

TALLER DE: PROFUNDIZACIÓN	ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES	DOCENTE: KELLY RENTERÍA GAMBOA
GRADO: 6° –6	PERÍODO: 1 - SEMANA: 9 – FECHA: 18/03/2020 TALLER # 1	TEMA: Teoría Celular y clases de células en diferentes organismos

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

OBJETIVO DE CLASE:

Explicar las funciones de los componentes de las células en organismos.

Reconocer la importancia del microscopio para el estudio de la estructura celular

TEMAS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
1. Teoría celular e importancia del microscopio	1. El docente motiva a los estudiantes a conocer más acerca del microscopio y la importancia que ha tenido para que el hombre estudiara la estructura de la célula. 2. Se pide a los estudiantes observar la galería de imágenes “El Microscopio y su importancia para el estudio de la estructura celular”. 3. Realiza la lectura “El Microscopio y su importancia para el estudio de la estructura celular” 4. Finalmente el estudiante llega a un acuerdo para determinar la importancia que tiene el microscopio para el estudio de la célula y realiza un resumen teniendo en cuenta imágenes como ayuda del tema. 5. Responde de forma oral ante los demás compañeros de la clase y el docente, es decir sustenta la actividad.
2. Estructura interna de las células, bacterias y virus.	1. Realizar la lectura “Organización interna de las bacterias, virus y células eucariotas” 2. Describe y dibuja las clases de bacterias, composición interna de estas y de los virus. 3. Trabaja realizando un cuadro comparativo entre bacterias y los virus, además realiza una investigación sobre el CORONA VIRUS o COVID-19, agrega un mapa de como se ha distribuido en todo el planeta y que hacer desde nuestras casas para evitar el contagio.
4.	3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
PRODUCTO O EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	El estudiante debe presentar el Taller desarrollado...

INTRODUCCIÓN: La Célula

¿Qué tienen en común los seres vivos?

Si observamos en nuestro entorno nos damos cuenta que animales y plantas son muy parecidas; ya que cumplen funciones que les permiten realizar procesos para permanecer con vida. Por ejemplo la producción de energía, común entre los seres vivos.

¿Cómo están formados los seres vivos?

Los seres vivos tienen estructuras básicas en común. Están formados por Células, capaces de realizar funciones vitales como: nutrición, relación y reproducción.

Para la realización de éstas y otras funciones vitales, las células se componen de diferentes estructuras especializadas diferenciadas llamadas organelos.

¿Cómo realizan las células sus funciones?

Las células realizan sus funciones por medio de la interacción de los organelos que las componen.

Cada una de sus funciones se aborda en cada una de las siguientes actividades.

Importancia del microscopio para el estudio de la célula

Realiza la lectura

La mayoría de las células son tan pequeñas que el ojo humano no puede verlas a simple vista, fue hasta la invención del microscopio que se descubrieron y estudiaron las células.

Este instrumento de magnificación demostró ser uno de los inventos más importantes en la historia de la ciencia. El desarrollo de los microscopios ha permitido a los científicos estudiar las células en detalle.

Los primeros microscopios se hicieron alrededor de 1600. Galileo, un científico italiano, hizo un microscopio compuesto, con el que se observó insectos. Este microscopio tenía dos lentes, cada una está montada en cada extremo de un tubo hueco. Dos fabricantes holandeses de espejuelos, Jans y Zacharias Janssen, también desarrollaron los primeros microscopios compuestos.

Robert Hooke, un científico inglés, mejoró en algo el diseño del microscopio compuesto. Con su microscopio, Hooke observó muchos objetos, incluyendo cortes bien finos de corcho.



Lo que él vio le recordó unas celdas pequeñas como un monasterio. En 1665, en su libro *Micrographia*, Hooke usó la palabra células (celdas pequeñas) para describir las “celdas” que había observado en el corcho. Hooke no había observado células vivientes, pero sí había visto las paredes de células que habían estado vivas. Sin embargo se le reconoce el haber sido la primera persona que observó e identificó las células. La figura 1 ilustra el corcho en un dibujo de lo él vio.

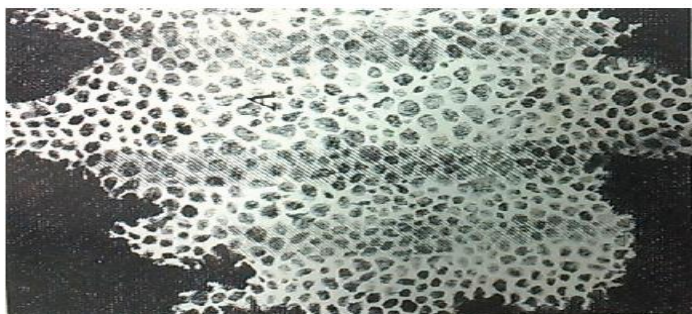


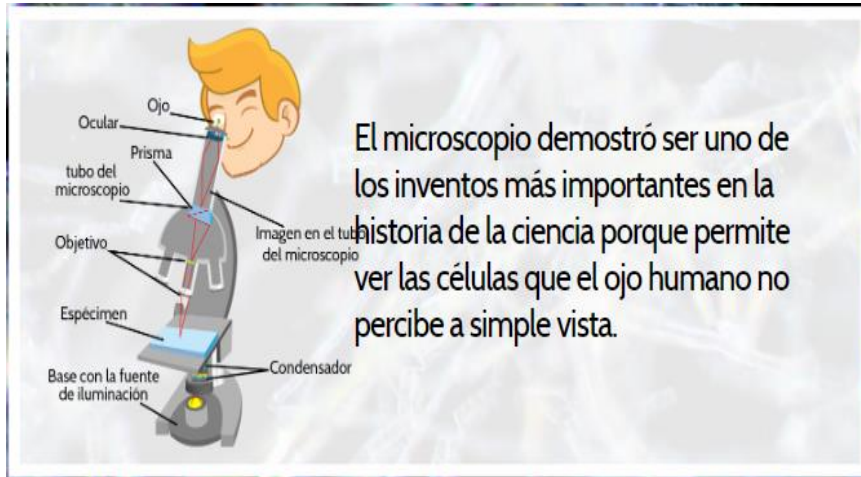
Figura 1. Ilustración de lámina de corcho

Unos años después de las observaciones de Hooke, Anton Van Leeuwenhoek, un comerciante holandés, vio también las células. El microscopio compuesto de Hooke aumentaba 30 veces los objetos. Leeuwenhoek construyó microscopios simples con solo una lente que aumentaba los objetos 200 veces. Con ellos, observó células sanguíneas, bacterias y organismos simples que nadaban en una gota de agua.

Actualmente se utilizan microscopios electrónicos con una capacidad de poder observar, ciento o miles de veces el tamaño de un objeto o un microorganismo.

¿Qué importancia tiene el microscopio en el estudio de la estructura celular?

Galería de fotos



Los primeros microscopios se hicieron alrededor de 1600.



Microscopio de Galileo Galilei en 1612.



Consta de tres lentes:
ocular, campo y objetivo

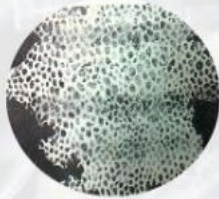


Microscopio compuesto aparentemente realizado por Zacharias y Janssen en 1595.





Microscopio de
Robert Hooke en 1670



MICROSCOPIO DE ANTONY VAN
LEEUVENHOEK



Actualmente se utilizan microscopios electrónicos con una capacidad de poder observar, cientos o miles de veces el tamaño de un objeto o un microorganismo.

ESTRUCTURA INTERNA DE LAS CELULAS

La mayoría de las células contienen estructuras llamadas organelos, que llevan a cabo funciones específicas. Hoy en día las células se clasifican en dos grandes grupos basándose en el hecho de si poseen, o no, organelos especializados rodeados por membranas:

1. Las procariotas. Figura 8.

2. Las eucariotas. Figura 9.

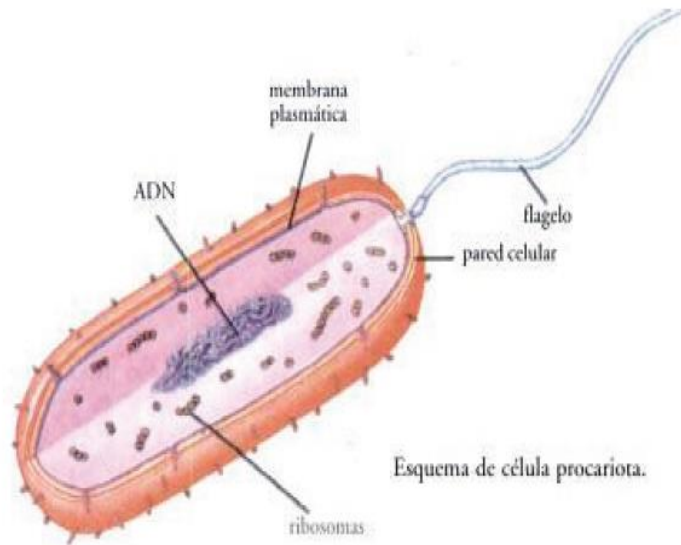


Figura 8. Célula procariota.

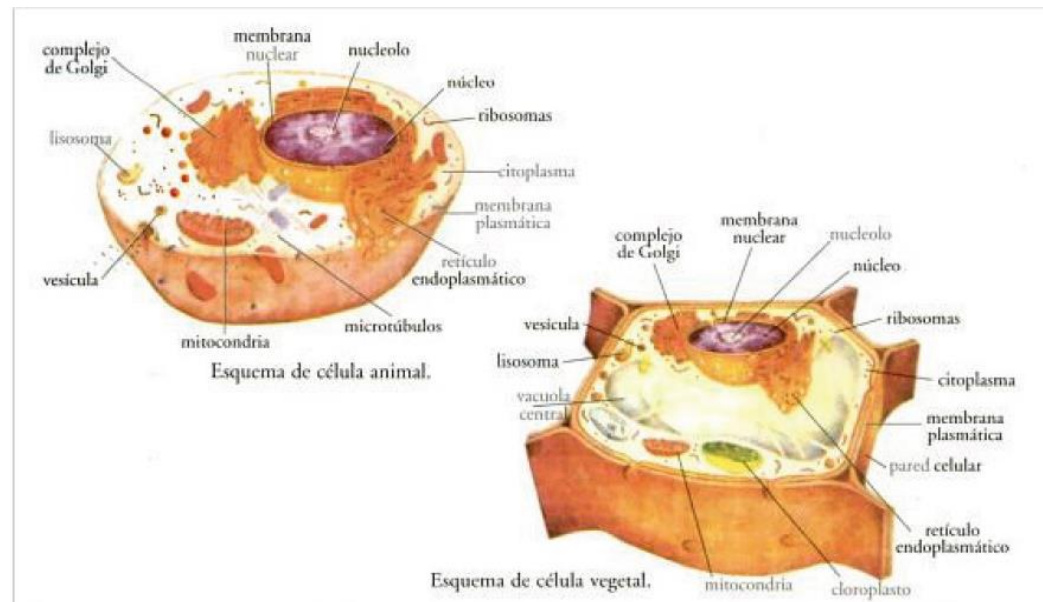


Figura 9. Célula eucariota. Ejemplo de una célula animal y vegetal

Las células simples que no tienen organelos rodeados de membranas se llaman procariotas, figura 9. Son células pequeñas con un diámetro promedio de 1 micrómetro; estas células están representadas por las bacterias, que son organismos unicelulares pertenecientes al reino de las Monera; conservan una estructura básica común: son células pequeñas, constituidas por una membrana plasmática y una estructura por fuera de la misma que la envuelve completamente, denominada pared celular. La estructura de la membrana plasmática o celular responde al modelo mosaico fluido. El fluido



interno recibe el nombre de citoplasma, contiene el ácido desoxirribonucleico ADN. Libres en el citoplasma y rodeando a los cromosomas, existe un gran número de partículas pequeñas, compuestas por ácido ribonucleico o ARN, son los ribosomas.

Las células que tienen organelos rodeados de una membrana se llaman eucarióticas. Los organismos que constan de células eucarióticas se llaman eucariotas. Son más grandes que las procariotas, con un diámetro promedio de 20 micrómetros; las plantas, los hongos y los animales son eucariotas. Presentan gran variedad de formas, tamaños y diversidad de funciones. Sin embargo, todas ellas pueden presentar unas características básicas en común, ver ejemplo en la figura 9, mostrando las estructuras internas presentes en las mismas.

Las células eucariotas están rodeadas por membrana plasmática. Poseen, además, un cito esqueleto o estructura interna de sostén y variadas estructuras y organelos.

Dominio Bacteria (Eubacterias).

Las bacterias son microorganismos procariotas no tienen el núcleo definido, ni presentan orgánulos membranosos internos, generalmente poseen una pared celular. Poseen diversas formas como se puede ver en la Figura 4. Cocos, bacilos, apéndice bacteriano, entre otros. Muchas bacterias poseen flagelos como sistemas de desplazamiento. Del estudio de las bacterias se encarga la bacteriología, una rama de la microbiología.

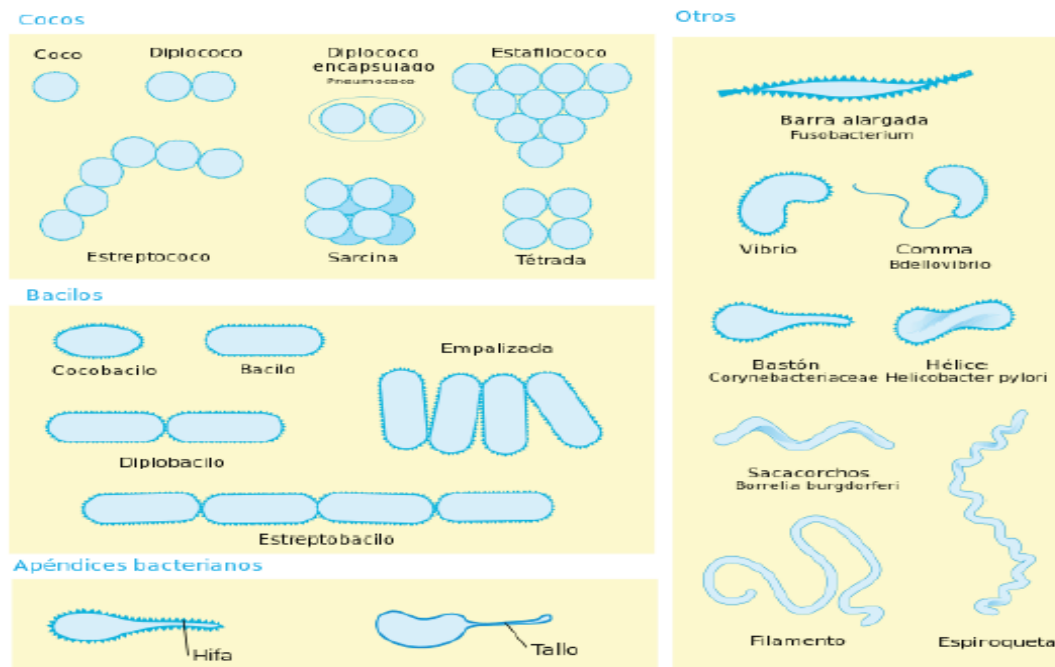


Figura 4. Formas de bacterias

¿Son los virus organismos?

Los virus tienen algunas de las propiedades de los seres vivos y carecen de otras. Un virus es una partícula muy pequeña que mide aproximadamente la mitad de una centésima parte de lo que mide una bacteria pequeña. Para poder medir las bacterias y otros organismos microscópicos, es necesario dividir un metro en mil unidades o milímetros, luego dividir un milímetro en otras mil partes, o micrómetros. Para explicar estas dimensiones, un solo milímetro sería casi tan pequeño como el punto de esta letra i. Y en él cabrían un millón de bacterias, ubicadas una al lado de otra. Los virus son aún más pequeños. Se miden en nanómetros (la mil millonésima parte de un metro, 10^{-9} m). Generalmente, tienen menos de 200 nanómetros de diámetro. Un virus se define como un agente infeccioso acelular (sin estructura celular) formado por una molécula de ácido nucleico (ADN ó RNA), rodeado por una cubierta proteica. Aunque estos seres presentan en su estructura un ácido nucleico como todas las células vivas, el virus no es capaz de reproducirse por sí solo: necesita estar dentro de una célula viva y una vez allí, puede reproducirse utilizando el material genético de la



célula huésped desde donde dirige los mecanismos de síntesis para fabricar muchas copias de sí mismo. Los virus son parásitos intracelulares obligados, lo cual significa que no pueden reproducirse fuera de las células vivas, es decir, que por fuera de ellas son seres inertes. Estructura viral Todos los virus poseen al menos dos partes: Una cápside externa compuesta de proteínas y un centro interno de ácido nucleico, ya sea ADN (ácido desoxirribonucleico) o ARN (ácido ribonucleico), pero no ambos. El genoma viral contiene unos pocos cientos de genes, mientras que el de la célula humana contiene miles. La cápside puede o no estar rodeada por una envoltura membranosa. La envoltura es en realidad parte de la membrana plasmática de la célula huésped. Un virus también puede contener diversas proteínas (enzimas polimerasas), que le ayudan a producir el ADN o el ARN virales. La clasificación de los virus se basa en: 1. Su tipo de ácido nucleico, es decir, si tiene doble cadena o sencilla; 2. Su tamaño y forma, y 3. La presencia o ausencia de envoltura externa.

Dentro de la variedad de virus podemos encontrar los bacteriófagos o fagos que son virus que parasitan a las bacterias. Encontramos por otro lado, los retrovirus que son aquellos que contienen como material genético el ARN.

