



Unidad N° 1: ¿Cómo nos relacionamos con los microorganismos?

Vida microscópica, ¿Cómo son las células?

Estimados estudiantes, antes de explicar la guía que deben de leer, analizar y realizar, quisiera invitarles a cumplir con la cuarentena que solicita el Ministerio de Salud, ustedes no son población de riesgo por su edad, sin embargo son entes de propagación del virus covid-19 si se llegan a contagiar al salir de sus casas, por favor seamos responsables, al cuidarse, protegemos a nuestras familias y sobre todo a las personas de la tercera edad.

La siguiente guía de trabajo se divide en una parte de materia, que deben leer y analizar, para posteriormente **realizar las actividades propuestas en tu cuaderno**, si tienen dudas pueden consultar al correo: esepulveda@sanfernandocollege.cl, las consultas las puede realizar hasta las 17:00. En el correo por favor indique el nombre del alumno y el curso al cual pertenece.

Además comparto link del Ministerio de Educación donde podrán reforzar contenidos: <https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-article-21024.html>

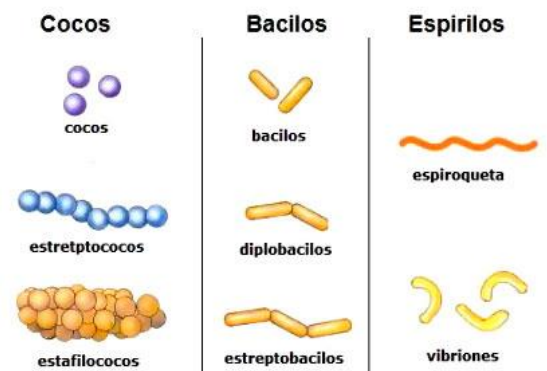
Objetivos de Aprendizaje:	Habilidades	Curso
- Establecer a la célula como unidad más pequeña de la vida y caracterizarla. - Comparar microorganismos como virus, bacterias y hongos, en relación con: <ul style="list-style-type: none"> • Características estructurales • Características comunes de los seres vivo • Efectos sobre la salud humana 	Conocimiento Comprensión Aplicación	7° B

¿Qué es la célula?

La célula es la unidad más pequeña de la materia viva, que tiene la capacidad de realizar todas las funciones de los seres vivos. Podemos imaginarla como la primera piedra de una casa; como la unidad básica del organismo, capaz de realizar todas las funciones necesarias para el diario vivir: crecer, reproducirse, respirar, nutrirse, responder a estímulos y diferenciarse unas de otras.

La mayoría de las células son microscópicas, pero algunas, como la yema de huevo de gallina, miden casi 4 cm de diámetro; algunas células nerviosas de la jirafa, pueden medir hasta 4 m de largo.

Todos los organismos vivos poseen células, aun cuando sea sólo una. Algunos organismos microscópicos, como las bacterias y protozoos, se constituyen de una célula y, por esto, se llaman unicelulares. Ellos son capaces de alimentarse, crecer y reproducirse, funciones que les han permitido mantenerse como seres vivos durante millones de años.



Clasificación morfológica de las bacterias, organismos unicelulares.

Otros seres vivos, como los animales, aves, peces o plantas, están formados por muchos millones de células, y se denominan pluricelulares. Los diferentes tipos de células que constituyen a los organismos pluricelulares, se agrupan para formar tejidos, órganos y sistemas. Por ejemplo, en las plantas hay ciertas células que se organizan para formar tejidos que transportan el agua desde la raíces hasta las hojas. Otras células, en cambio, cumplen funciones distintas, como sucede con las de la función reproductora.



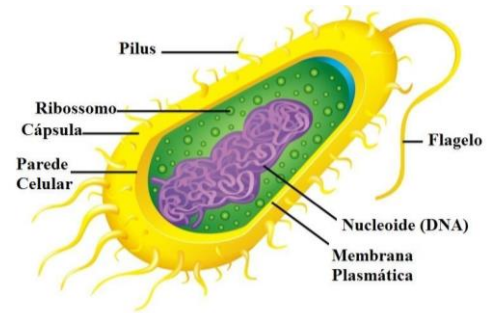
Hongos, organismos pluricelulares.

Clasificación de las células

Las células pueden dividirse en dos grandes grupos: procariotas y eucariotas. Esta división se debe a diferencias fundamentales en cuanto a su tamaño y organización interna.

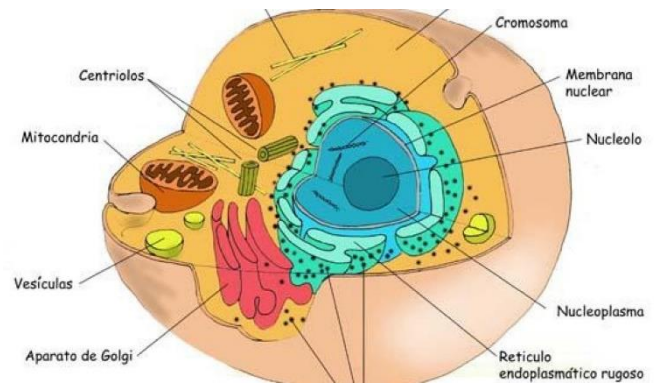
Células procariotas

También llamadas procarióticas o procariontes, son las que comprenden a las bacterias y cianobacterias (antes llamadas algas verde azuladas). Se caracterizan por ser células pequeñas y de estructura sencilla; el material genético está concentrado en una región de la célula, conocida como nucleóide, pero no hay ninguna membrana que separe esa zona del resto de la célula. Algunas poseen una especie de cola o Flagelo, o pequeños cilios o pili, los cuales les permiten desplazarse.



Células eucariotas

También llamadas eucarióticas o eucariontes, son las que conforman a todos los otros organismos vivos. Es el caso de los protozoos, plantas, hongos y animales. Estas son células de mayor tamaño, y tienen el material genético envuelto por una membrana que forma el núcleo. De hecho, el término eucariota deriva del griego «núcleo verdadero», mientras que el término procariota se interpreta como «núcleo primitivo».



En la siguiente tabla, se describen comparativamente las principales características que distinguen a las células procariotas y eucariotas

Características	Procariota	Eucariota
Características del ADN	forma circular	Forma lineal (doble hebra, helicoidal).
Presencia de Núcleo	No tiene	Sí tiene.
Membrana nuclear	No tiene	Sí tiene.
Pared celular	Sí tiene	Sólo en la célula vegetal. La célula animal no tiene.
Presencia de flagelos o cilios	Sí tiene	Sólo en las células animales, como por ejemplo el espermatozoide. La célula vegetal no tiene.

Actividad:

1. ¿Podemos considerar a la célula como un ser vivo? Fundamente su respuesta

2. ¿Qué son las células procarionte y eucarionte?

3. Averigua ¿Con que instrumento se pueden observar las células?, ¿Es importante poder observarlas? Fundamenta tu respuesta.

Diversidad de microorganismos

Hace billones de años, la Tierra tenía condiciones muy extremas: altas temperaturas, falta de oxígeno y exceso de dióxido de carbono y metano. En esta atmósfera, surgieron los primeros microorganismos, algunos de ellos comenzaron a producir y liberar oxígeno, cambiando radicalmente las condiciones del planeta. La acción de estos primeros habitantes redujo la temperatura y elevó la concentración de oxígeno en la atmósfera, lo que hizo posible la vida para otros organismos con características diferentes. Luego del cambio en la atmósfera terrestre, los microorganismos se diversificaron, lo cual les permitió colonizar diferentes ecosistemas, incluso los más extremos. En el mar, en los suelos e incluso en nuestro cuerpo podemos encontrar millones de microorganismos.

Los microorganismos son seres vivos muy pequeños que sólo pueden verse con la ayuda de un microscopio. Pueden estar formados por una o varias células, las que pueden ser procariontes, en el caso de los microorganismos unicelulares, o eucariontes, en el caso de los microorganismos pluricelulares. Los microorganismos pueden ser dañinos para el ser humano generando diferentes enfermedades, y reciben el nombre de patógenos. También hay microorganismos que pueden ser beneficiosos, como por ejemplo los que colaboran en la digestión, y los que se utilizan en la producción de algunos alimentos.

Los microorganismos se clasifican en:

-Bacterias: son procariontes unicelulares. Algunas bacterias son autótrofas, es decir producen su propio alimento. Otras bacterias son heterótrofas porque dependen de los nutrientes en el medio, siendo fundamentales en la descomposición de los restos de materia orgánica. Las bacterias se pueden clasificar según su forma en cocos, estreptococos, bacilos, vibrios y espirilos. Algunas bacterias pueden ser entes únicos o pueden formar grupos llamados colonia, lo que se pueden ver a simple vista. Se reproducen por bipartición, donde la célula progenitora se divide formando dos células hijas idénticas.

-Hongos: son eucariontes unicelulares, como las levaduras, o pluricelulares, como los mohos. Los hongos son heterótrofos y por este motivo no se consideran plantas. Ellos consiguen su alimento alimentándose de otros seres vivos. Por ejemplo un limón o un pan son un alimento de los hongos. Existen algunos hongos que pueden ser unicelulares, como las levaduras, y otros son pluricelulares, como los mohos. Las levaduras se reproducen por gemación, donde la célula madre produce una pequeña yema que se convierte en un nuevo organismo. Otros hongos se reproducen mediante la esporulación, donde el núcleo se divide en múltiples partes originando esporas que se convertirán en nuevos organismos.

-Virus: son agentes infecciosos microscópicos acelulares o sea sin célula. Como los virus no son células, solo pueden reproducirse al interior de las células de otros organismos. Todos los virus están compuestos de material genético rodeado por una cubierta proteica llamada cápside, la cual puede tener diferentes formas. Algunos virus además tienen una membrana que los rodea. Los virus no respiran, no se mueven, no crecen y no son células. Los virus si se reproducen, por lo que algunos científicos los consideran microorganismos. Para multiplicarse deben infectar una célula, a la que se le llama huésped, para hacer uso de sus estructuras, y así formar nuevas partículas víricas.

El cuerpo humano está en contacto directo con muchos microorganismos, los cuales pueden tener efectos positivos o negativos para la salud. Como ejemplo de microorganismos de efecto positivo están los que habitan en el tracto digestivo, especialmente en el colon o intestino grueso que es la parte final del sistema digestivo. Estos microorganismos se conocen como flora intestinal, la que es muy necesaria para la digestión de algunos alimentos que no pueden ser digeridos. Además la flora intestinal combate microorganismos dañinos y participan en la síntesis de algunas vitaminas. Otro ejemplo son los hongos llamados candida albicans que son parte de la flora vaginal que protegen al útero, defendiéndolo de otros microorganismos que pueden provocar enfermedades en ese órgano. Existe un sinnúmero de microorganismos que generan efectos negativos para la salud. Por ejemplo, la amigdalitis es una inflamación a las amígdalas de la garganta, lo que puede ser causado por bacterias o por virus. Los hongos también atacan al cuerpo humano produciendo daños en la piel y uñas.

Actividad 1: Defina los conceptos propuestos en la tabla:

Concepto	Definición	Ejemplo
Célula procarionte		
Célula eucarionte		
Microorganismo		
Bacteria		
Hongos		
Virus		

ACTIVIDAD N°2: Responda las siguientes preguntas de comprensión y análisis.

- 1.- ¿Qué importancia tienen los microorganismos en el surgimiento de los demás seres vivos?
- 2.- Mencione 5 características generales de los microorganismos.
- 3.- ¿Qué son los virus? Di al menos 3 características de éstos.
- 4.- ¿Por qué los virus al estar fuera de las células se encuentran en estado inerte?