



Queridas y queridos estudiantes esperando que se encuentren bien usted y sus seres queridos con respecto lo que acontece en el país y en el mundo. El mes de septiembre trabajaremos con dos guías de información de comparación entre células vegetal y animal y tejido celular (semana 1 y 2) estas guías son muy importantes desarrollarlas, observar las imágenes, relacionar los contenidos que hemos revisado ya que a partir de estas en la semana 3 se realizara una capsula donde se explicara los contenidos de la semana 1 y 2 y finalizamos con el desarrollo de la evaluación formativas en la semana 4.

Asignatura: Ciencias Naturales Biología	N° De La Guía: 1
Título de la Guía: comparación entre células vegetales y animales <u>semana 1</u>	
Objetivo de Aprendizaje (OA): Biología OA 2: 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 otras).	
Nombre Docente: Felipe Espina Astudilo- Elena Sepúlveda	
Nombre Estudiante:	Curso:

Objetivos de la guía: identificar diferencias en estructura y funcionamiento entre las células vegetales y animales.

- **Antes de comenzar diseña una célula eucariota con respecto a los organelos y complejos macromoleculares que conociste en las guías anteriores.**

A modo de resumen, podemos observar la siguiente tabla:

Nombre	Tipo de membrana	Tipo de célula donde se encuentra	Función
Reticulo endoplasmático rugoso	Membrana simple	Eucariota Vegetal y Animal	Modificación primaria de proteínas.
Reticulo endoplasmático liso	Membrana simple	Eucariota Vegetal y Animal	Detoxificación celular y síntesis de fosfolípidos
Aparato de Golgi	Membrana simple	Eucariota Vegetal y Animal	Modificación final, exportación y distribución de proteínas.
Lisosomas	Membrana simple	Eucariota Animal	Degradación de fagosomas (digestión celular)
Peroxisomas	Membrana simple	Eucariota Vegetal y Animal	Degradación del agua oxigenada y otros radicales libres oxidantes.
Vacuolas	Membrana simple	Eucariota Vegetal y Animal	Turgencia vegetal y reserva de agua y nutrientes
Mitocondrias	Membrana doble	Eucariota Vegetal y Animal	Producción de ATP. Control de la apoptosis.
Cloroplastos	Membrana doble	Eucariota Vegetal	Fotosíntesis
Núcleo	Membrana de proteínas	Eucariota Vegetal y Animal	Almacenamiento del material genético (DNA)

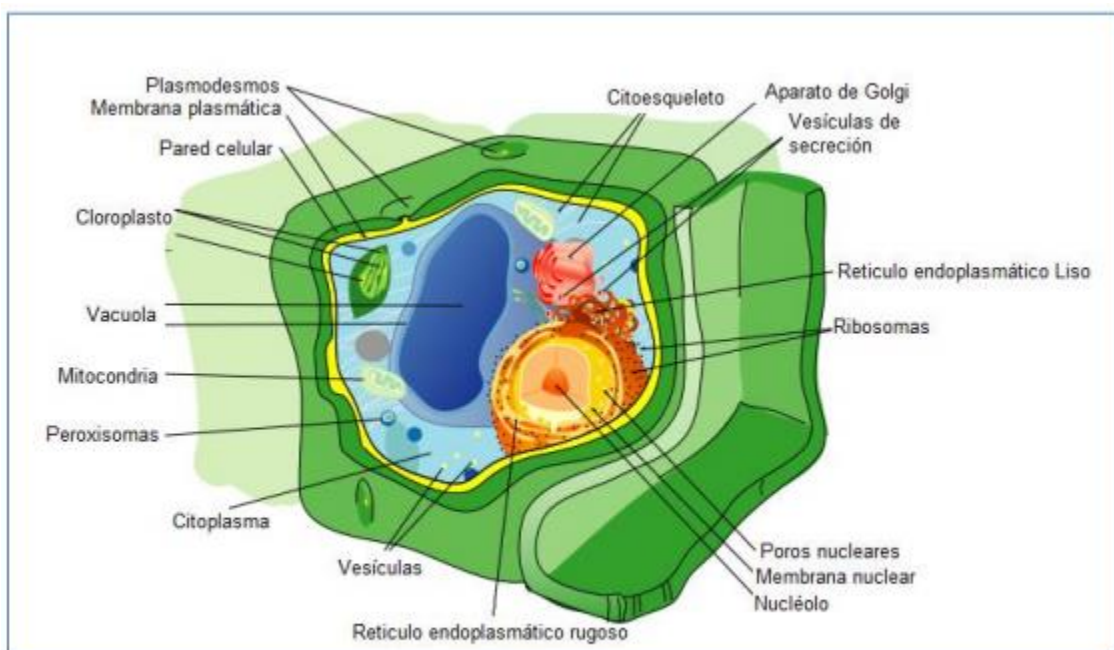


Nucléolo	Sin membrana	Dentro del núcleo de eucariotas vegetales y animales	Síntesis de RNA ribosomal
Ribosomas	Sin membrana	Eucariota Vegetal y Animal (80S) y Procariotas (70S)	Síntesis proteica
Centriolos	Sin membrana	Eucariota Vegetal y Animal	Producción y control de microtúbulos
Microtúbulos	Sin membrana	Eucariota Vegetal y Animal	Movilización de vesículas endocíticas y de organelos.
Microfilamentos	Sin membrana	Eucariota Vegetal y Animal	Forma y desplazamiento celular.
Filamentos intermedios	Sin membrana	Eucariota Vegetal y Animal	Resistencia y adhesión celular

Diferencias entre células eucariotas animales y vegetales

Pese a que ambos Reinos, Animalia y Plantae, están íntimamente relacionados entre sí, comparten diferencias fundamentales, tanto a nivel de organismo como de célula. A continuación se propone un resumen en dichas diferencias

Célula eucariota animal	Célula eucariota vegetal
Ausencia de pared celular	Presencia de pared celular con celulosa
Ausencia de cloroplastos y de otros plástidos	Presencia de cloroplastos y otros plástidos
Condición cromosómica diploide (pares cromosómicos; 2n)	Condición cromosómica variable (diploidía, triploidía y otras poliploidías)
Presencia de lisosomas	Ausencia de lisosomas
Ausencia de glioxisomas	Presencia de glioxisomas
Presencia de colesterol en la membrana plasmática	Presencia de ergosterol (ó ergosterol) en la membrana plasmática



Célula vegetal con sus componentes



Profesor de Ciencias
Felipe Espina Astudillo
Departamento de Ciencias.

Las diferencias más importantes entre ambos reinos a nivel de organismo son las siguientes:

1. Los animales en su desarrollo embrionario pasan por una fase llamada gastrulación, formando tres hojas embrionarias. Eso determina que existirán diferentes poblaciones celulares, desarrollando una diversidad de tejidos y órganos, al igual que una cavidad corporal.
2. Los animales tienen especializaciones para la locomoción, a diferencia de las plantas que no poseen forma de movilizarse ni de moverse.
3. Las plantas están facultadas para la fotosíntesis; tienen colores particulares para ello y su morfología se enfoca a la captación de luz (hojas en general).
4. Los animales poseen aparatos y sistemas especializados en su integración y correcto funcionamiento (respiración, digestión, excreción y control nervioso), cada uno formado por poblaciones celulares diferentes provenientes de un cigoto.
5. Los animales poseen un aparato digestivo, que los faculta para degradar hasta las biomoléculas esenciales otros organismos. Las plantas fabrican sus nutrientes a través de la fotosíntesis.
6. Los animales tienen una distribución simétrica de sus componentes (extremidades, órganos, etc). Las plantas muchas veces regulan su simetría en base a factores ambientales.

Pueden existir muchas diferencias, que no sería de utilidad nombrarlas en este espacio. Se han citado las más importantes para lograr establecer la evolución divergente respecto al primer eucariota de la historia.

Si se describen las diferencias entre ambos reinos, también es importante destacar algunas similitudes:

1. Ambos tipos de organismos son aeróbicos (utilizan oxígeno para producir ATP)
2. Ambos utilizan el núcleo para almacenar su material genético en forma de DNA
3. En general comparten las mismas propiedades de dinámica celular
4. Los organelos vegetales y animales en común funcionan de la misma manera.