

# **FUNCIONES DE LA CÉLULA**

Por: Rodrigo Carrillo

## ÍNDICE

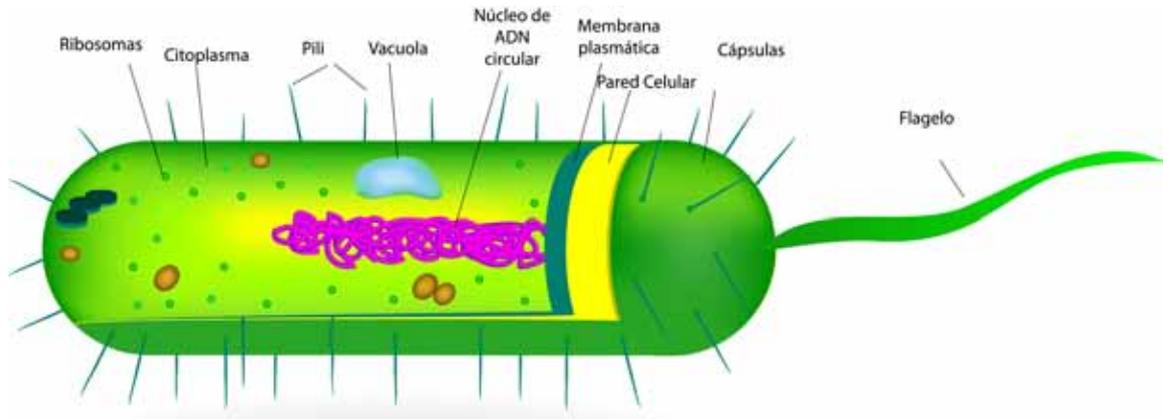
Introducción	3
Células de las plantas	9
Funciones de la célula	12
Glosario	13

## Introducción

Por millones de años la Tierra permaneció sin vida. En los valles y montañas primarios sólo existían elementos químicos rudimentarios. Estos elementos dieron lugar a llamada “Sopa Primordial”, donde se desarrollaron las formas químicas más complejas debido a la luz del sol, las erupciones, las lluvias y el medio ambiente primario del planeta.

Se estima que hace 3,500 millones de años atrás, estos complejos químicos adquirieron la habilidad de hacer copias de sí mismos y en ese momento comenzó la primera forma de vida. Luego con el paso del tiempo fueron evolucionando hasta las primeras células simples, conocidas como “procariotas” (las cuales aún existen en este planeta).

Por un largo tiempo (unos 500 mil años) estas formas de vida reinaron solas, hasta que en algún momento, algunas de ellas evolucionaron a una forma celular más elaborada: las células “eucariótidas”.



*Estructura de una célula procariota*

Estas nuevas células llamadas eucarióticas, tienen mayor tamaño y más funciones que las procariotas. Imagínate un gato en relación a una mosca, y así tendrás una visión objetiva de la diferencia de tamaño.

Estas nuevas células tienen en su interior ácido desoxirribonucleico (ADN) que está guardado dentro de una membrana protectora que forma un “núcleo”. En su interior el ADN se ha organizado en estructuras llamadas “cromosomas”. En cambio en las células llamadas procarióticas, el ADN flota libre en el citoplasma.

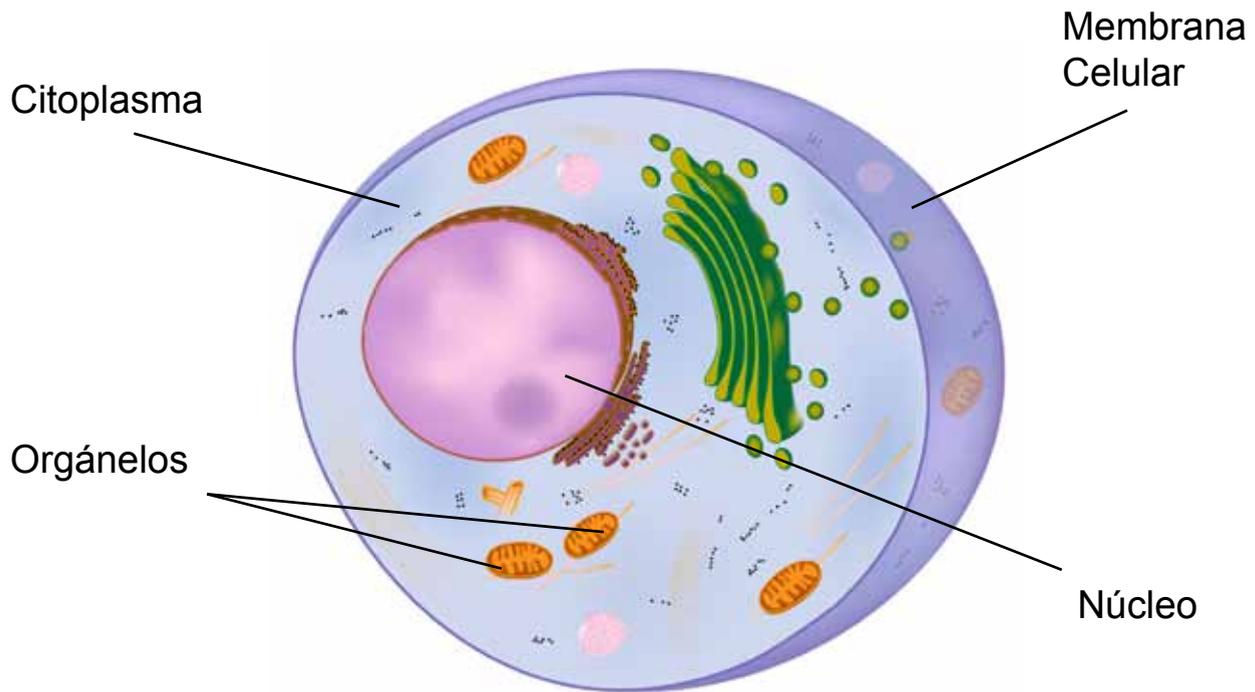
Una de las grandes diferencias entre uno y otro tipo de célula es que las eucariotas poseen un mayor grado de organización con estructuras interiores (organelos), que son necesarias para desarrollar mayores y más complejas funciones necesarias para la vida.

En cambio las células procarióticas, sólo poseen algunos orgánulos de estructura muy simple.

Así como los diferentes órganos de nuestro cuerpo desempeñan sus propias funciones, así también los orgánulos de las células desempeñan las suyas. Ellos organizan diferentes procesos de la actividad celular y aseguran que los productos y las materias primas de cada uno de esos procesos no se mezclen.

La mayor parte de los orgánulos están dedicados a la producción de proteínas y por eso constituyen la estructura de la vida.

El sistema productor de proteínas es común en todas las células, y en todas ellas el ADN es el encargado de guardar la información necesaria para su reproducción.



### *Las partes de una célula eucariota*

La única estructura que tienen en común las células procarióticas y eucarióticas son los gránulos, que usan para almacenar hidratos de carbono, cuya función es alimentar a las células cuando ellas requieren energía para desempeñar su trabajo.

Las células animales almacenan los carbohidratos como “glicógeno”, mientras que las células vegetales lo hacen como “almidón”. Ambos tipos de gránulos son en realidad largas cadenas de polímeros de moléculas de glucosa.

¿Qué hace la célula para obtener la energía? Para ello posee otros orgánulos en forma de “salchicha”, llamados “mitocondrias”, donde se realiza la respiración aeróbica (la producción de energía en presencia de oxígeno). Las mitocondrias son los orgánulos celulares encargados de suministrar la mayor parte de la energía necesaria para la actividad celular, por lo tanto actúan como centrales energéticas de la célula. El número de mitocondrias de una célula depende de la función de ésta. Las células con demanda elevada de energía, como las musculares, tienen muchas más mitocondrias que otras.

Hace 50 años, antes del invento del microscopio electrónico, los biólogos pensaban que la célula era solo un núcleo con un citoplasma granuloso. Nunca se imaginaron el intrincado mundo de los orgánulos y de su compleja estructura. Probablemente si los conocimientos continúan generándose, más complejidades se irán descubriendo en los años futuros.

La citología (ciencia que se dedica al estudio de las células) ha abierto el mundo para el tratamiento de muchas enfermedades. Por ejemplo, sobre la fibrosis quística se sabe que es la consecuencia de una proteína anormal de la membrana de las células pulmonares y del páncreas.

Esta alteración impide que la sal escape de la célula, lo que condiciona un mucus seco y espeso que taponea los órganos y causa infecciones.

Los seres humanos, los elefantes, las ratas y los claveles, todos tienen algo en común: los bloques basales de sus estructuras corresponden a células eucarióticas. Todos los organismos multicelulares están contruidos de ellos.

Todos los organismos se clasifican en cinco grandes grupos o “reinos” de acuerdo a sus características. Tres de estos grupos son multicelulares: animales, plantas y hongos. Los otros comprenden los unicelulares, que pueden ser eucariotas o procariotas. Todas las bacterias son procarióticas.

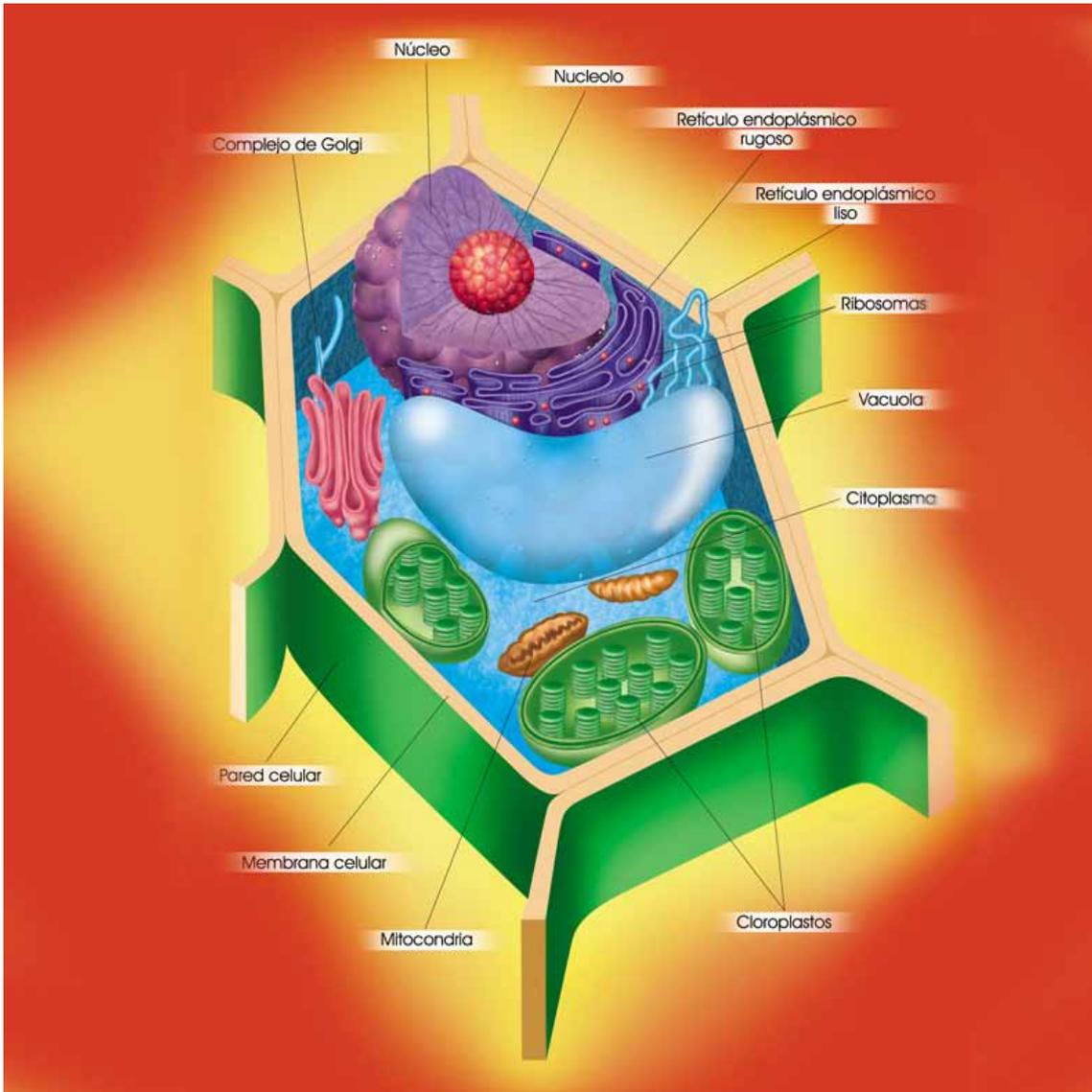
## Células de las plantas

Las células de las plantas tienen organelos muy particulares y especializados como el cloroplasto, las vacuolas y las paredes celulares.

En las plantas verdes, los cloroplastos que tienen forma de discos, son los encargados de realizar la fotosíntesis (la conversión de la luz solar en energía química).

Del mismo modo que las mitocondrias, los cloroplastos mantienen su contenido, envuelto por una doble membrana.

La maquinaria fotosintética (una colección de enzimas adheridas a la membrana y al pigmento clorofílico), reside en una cama de fluido gelatinoso (estroma).



*Las partes de una célula vegetal*

Todas las células de las plantas, están envueltas por una pared compuesta principalmente de celulosa. Grupos de unas 2,000 cadenas de celulosa (microfibrillas), están unidas en capas formando una red. La pared de la célula asegura que la célula pueda contener agua. Casi el 90 por ciento de la célula vegetal está formado por vacuolas celulares (sacos membranosos que almacenan savia, que es una solución de azúcar y sales).



## Funciones de la célula

**Irritabilidad:** es la capacidad para responder a un estímulo. Es más notable en las neuronas y desaparece con la muerte celular.

**Conductividad:** es la generación de una onda de excitación (impulso eléctrico) a toda la célula a partir de una estimulación. Esta función y la irritabilidad son las propiedades fisiológicas más importantes de las neuronas.

**Contractilidad:** es la capacidad de una célula para cambiar de forma, generalmente por acortamiento. Está muy desarrollada en las células musculares.

**Respiración:** es el proceso por el que las células producen energía, para esto las células utilizan sustancias alimenticias y el oxígeno y además produce dióxido de carbono y agua.

**Absorción:** es la capacidad de las células para captar sustancias del medio.

**Secreción:** es el proceso por medio del cual la célula expulsa materiales útiles como una enzima digestiva o una hormona.

**Excreción:** es la eliminación de los productos de desecho del metabolismo celular.

**Reproducción:** es la división celular que realiza la célula para crear células hijas.

## Glosario

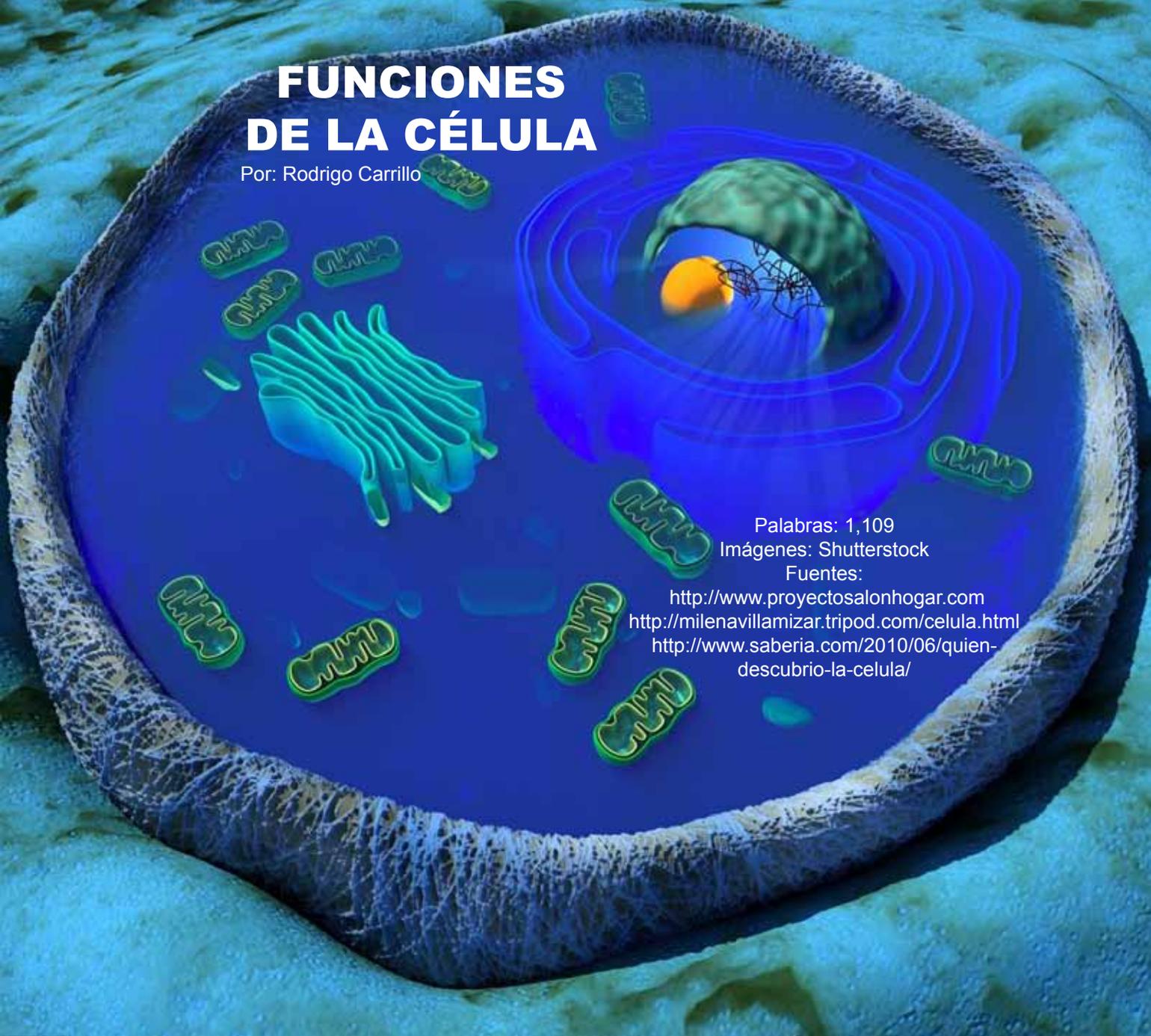
**Rudimentario:** que tiene un origen sencillo o elemental.

**Citoplasmas:** Contenido celular de aspecto gelatinoso rodeado por la membrana plasmática.

**Citología:** ciencia que estudia a las células.

# FUNCIONES DE LA CÉLULA

Por: Rodrigo Carrillo



Palabras: 1,109

Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

<http://www.proyectosalohogar.com>

<http://milnavillamizar.tripod.com/celula.html>

<http://www.saberia.com/2010/06/quien-descubrio-la-celula/>