores, sirviendo como una especie de pegamento al propio tejido nervioso. Son mucho más abundantes(1:10 a 50) que las neuronas.
- 7. **Macrófagos.** Células pertenecientes al aparato inmunitario del organismo, se ocupan de agentes patógenos o contaminantes, así como de células muertas en los tejidos que se renuevan, a través de la fagocitación de dichos elementos nocivos. Al hacer esto, generan un sistema de información celular que desencadena la respuesta inmunitaria.
- 8. **Glóbulos blancos o leucocitos.** Son un grupo diverso de células defensivas originadas en la médula ósea y el tejido linfático, que actúan de cara a la presencia de elementos patógenos en el organismo. Existen cinco tipos altamente especializados, para dar cacería a distintos antígenos: neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfocitos y monocitos.
- 9. **Glóbulos rojos o eritrocitos.** Son las células más numerosas en la sangre, las únicas que contienen la hemoglobina para transportar el oxígeno. A diferencia del resto, los glóbulos rojos están tan especializados en su función que carecen de núcleo y de mitocondrias, de modo que obtienen su energía a través de fermentación láctica en vez de respiración celular.
- 10. **Gametos.** Destinados exclusivamente para la reproducción, portan solamente la mitad del genoma entero del individuo. En el hombre, tienen movilidad y menor tamaño, llamados espermatozoides; en la mujer tienen mayor tamaño y menor movilidad, denominados óvulos. sustancia en la que se fija el esmalte dental.

- 11. **Bastones o bastoncillos**. Ubicados en la retina ocular, tienen una extrema foto sensibilidad, por ello son responsables de la visión en contextos de baja presencia lumínica. No son sensibles al color.
- 12. **Conos**. A diferencia de los bastones, los conos son células oculares presentes en la retina, especializadas en la percepción de diversas longitudes de onda de la luz, captando así los distintos colores a partir del verde, rojo y azul.
- 13. **Hepatocitos**. Pertenecientes al hígado, son células ricas en orgánulos, glucógeno y grasa. Se encargan de segregar las sustancias biliares.
- 14. **Células basales**. Ubicadas en lo más externo de la piel, producen las capas escamosas de tejido que constituyen la frontera del cuerpo con el exterior.
- 15. **Odontoblastos**. Constituyen la pulpa de los dientes, y se encargan de producir la dentina.

- 16. **Células peptídicas**. Presentes en el estómago, tienen la misión de segregar el ácido clorhídrico necesario para formar la pepsina y descomponer los alimentos ingeridos.
- 17. **Células caliciformes**. Avocadas a la producción de moco, para mantener húmedo y protegido el epitelio de las vías respiratorias y el sistema digestivo. Su nombre proviene de su forma de cáliz invertido.
- 18. **Neumocitos**. Células pulmonares que tapizan la cavidad alveolar, permitiendo el intercambio de gases con la sangre y dando inicio al circuito respiratorio. Existen neumocitos tipo I y II, cada uno con morfologías y funciones distintas.
- 19. **Miocitos**. Conforman la masa muscular de tejido que sostiene el esqueleto y permite la fuerza y la movilidad. Posee un complejo entramado de proteínas que le permite extenderse y contraerse sin perder su forma original.
- 20. **Células endoteliales**. Células aplanadas que recubren el interior de los vasos sanguíneos y del corazón, constituyendo su capa celular más externa, en contacto permanente con la sangre. Cumplen, además, con diversas funciones homeopáticas importantes.

A curved metal staircase with a dark frame and light-colored steps, curving upwards against a dramatic sky. The sky is filled with large, billowing clouds in shades of blue, grey, and golden yellow, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is contemplative and hopeful.

En medio del caos, también
hay oportunidad.

-Sun Tzu.