



U.N.P.S.J.B.

Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud

# BIOLOGÍA

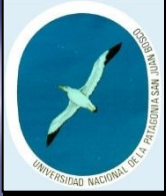
**MEDICINA**

**Primer Cuatrimestre 2022**



# TEORIAS BIOLÓGICAS UNIFICADORAS:

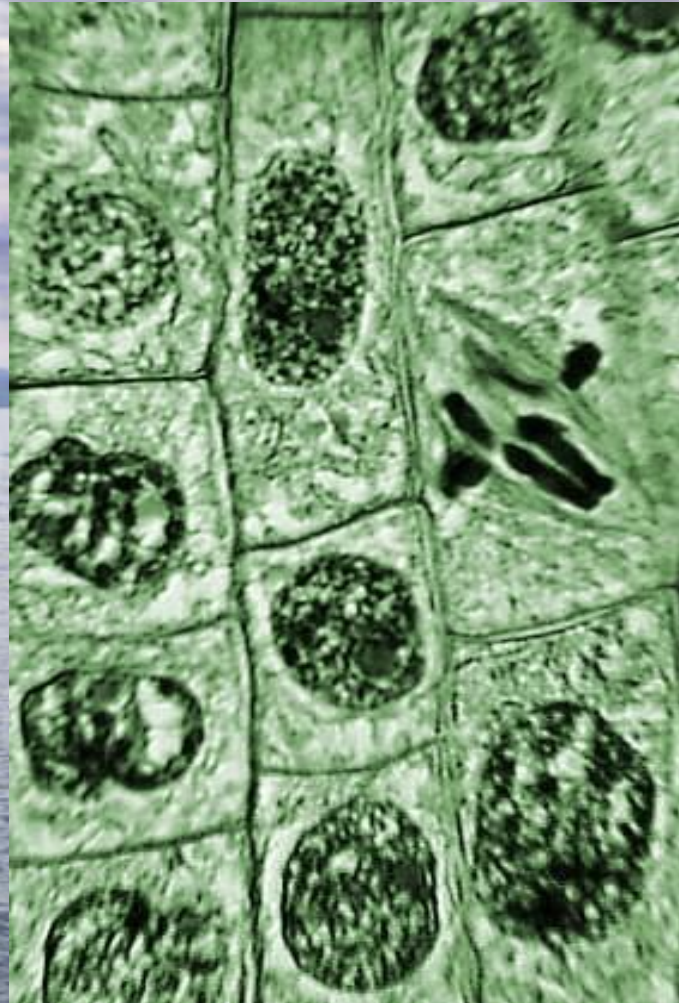
1. La teoría celular
2. La teoría de la Biogénesis
3. La teoría de la herencia
4. La teoría de la evolución



# TEORIAS BIOLÓGICAS UNIFICADORAS:

## 1.-La teoría celular

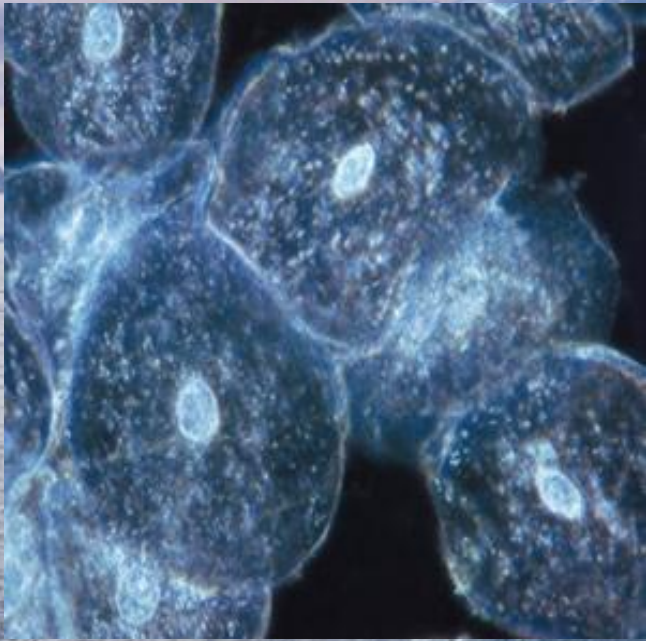
**La teoría...  
SOSTIENE QUE  
TODOS LOS SERES  
VIVOS ESTÁN  
COMPUESTOS POR  
UNA O MÁS  
CÉLULAS**





# TEORIAS BIOLÓGICAS UNIFICADORAS:

## 2.-La teoría de la Biogénesis



Una célula se origina sólo de otra célula.

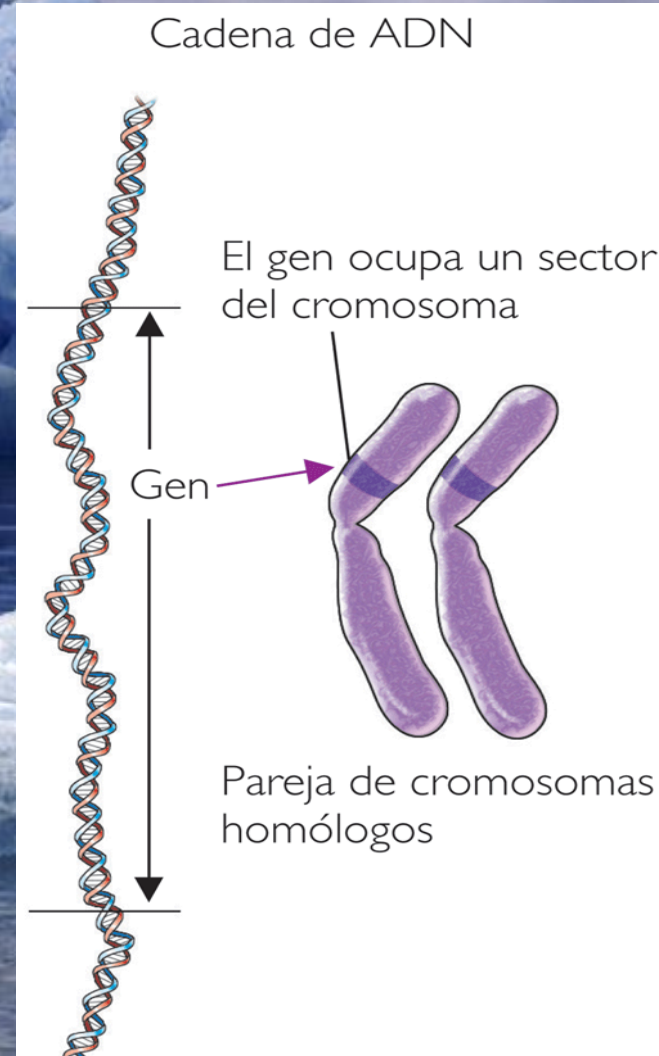
**No** se acepta la generación espontánea ni la creación especial



# TEORIAS BIOLÓGICAS UNIFICADORAS:

## 3) La teoría de la herencia

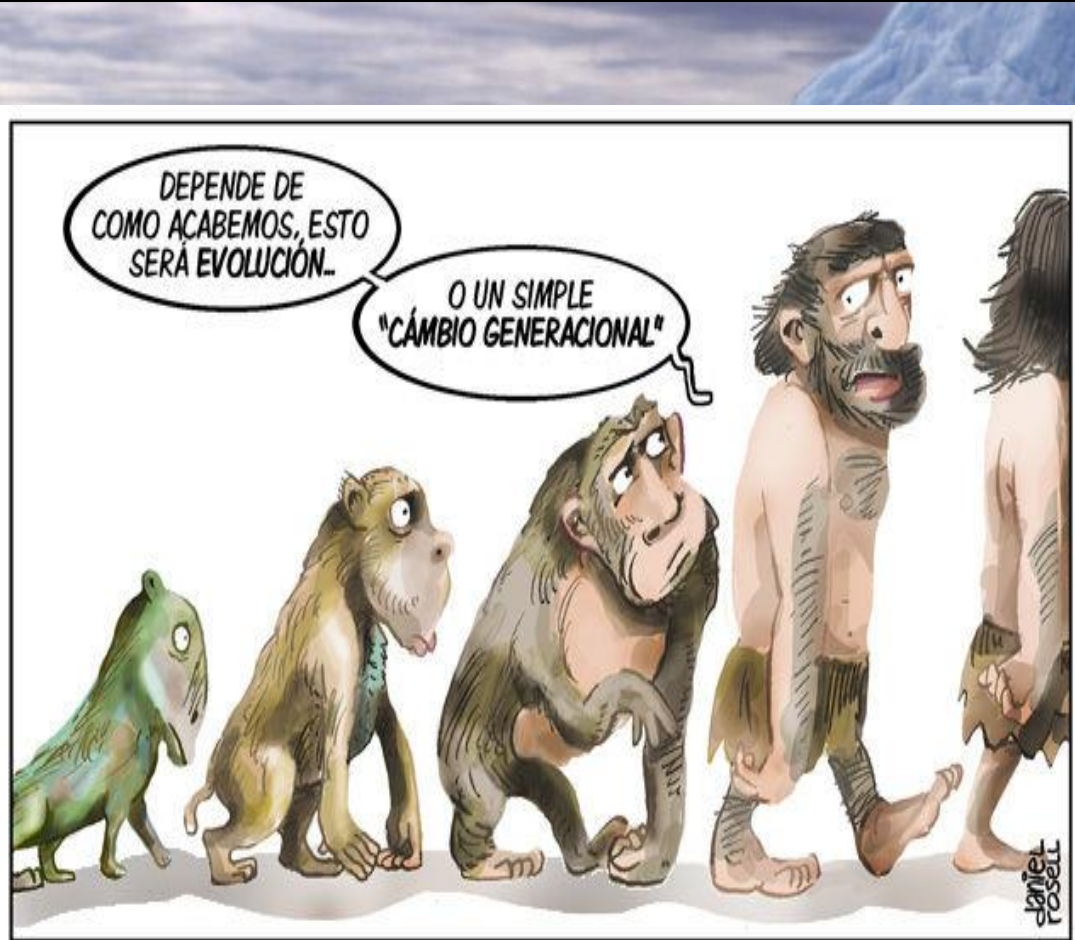
La herencia genética es la transmisión de las características anatómicas, fisiológicas o de otro tipo, de un ser vivo a sus descendientes a través de sus GENES.



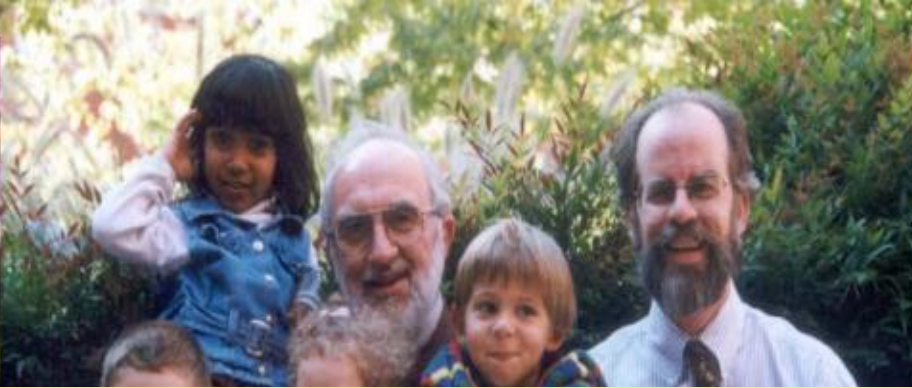


# TEORIAS BIOLÓGICAS UNIFICADORAS:

## 4.- La teoría de la evolución



... teoría unificadora  
que  
**explica el origen de  
diversas formas de  
vida como resultado  
de cambios en su  
carga genética a  
través del  
tiempo.**



**El hombre intenta ordenar la  
diversidad de seres vivos**

**La clasificación de los seres  
vivos se realiza en grupos**

**conocidos como **TAXONES**, y la**

**ciencia encargada de hacerlo es**

**la **TAXONOMÍA**.**



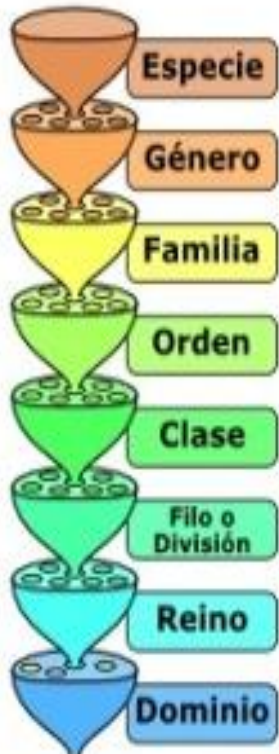
# Clasificación de los seres vivos

se basa en

8 TAXONES

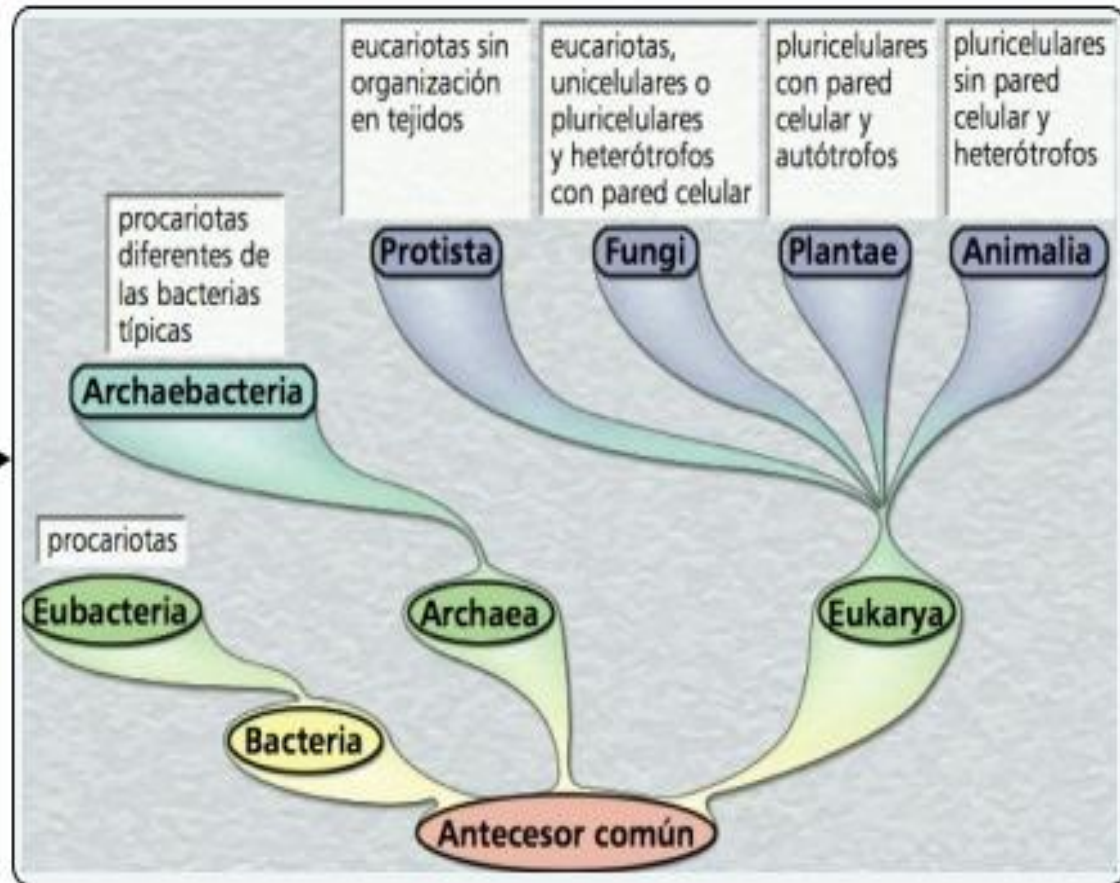
son

## 8 taxones



DOMINIOS

REINOS



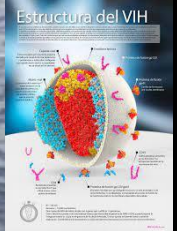




Al **Árbol filogenético Universal** podemos agregarle: *"del mundo celular"*

.....ya que **NO INCLUYE**

a **virus**, viriones, **virusoides** ...  
**partículas**  
**subvirales**, viroides, **ARNs**  
**satélites**; priones y **17 o más**  
**formas!**.



**HOY VAMOS A DESCUBRIR**  
***ENTIDADES* NO CELULARES**



**Los virus no  
están vivos**



# Virus

- La manera correcta de referirse a los virus es "**PARTÍCULAS INFECTIVAS**".
- El virus está "**ACTIVO**", "**ATENUADO**" o "**DESTRUIDO**", pero está aceptado globalmente **QUE NO FORMAN PARTE DE LOS SERES VIVOS.**



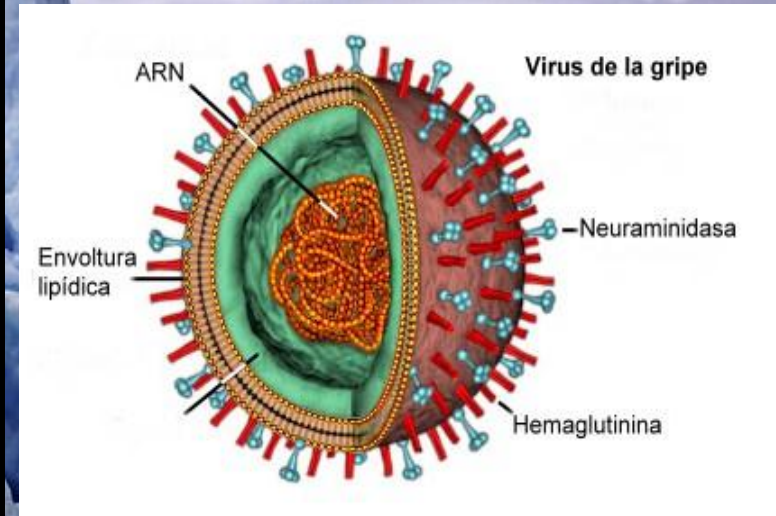
# Los virus, un caso especial...

...cumplen con ALGUNAS de las características de los seres vivos

**MATERIA ORGANIZADA**

**PERO...**

- NO se nutren,
- NO se relacionan.
- Necesitan, **de forma OBLIGATORIA**, la intervención de una célula para obtener copias



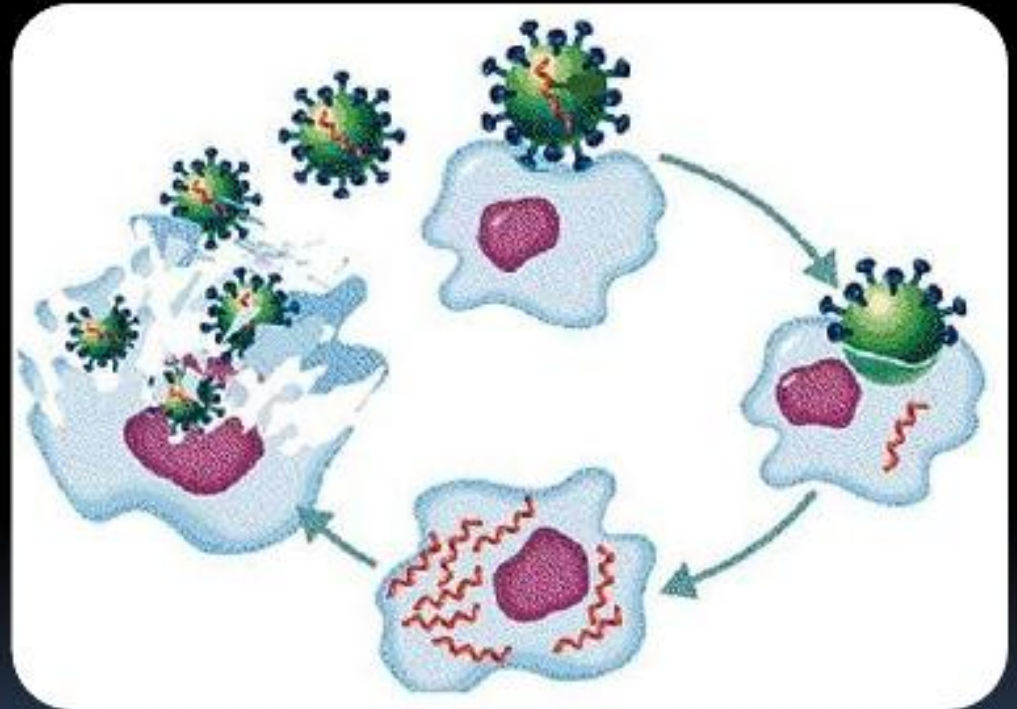
# VIRUS

Parásitos intracelulares  
estrictos

Modifican el metabolismo de  
la célula huésped



Genoma viral



# VIRUS



Son estructuras supramoleculares –  
**ACELULARES** - que poseen un  
**MATERIAL GENÉTICO** envuelto por  
**PROTEÍNAS:**

**CAPSIDE**

**CAPSÓMERO**

son las subunidades  
morfológicas de la cápside,

y, algunos virus también están  
envueltos por una **BICAPA LIPIDICA**  
derivada del huésped denominada

**ENVOLTURA VIRICA**



# VIRUS

Causantes de enfermedad en el hombre, en las plantas y en otros organismos.

Los virus infectan células **PROCARIOTAS** y **EUCARIOTAS**.

Los virus que atacan a las bacterias se llaman **BACTERIOFAGOS**

También infectan a otros virus; en ese caso reciben el nombre de **VIRÓFAGOS**

## ESTRUCTURA VIRAL

Ácidos nucleicos virales

- **ADN** ..... Ej. **VARICELA**
- **ARN** Ej. **HIV**

Proteínas virales

Cápsides virales



### CAPSÓMERO

son las subunidades morfológicas de la cápside,

Envolturas virales

Cubierta de Lípidos

Los antibióticos **NO TIENEN** efecto sobre los virus



# Clasificación de virus

- Según el huésped que parasitan
  - 1.- Virus animales.
  - 2.- Virus vegetales.
  - 3.- Virus bacterianos. Bacteriófagos ó fagos
  - 4.- **Otros virus; virófagos**
- **CLASIFICACIÓN DE VIRUS:**
  - 1.- Composición química.
  - 2.- Morfología y estructura.
  - 3.- Modo de replicación.

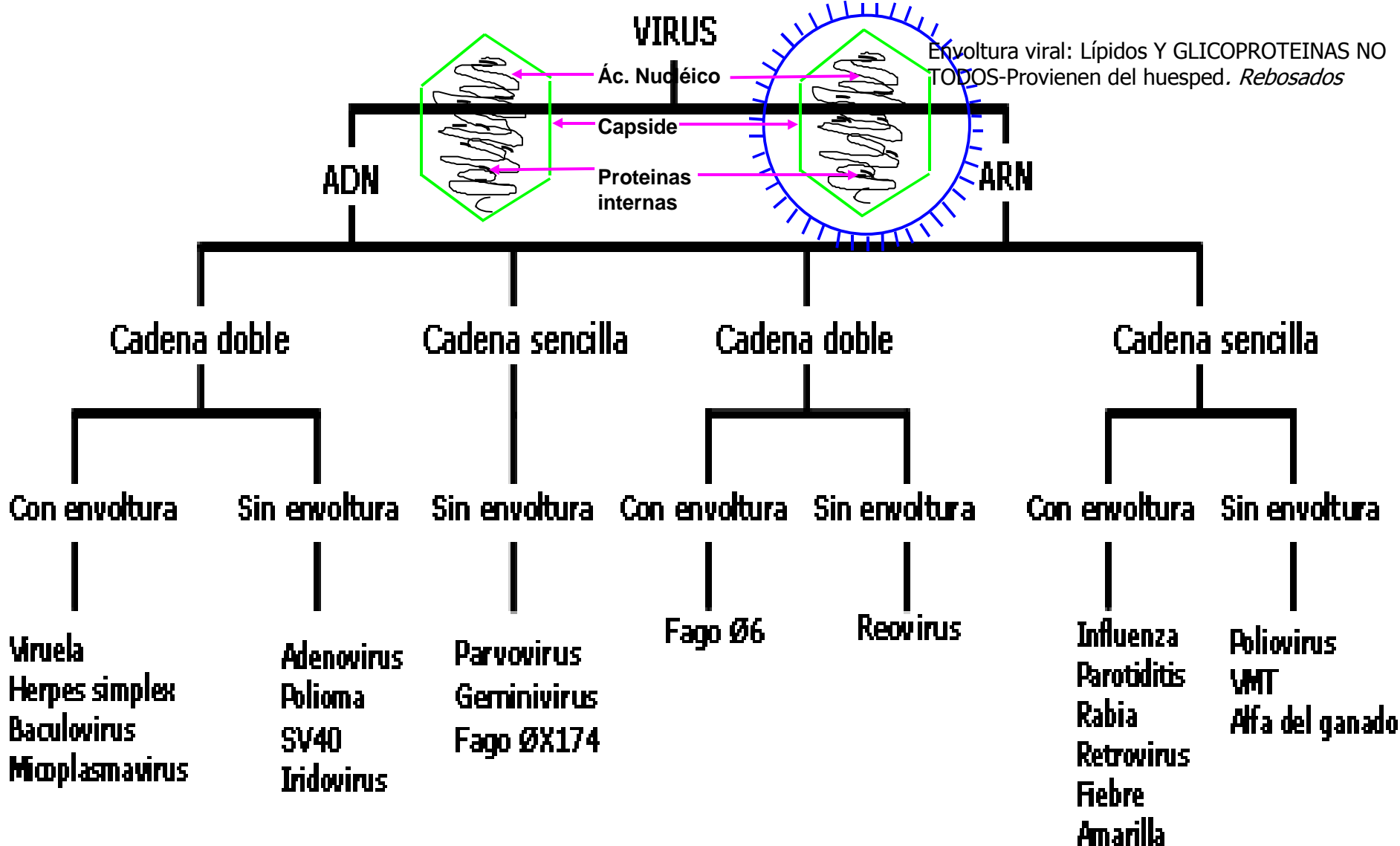




# VIRUS



## COMPOSICIÓN QUÍMICA:





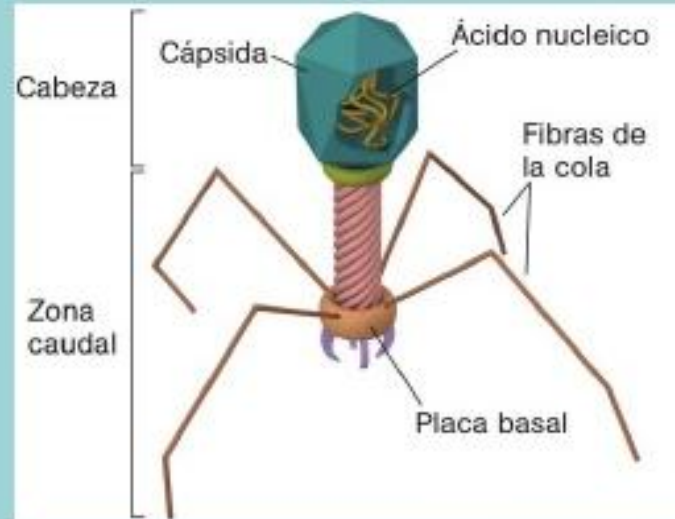
# Morfología.

- En general, hay cuatro (4) tipos principales de morfología vírica:



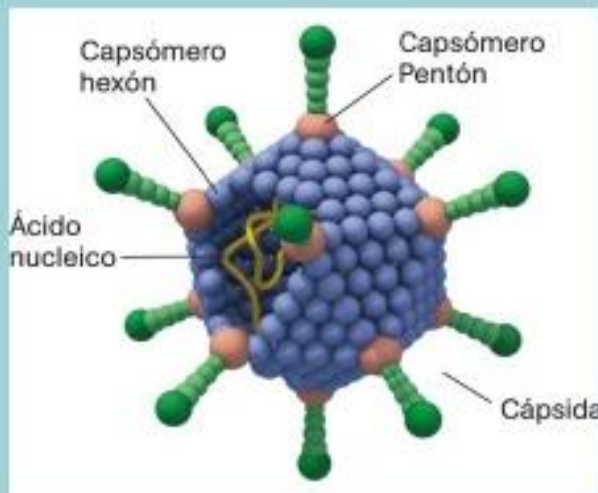
## Virus helicoidal:

el ADN forma una espiral interna



## Virus bacteriófago:

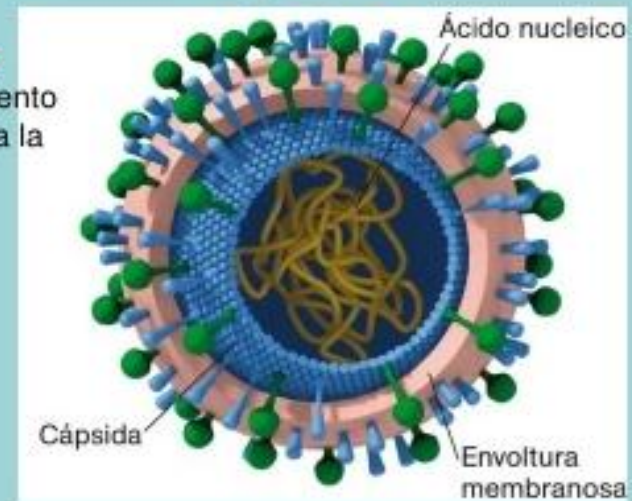
- Cabeza icosaédrica con el ácido nucleico
- Zona caudal helicoidal que termina en placa basal con espinas de anclaje a la bacteria



## Virus icosaédrico:

la cápsida es un icosaedro

**Virus envuelto:**  
presentan un recubrimiento membranoso exterior a la cápsida



Sin cubierta lipídica

Con cubierta lipídica

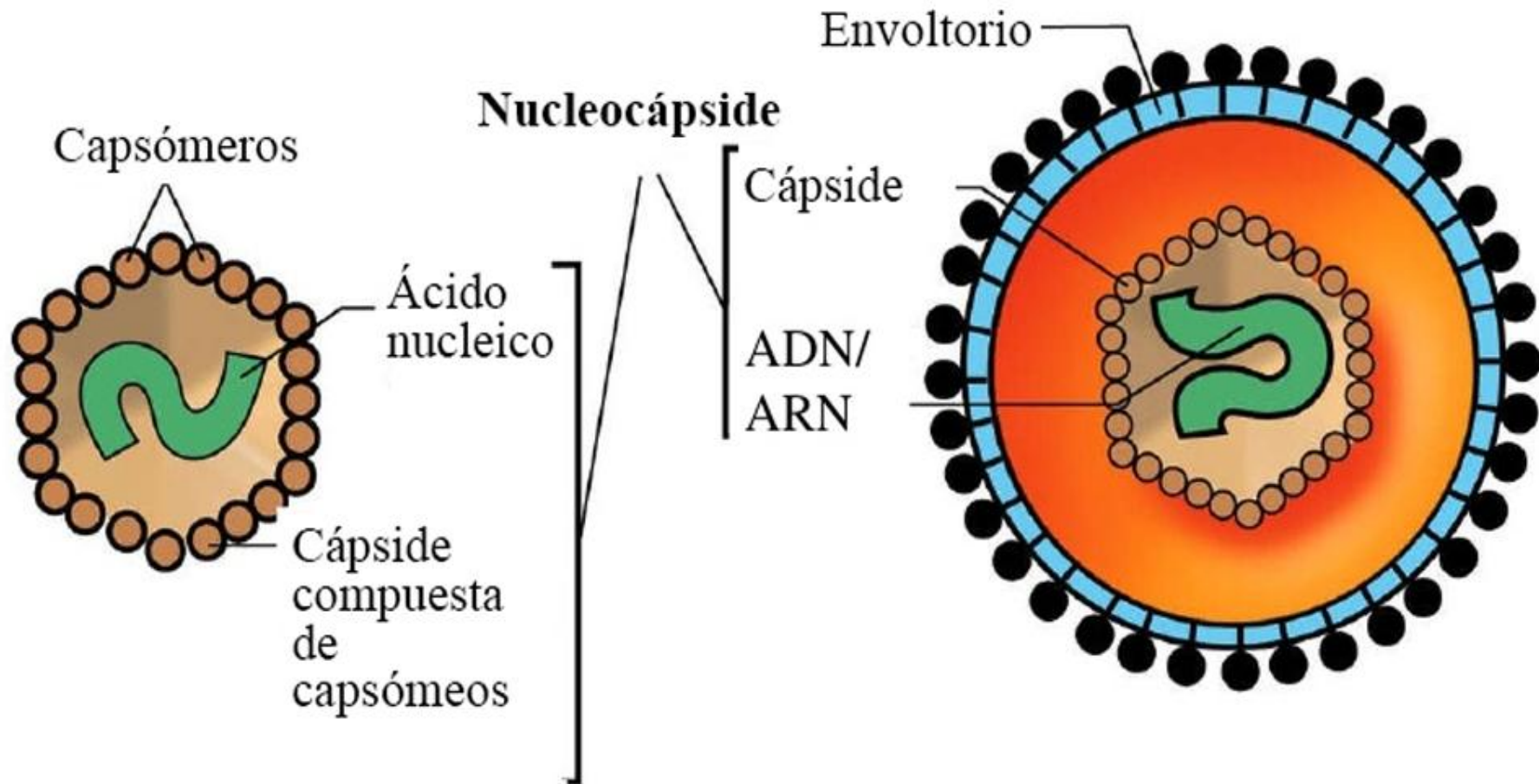
**SON MAS INFECTIVOS**

Cadena simple

ARN de cadena (+)

ARN de cadena (-)

ADN de cadena doble



## VIRUS DESNUDOS

## VIRUS ENVUELTOS

Reovirus

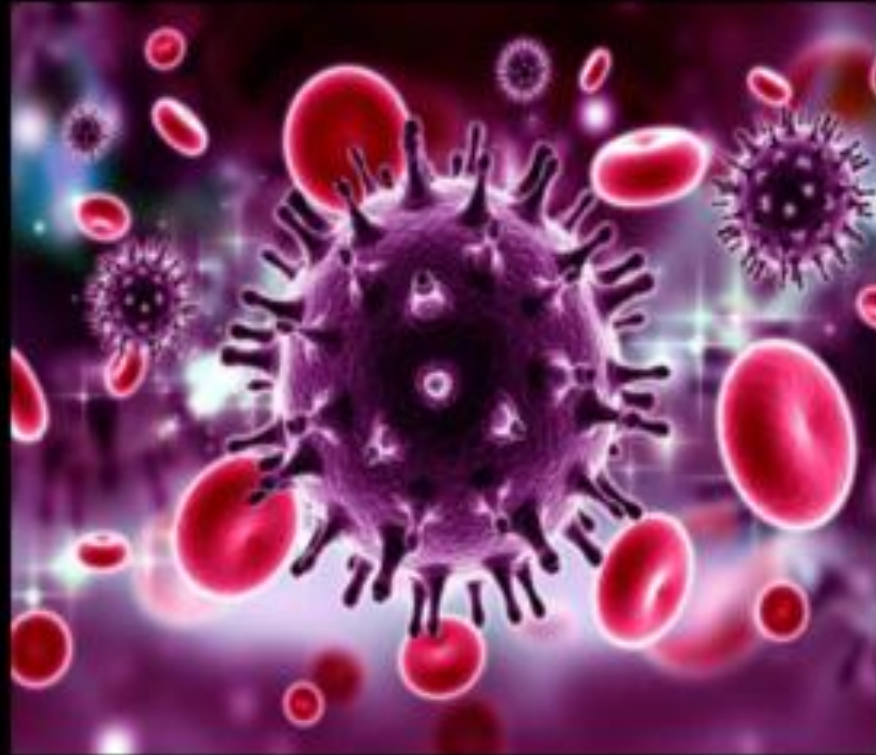
Coronavirus

Ortomixovirus



Poxvirus

# VIH Virus de la Inmunodeficiencia Humana



## UN RETROVIRUS: EL VIRUS DE VIH (INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA)

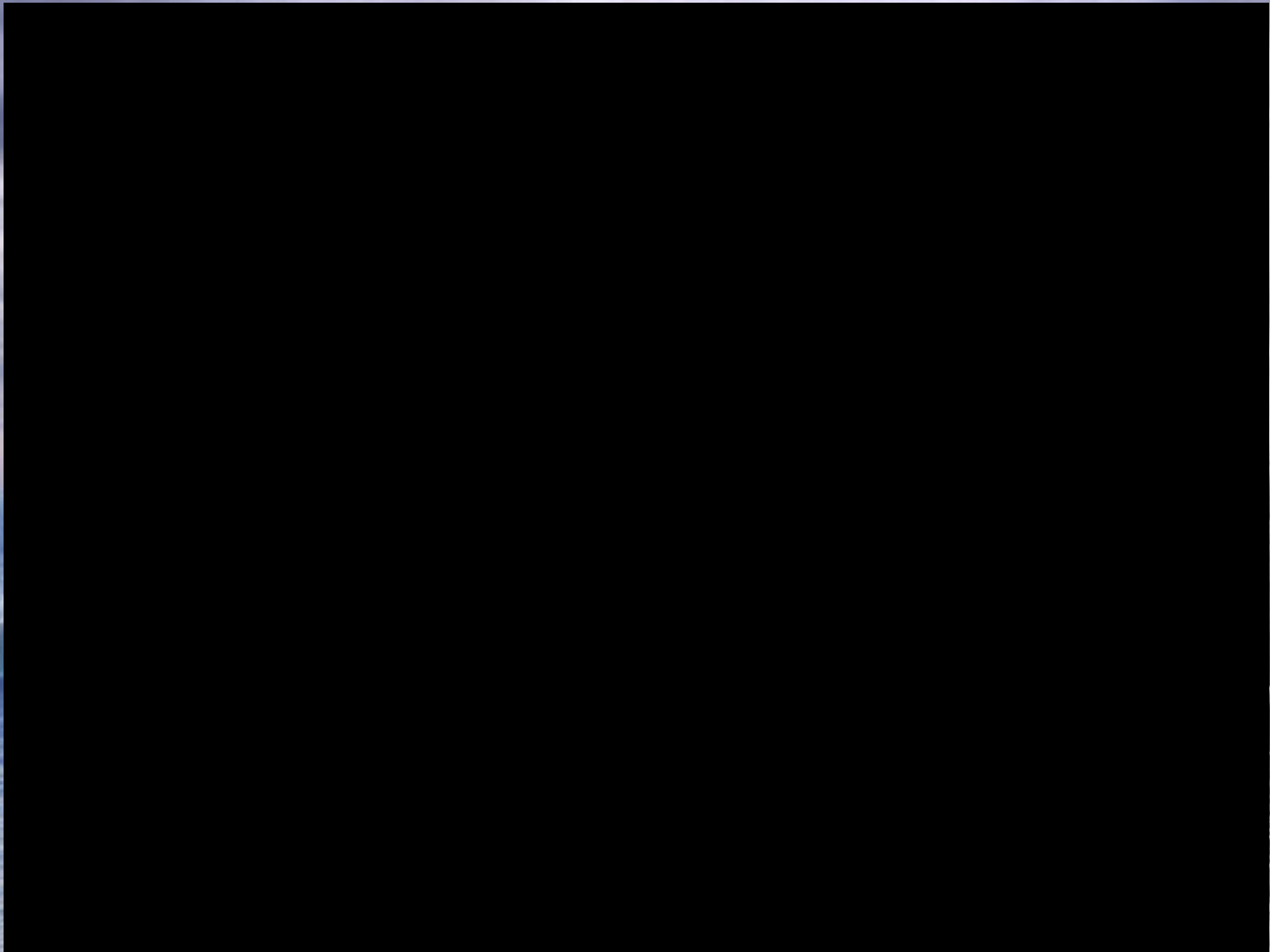
entra a la célula

altera el ARN y ADN

destruye la célula y libera  
más virus VIH

EL VIRUS DE VIH (INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA)  
AFECTA A CELULAS VITALES DEL SISTEMA  
INMUNOLOGICO



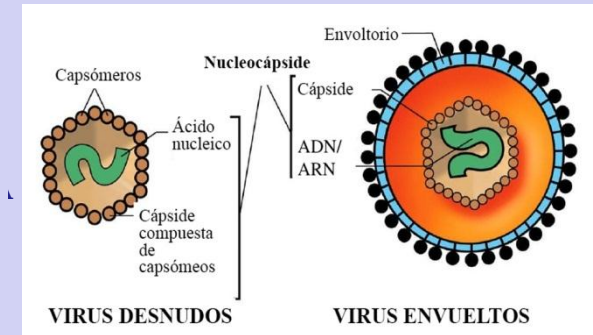


<https://www.youtube.com/watch?v=r8j-AoZIBzs>

# Guía de observación del audiovisual



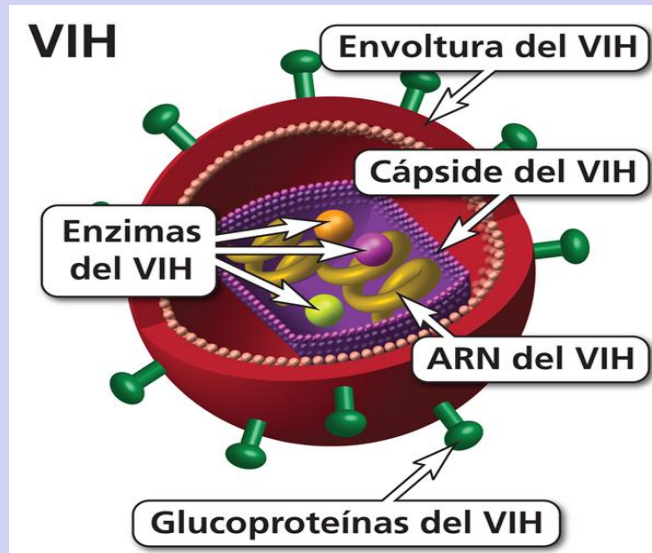
- ¿A que se refieren las siglas VIH?
- Según la morfología vírica ¿a cual grupo pertenece? :¿El VIH presenta envoltura externa ? Es de ADN o de ARN?



- ¿Que función cumplen la glicoproteína viral gp120 en la penetración del virus a la célula huésped?. ¿Como ingresa?
- Después de la penetración del virus, la cápside se desestructura y la RT viral es activada. ¿Cuál es la consecuencia de dicha activación?

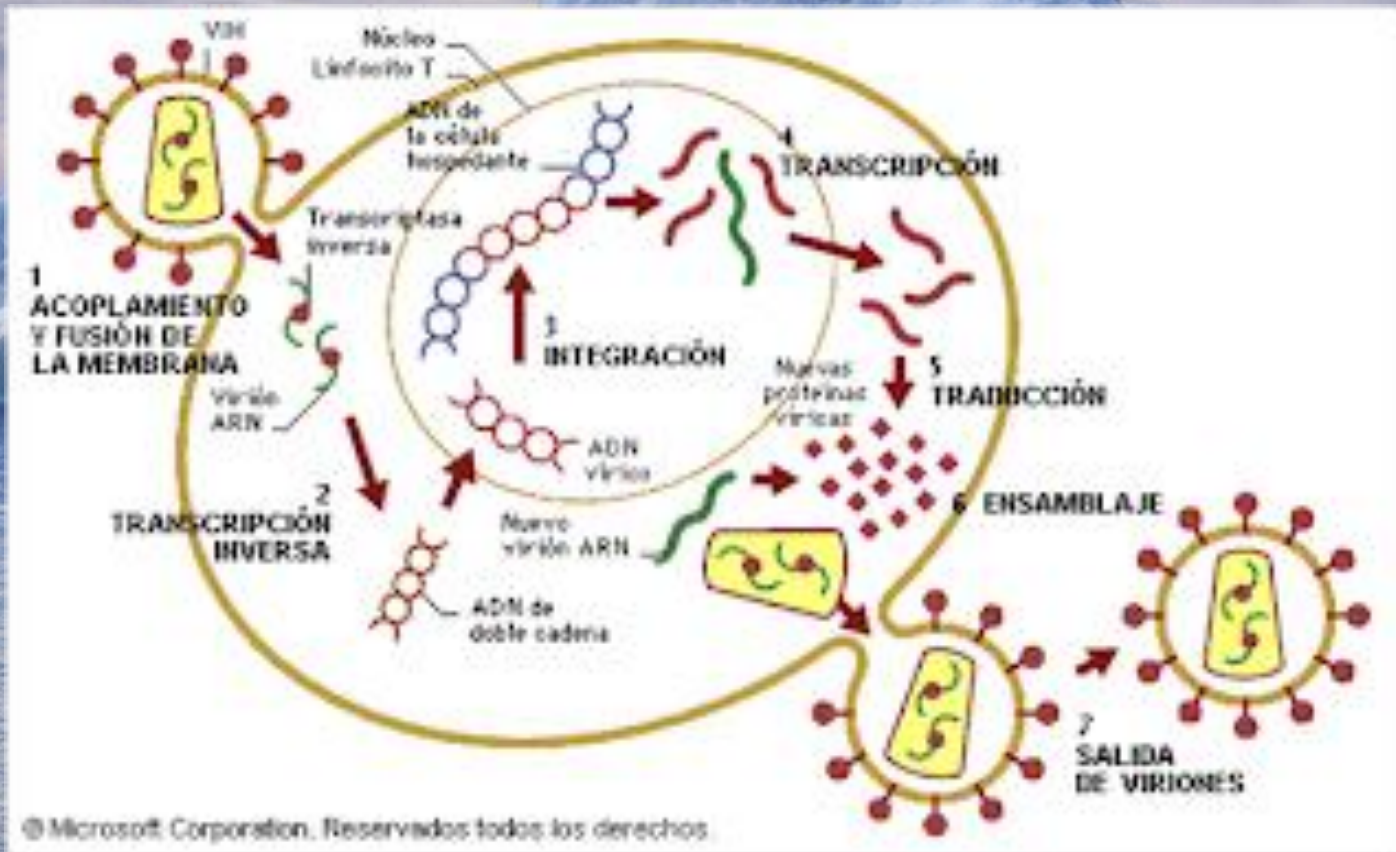
**La cadena de ADN sintetizada ¿queda en el citoplasma de la célula huésped?**

**La porción integrada transcripta ¿cumple funciones que benefician o perjudican al virus?**





# Repaso el ciclo, fijo contenidos, leo, pregunto sobre lo que no comprendo





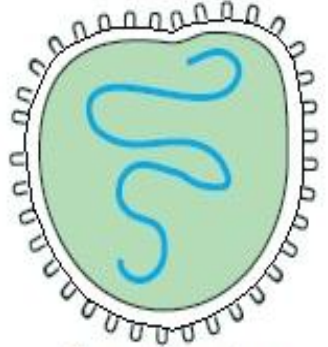




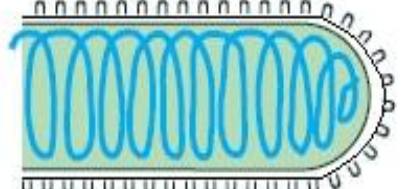
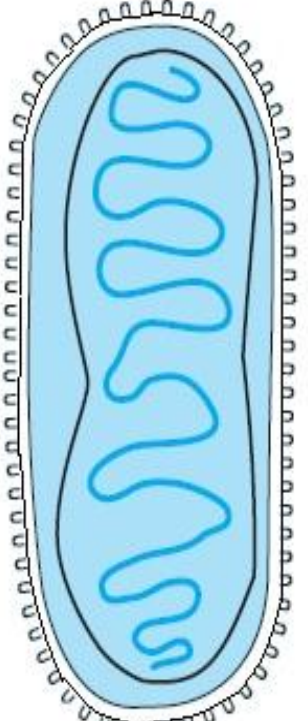


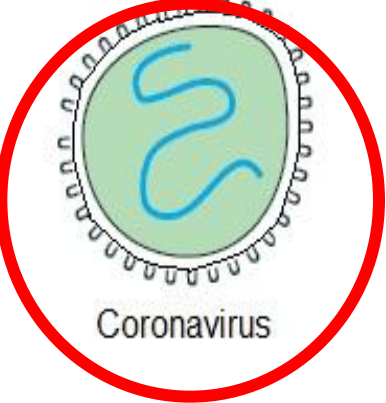
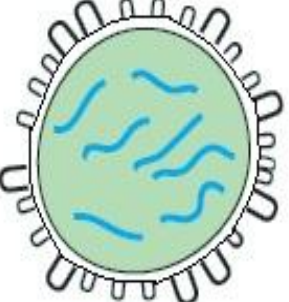
# ¿Es lo mismo tener VIH que tener SIDA? **NO**

## **VIH +**

- Status de VIH positivo
- Si transmite el virus
- Tiene pocos virus en la sangre
- Tiene más de 200 células CD4 /ml.
- No ha desarrollado Infecciones oportunistas
- No necesita tratamiento antirretroviral

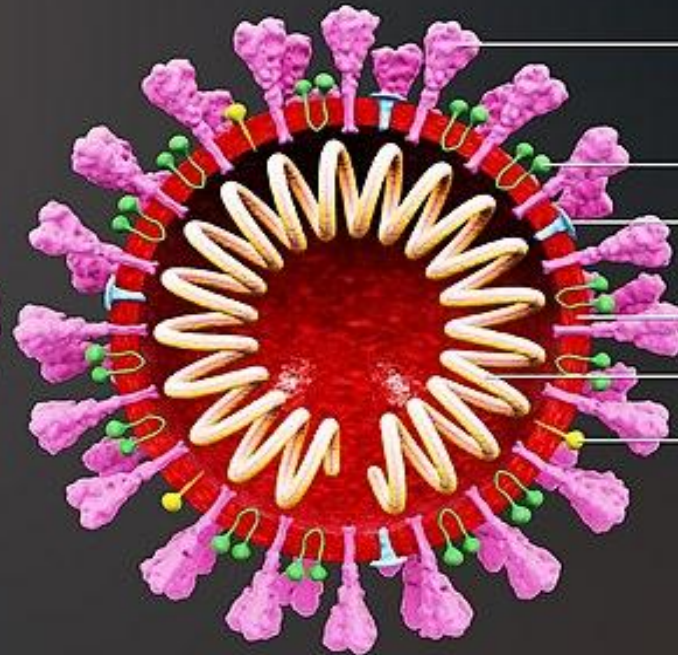
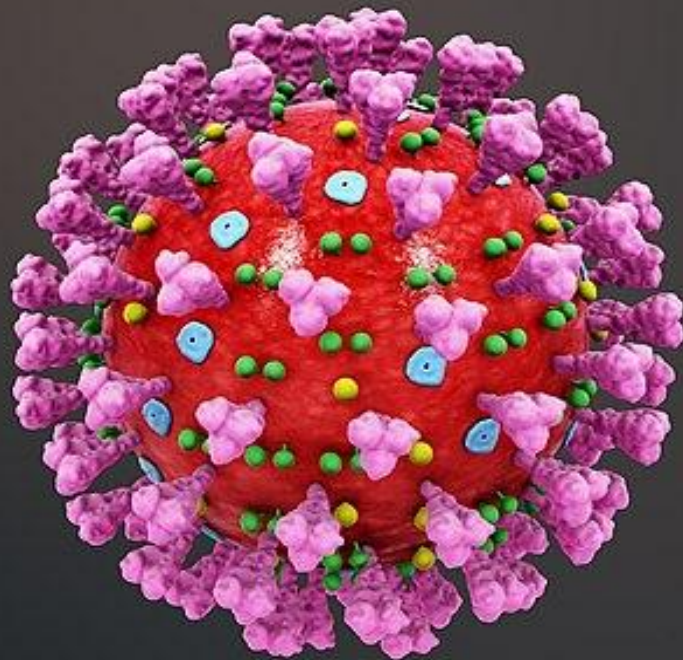
## **SIDA**

- Status de VIH positivo
- Si transmite el virus
- Tiene muchos virus en la sangre (alta carga viral)
- Tiene menos de 200 células CD4/ml.
- Si ha desarrollado infecciones oportunistas
- Si necesita tratamiento antirretroviral

Sin cubierta lipídica		Con cubierta lipídica		
		ARN de cadena (+)	ARN de cadena (-)	ADN de cadena doble
Cadena simple				
ADN	 Parvovirus	 Togavirus	 Paramixovirus	 Herpesvirus
ARN	 Picornavirus			
Cadena doble				
ADN	 Papovirus	 Retrovirus	 Rabdovirus	 Poxvirus
ADN	 Adenovirus			
ARN	 Reovirus	 Coronavirus	 Ortomixovirus	



# Coronavirus



Espicula de glucoproteína (S)

Proteína M

Hemaglutinina-esterasa dímero (HE)

Envuelta

ARN y proteína N

Proteína E

# El coronavirus explicado por un virólogo.

[https://www.youtube.com/watch?v=AhJpNEfIFYo&feature=emb\\_rel\\_end](https://www.youtube.com/watch?v=AhJpNEfIFYo&feature=emb_rel_end)

A screenshot of a YouTube video. The video shows a man with curly hair and a beard, wearing a black t-shirt, sitting in a laboratory. He is looking towards the camera. The background is filled with laboratory equipment, including a rack of pipettes, a centrifuge, and various bottles. The video player interface is visible at the top, showing the URL, a notification that the video is in full screen, and social media sharing options. A large black text box is overlaid on the bottom right of the video frame.

NUEVO-CORONAVIRUS: virólogo

youtube.com está ahora en pantalla completa Salir de pantalla completa (Esc)

Información Ver más tarde Compartir

El virólogo Juan Ayllón Barasoain, nos cuenta lo que sabemos del coronavirus pone en perspectiva su alcance y expone los posibles escenarios futuros



# Coronavirus

*Coronavirus* es una gran familia de virus conocidos por causar enfermedades que van desde un resfrío común hasta manifestaciones clínicas más severas como el **Síndrome respiratorio agudo grave (SARS)**.

<https://cnnespanol.cnn.com/2022/04/08/covid-19-gota-transmision-sintomas-dr-huerta-podcast-orix/>



¿DILEMA ETICO?  
¿QUE OPINAS?



**CORONAVIRUS:  
REALIDAD VS. FICCIÓN**

CON EL DR. ELMER HUERTA

Desde el tamaño de la gota que transmite el covid-19 a los síntomas: los resultados del primer estudio de infección intencional con el nuevo coronavirus

11:59 ET(15:59 GMT) 8 Abril, 2022



# TIPOS DE CICLOS EN LOS VIRUS

**ciclo lítico**

**ciclo lisogénico**



# ciclo lítico

1. ¿Qué tipo de virus crees que lo usa más, uno muy agresivo o uno poco agresivo. 2. ¿Cuántas etapas tiene éste ciclo? Descríbelas brevemente 3. ¿Qué es un “virión”?



# ciclo lisogénico

1. ¿Qué tipo de virus crees que lo usa más, uno muy agresivo o uno poco agresivo. 2. ¿Cuántas etapas tiene éste ciclo? Descríbelas brevemente 3. ¿Qué es un “Profago”?

# diferencias entre ciclo lítico y lisogénico de un Virus

El esquema sería:

- **Etapas:** Lisogénico (3-5) / Lítico (5)
- **Muerte Célula:** Lisogénico (NO) / Lítico (SI)
- **Síntomas:** Lisogénico (NO) / Lítico (SI)
- **Qué produce:** Lisogénico (LATENCIA) / Lítico (VIRULENCIA)
- **Partícula infecciosa:** Lisogénico (*Discreto* en el cromosoma del huésped PROFAGO) / Lítico (VIRIÓN)

¿Qué partícula infecciosa exclusiva tiene cada uno de estos ciclos, que el otro no presenta?

2. ¿Cuál de los dos es más agresivo?

3. ¿Qué produce cada uno: virulencia o latencia?

# ETAPAS REPLICACION VIRUS: ¿a que tipo de ciclo se refiere?

1. Adsorción
2. Penetración
3. Replicación
4. Ensamblaje
5. Liberación





# GUIA DE ESTUDIO N° 4

## RESOLUCION INDIVIDUAL DOMICILIARIA

- **TEMA: virus viroides, virusoides y priones**

**SIN ORGANIZACIÓN CELULAR:**



# CONSULTAR FRECUENTEMENTE PAGINA DE LA CATEDRA

Anuncios, presentaciones, guías de estudio, guías de trabajos prácticos, cambios de horario, fechas, etc

***PAGINA CATEDRA***

**<http://www.fcn.unp.edu.ar/sitio/biologiaparamedicina>**