

PRESENTACIÓN

Hola a tod@s!! Mi nombre es Dariana Vargas y voy a estar acompañándoles en el espacio curricular BIOLOGÍA II.

Para empezar, y aprovechando que este espacio curricular nos lo permite, vamos a trabajar algunos conceptos que nos ayuden a comprender mejor la dinámica de los virus y así la situación de emergencia sanitaria debida al CORONAVIRUS que provoca COVID-19, la cual está enfrentando el mundo entero. La idea es comprender un poco mejor qué es un virus, cómo infecta y por qué precisa hacerlo.

ACTIVIDAD 1: Leer el texto **VIRUS ¿VIVOS O NO VIVOS?** que se encuentra más abajo, marcando las palabras que resulten desconocidas. Con esas palabras desconocidas confeccionar en sus carpetas un “glosario” (catálogo alfabetizado de palabras y expresiones de uno o varios textos que son difíciles de comprender, junto con su significado o algún comentario). Les dejo una guía para poder hacerlo: <https://es.wikihow.com/hacer-un-glosario>. La idea es ayudar en la comprensión del texto y enriquecer el vocabulario.

VIRUS ¿VIVOS O NO VIVOS?

Los virus son estructuras acelulares microscópicas o, mejor dicho, sub-microscópicas ya que por su pequeño tamaño (100 veces menor que el de algunas bacterias) no pueden ser vistas con un microscopio óptico, sino que se requiere de uno electrónico. Están formados por proteínas (capsómeros) que se aglomeran constituyendo la cápside, por ácido nucleico (ADN o ARN) que representa el material genético, y en los virus más complejos puede portar en su exterior una envoltura membranosa de lípidos y proteínas. Los científicos discuten sobre si los virus deben colocarse dentro de los niveles de organización de la materia viva o considerarse un nivel inferior de complejos macromoleculares, ya que no poseen todas las características que identifican a los seres vivos, siendo incapaces de transformar materia y energía por sí mismos, es decir, no tienen metabolismo propio.

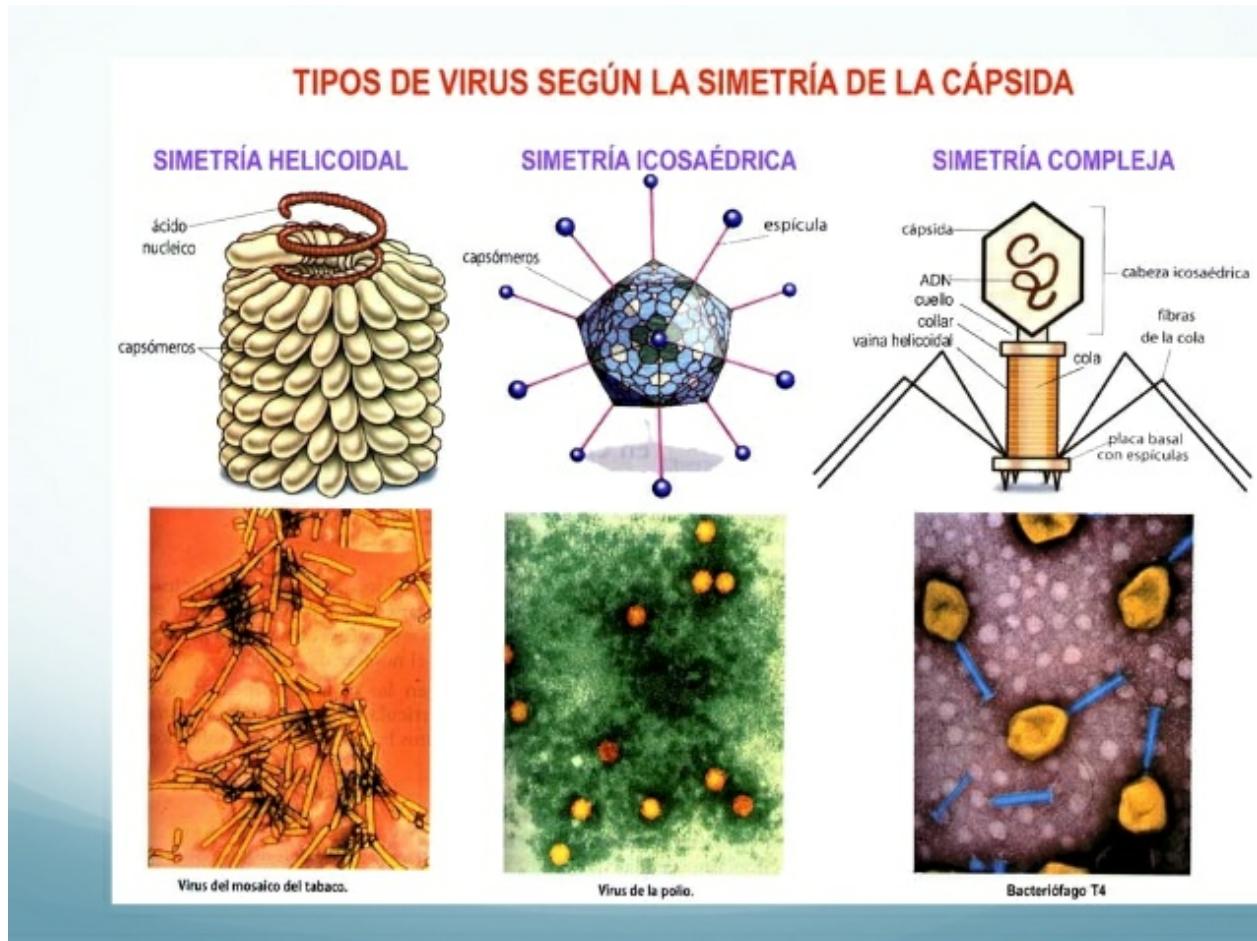
Se comportan como parásitos intracelulares obligados, pues toman energía y materia prima de la célula que parasitan (hospedadora) para poder reproducirse, ya que no pueden hacerlo por sí mismos. Al ser parásitos actúan como agentes infecciosos, es decir que son capaces de producir una infección más o menos grave dependiendo del tipo de virus que se trate.

Los virus se diferencian entre sí además de por su tamaño, por las características estructurales de la cápside, por el tipo de ácido nucleico que los compone, el modo de penetración en la célula hospedadora y el mecanismo de replicación (es decir, por cómo se multiplica el material genético).

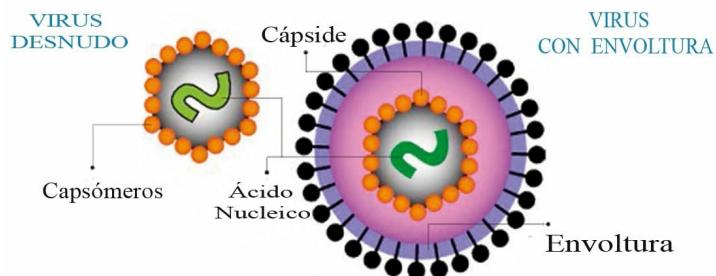
Cápside

Como se mencionó anteriormente, la cápside es una envoltura que tiene como función rodear, proteger y aislar al ácido nucleico viral. También se la llama cápsula vírica. Se compone de proteínas o subunidades proteicas idénticas que reciben el nombre de capsómeros. Las cápsides pueden tener

diferentes formas dependiendo de su simetría:



Estructura de un virus



- **Helicoidales:** en las que hay los capsómeros se disponen sobre un eje central en forma de hélice. Es la disposición típica de los virus que infectan plantas.
- **Icosáédricas:** en las que, como lo indica su propio nombre, los capsómeros se disponen en forma de icosaedro (todos los lados iguales). Infectan principalmente células animales, aunque en ocasiones pueden infectar también vegetales.

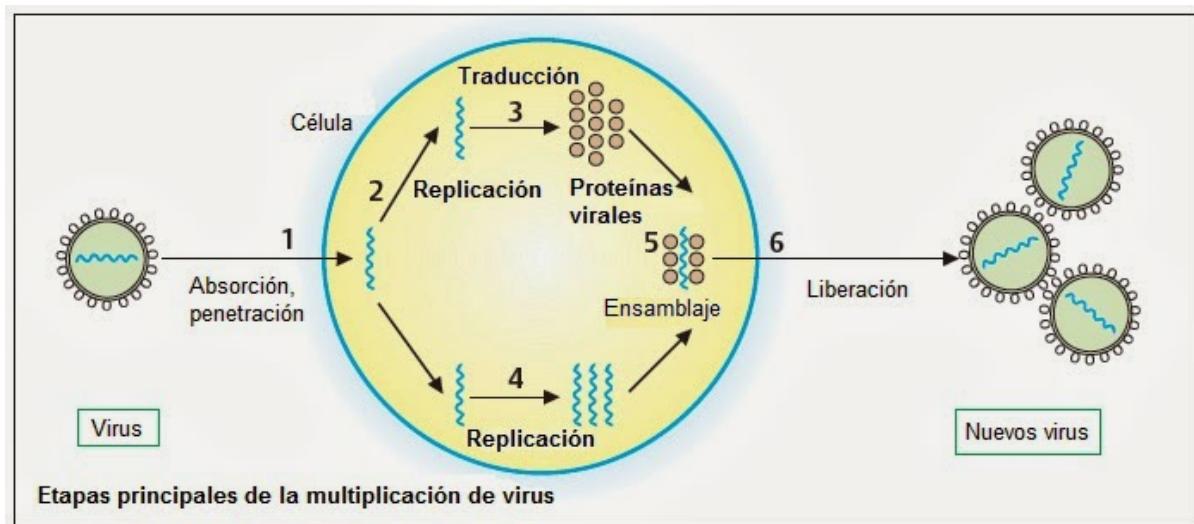
- **Complejas:** en las que la cápside no es ni del todo helicoidal ni del todo icosaédrica; pueden tener colas proteicas o una pared exterior más compleja.

Ácido nucleico

El ácido nucleico es el genoma (material genético) propio del virus. Puede ser de dos tipos: ADN o ARN, por esto los virus se nombran virus ARN o virus ADN. El tipo de genoma que más abunda es el ARN. El tamaño del genoma varía mucho entre los distintos tipos de virus, aunque los virus ARN tienen genomas más pequeños que los virus ADN.

Mecanismo general de multiplicación viral

En la siguiente imagen se esquematizan de manera muy simple los pasos en la multiplicación viral:



1: *Absorción/Penetración:* es la unión entre la cápside viral de proteínas y los receptores (estructuras de reconocimiento) que se encuentran en la parte externa de la membrana plasmática de la célula hospedadora. La forma en que el virus entra a la célula dependerá del tipo de virus. Puede ser por inyección directa del material genético a través de la membrana plasmática o por endocitosis (fusión de la membrana plasmática con la envoltura del virus).

2, 3 y 4: *Producción de copias de los componentes virales:* por un lado, se multiplica la cantidad de moléculas de ácido nucleico viral (replicación: se generan copias del genoma viral), y por el otro, se traduce la información que contiene esa molécula para producir las proteínas virales correspondientes.

5: *Ensamblaje:* las proteínas virales producidas se asocian a las copias del genoma viral.

6: *Lisis/Liberación:* Los virus sin envoltura se acumulan dentro de la célula hasta que esta se rompe (*lisis*). Los virus con envoltura suelen ser liberados por gemación, proceso durante el cual el virus adquiere su envoltura de lípidos en la que se insertan proteínas virales.

Para quienes puedan visualizarlo, les dejo este link con información general, parte ya provista en el texto, y otra complementaria: https://youtu.be/rid0_Xxecys

ACTIVIDAD 2: Teniendo en cuenta los conceptos expuestos en el texto leído, investigar sobre el CORONAVIRUS que provoca la enfermedad COVID-19 y escribir un texto explicando:

- a. Los coronavirus se denominan así por una de sus características estructurales ¿cuál? Explicar.
- b. ¿cómo clasificarías al virus que causa la enfermedad COVID-19 según la cápside que los caracteriza?
- c. ¿cómo nombrarías a este virus de acuerdo con el tipo de material genético que contiene?
- d. ¿qué mecanismo de ingreso y egreso a la célula te parece que utilizará este virus teniendo en cuenta si tiene o no envoltura?
- e. Algunas fuentes sostienen que el virus que provoca COVID-19 tiene menor impacto infeccioso en niños que en personas de edad avanzada debido a una característica estructural propia de las células receptoras (hospedadoras) ¿cuál? Explicar.
- f. ¿Por qué se insiste tanto en la importancia de mantener el aislamiento social (#Quedateen tu casa)?

DEBERÁN CITAR TODAS LAS FUENTES DE INFORMACIÓN QUE UTILICEN PARA LA ELABORACIÓN DEL ESCRITO.

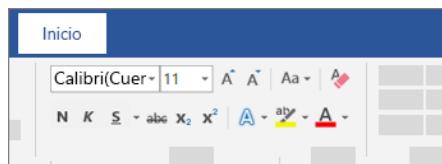
ATENCIÓN!!:

El trabajo **escrito** no debe exceder las dos páginas (Arial, número 11, interlineado 1,5, texto justificado*). Pueden agregar imágenes pertinentes. El trabajo completo deberá enviarse al correo electrónico profesoradnv@gmail.com el 01/04/2020. En caso en que necesariamente el trabajo sea realizado escrito a mano, deberá ser en hoja de carpetas rayada y podrá extenderse hasta 3 carillas, las cuales enviarán por fotos al mismo correo anterior. Cualquier consulta también pueden realizarla por ese mail.

AYUDAS:

➤ **¿Cómo dar formato al texto?**

- ✓ Seleccione el texto al que desee aplicar formato (Para seleccionar una única palabra, haga doble clic en ella. Para seleccionar una línea de texto, haga clic en el lado izquierdo de la línea).
- ✓ Seleccione una opción para cambiar la fuente, el tamaño de fuente, el color de fuente o poner el texto en negrita, cursiva o subrayado.



Les dejo un link para consultar otras opciones de formato: <https://support.office.com/es-es/article/agregar-texto-y-darle-formato-2e76a31b-a6d6-4b4e-95c2-fb780e3ac8d3>

➤ **Criterios para seleccionar una fuente de información confiable:**

Si bien esto no siempre es fácil de saber, hay algunas claves que sirven para descubrir si la web en la que nos encontramos nos brinda información confiable:

- ✓ **Autoría de los materiales:** si buscamos contenido de calidad y fundamentado por un especialista u organismo, debemos ver si los materiales que proporciona el sitio están aprobados por un autor o una empresa que resulte confiable. De lo contrario, es difícil determinar de dónde es el contenido y quién lo produjo.
- ✓ **Referencias a otras fuentes:** las plataformas con contenidos de calidad suelen mostrar las referencias de dónde han tomado la información que brindan, ya sean otros sitios, autores o libros. Lo ideal es que estas referencias terminen por dirigirte a la fuente primaria.
- ✓ **Actualización del sitio web:** si ves que el sitio web se encuentra desactualizado y posee contenidos viejos, es posible que los responsables hayan abandonado el proyecto. Un sitio de calidad siempre se mantiene al día con las últimas tendencias y materiales.