



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

Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud

BIOLOGÍA

MEDICINA
Primer Cuatrimestre 2024



Ofrecimos:

El enlace a una pagina de la materia **BIOLOGÍA**

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



Donde encontrarán como llegar a **UNA
CARPETA CON LIBROS EN PDF.**

y...una dirección de correo electrónico
biolomedicina2022@gmail.com

IMPORTANTE!!!

Los estudiantes RECURSANTES o QUE TRABAJEN pueden enviar fotografía de los tps aprobados o certificado de trabajo a través del correo de la cátedra

biolomedicina2022@gmail.com

o acercarse el jueves 21/03 de 17 a 18 hs
laboratorio 2 de Biología (2do piso)

NO DISPONIBLE AULA MAGNA!!



**ENCUENTRO EN AULA MAYOR -
PREDIO DE LA UNIVERSIDAD**

JUNTO A EDIFICIO CUP



Lunes 25/03



Miércoles 27/03

Miércoles 19/06

Lunes 08/07



Informamos:



- Que los TPs **INICIAN EN ABRIL** y se organizan por **COMISIONES**
- Que se les asignará una comisión (N°) y día de inicio. Lo podrán ver en la página de la **materia**.
- Que los TPs. se dictan en **laboratorios del 2do piso** (de Geología Martes desde 9 a 12 hs o Viernes de 9,30 a 12,30)
- Los **jueves –SOLO-** para aquellos que trabajan **y/o recursan**. De 17 a 20



Informamos:



- Que asisten con Guardapolvo, hojas blancas, lápiz negro, birome y con actividades de la guía de trabajos prácticos, que se soliciten, resueltas antes de asistir al laboratorio.
- Que la Guía del TP estará disponible unos días antes en la página de la materia.
- Que deben imprimir la guía del tp y llevarla el día que deban ingresar al laboratorio con actividades previas a resolver y que la entrega de informe de TP es obligatoria.



BIOLOGÍA



PARCIALES DE OPCION MULTIPLE

08/05 PRIMER PARCIAL

20/05 RECUPERATORIO 1er PARCIAL

12/06 SEGUNDO PARCIAL

19/06 RECUPERATORIO 2do PARCIAL

28/06 RECUPERATORIO FINAL



**COMPLETAR la INFORMACION
SOLICITADA EN:**



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSejIYDRLH7GIJb3Yzp-6le-tqx9uQ606hBx0SPe8O01kcr5jA/viewform>



Biología y Medicina.

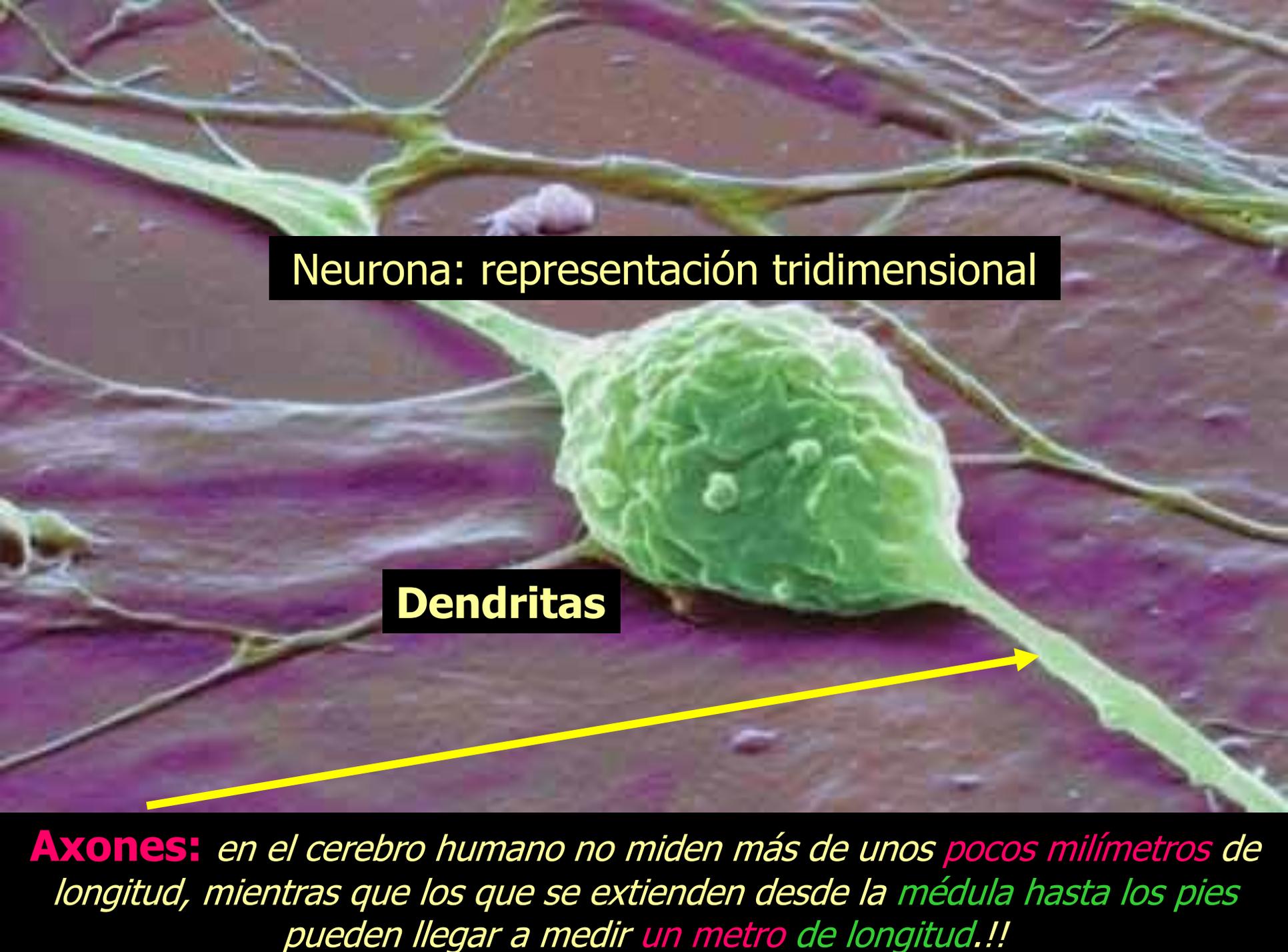
A person is walking on a narrow wooden plank that extends across a body of water. The plank is supported by a central point, creating a seesaw effect. In the background, a large iceberg is visible in the water under a cloudy sky. The scene is captured in a wide-angle shot, emphasizing the isolation and the precarious nature of the walk.

 **TikTok**
@_surpreendente



 **TikTok**
@cienciaenellabora

SIMULACION

A scanning electron micrograph (SEM) of a neuron, showing its complex three-dimensional structure. The neuron consists of a central cell body (soma) with a textured, bumpy surface. From the soma, several thin, branching structures called dendrites extend outwards. A single, long, thin structure called an axon extends from the soma. The background is a dark, textured surface.

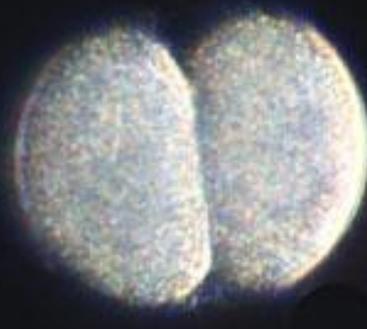
Neurona: representación tridimensional

Dendritas

Axones: en el cerebro humano no miden más de unos *pocos milímetros* de longitud, mientras que los que se extienden desde la *médula hasta los pies* pueden llegar a medir *un metro de longitud*.!!



A.- *Cigoto.*



B.- *Embrión de dos células.*



C.- *Embrión de cuatro células.*



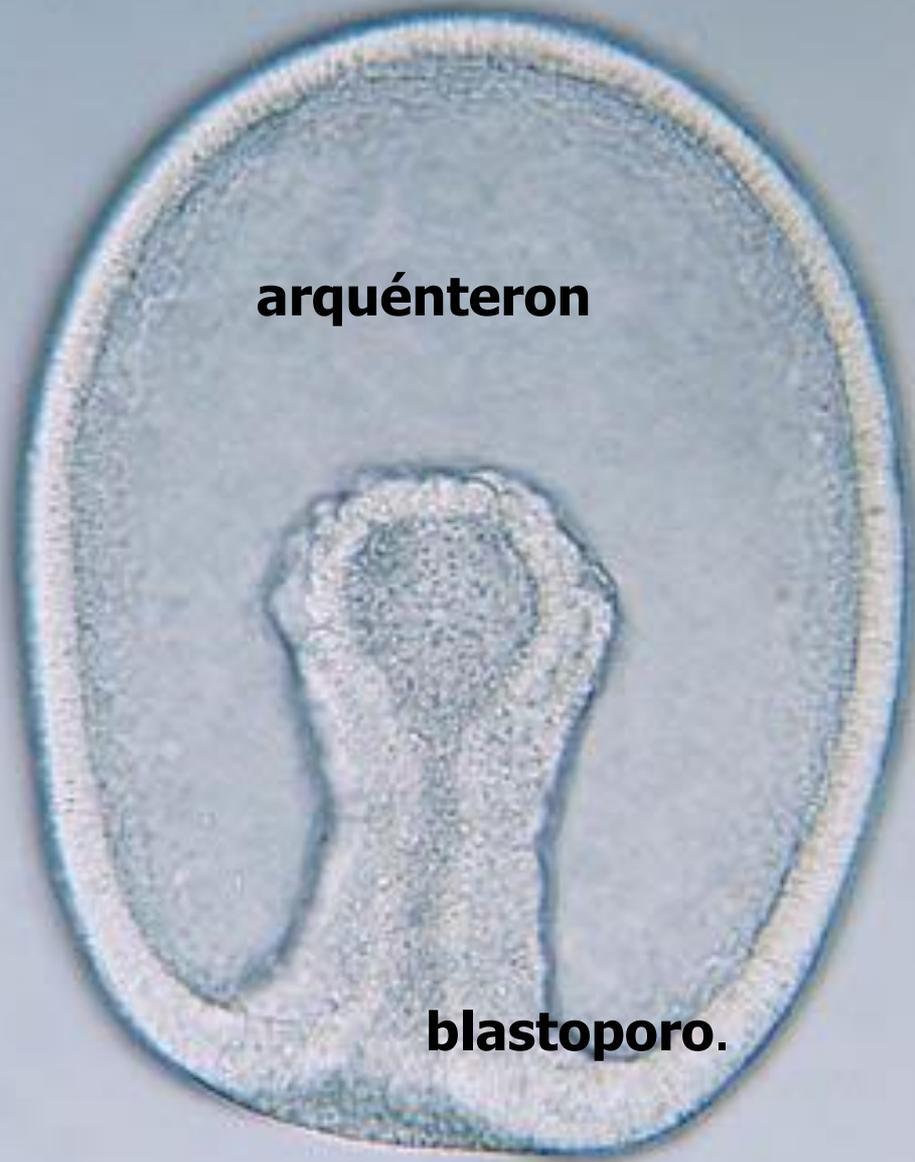
D.- *Embrión de dieciséis células.*

A

B

C

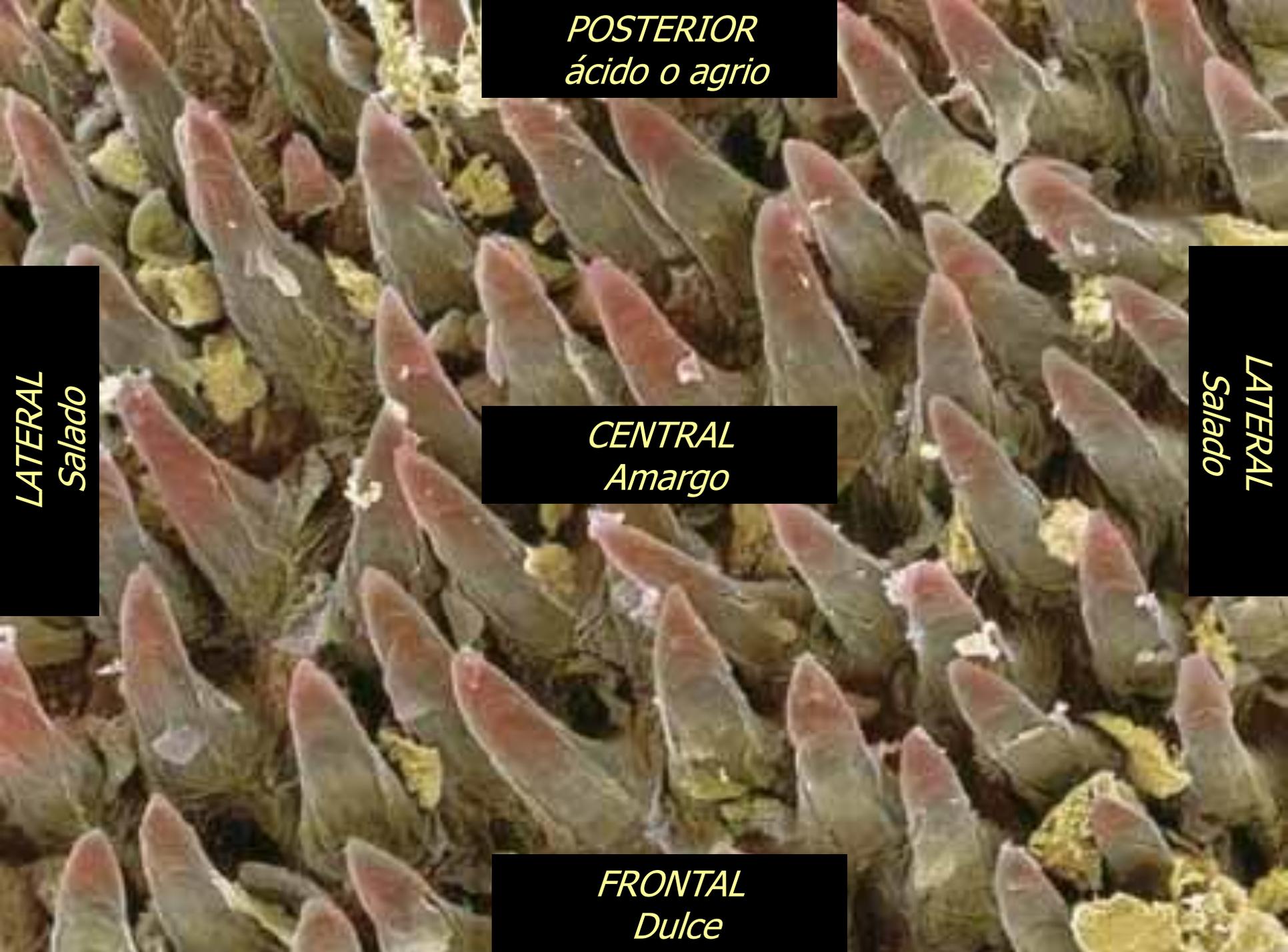
D



arquénteron

blastoporo.





POSTERIOR
ácido o agrio

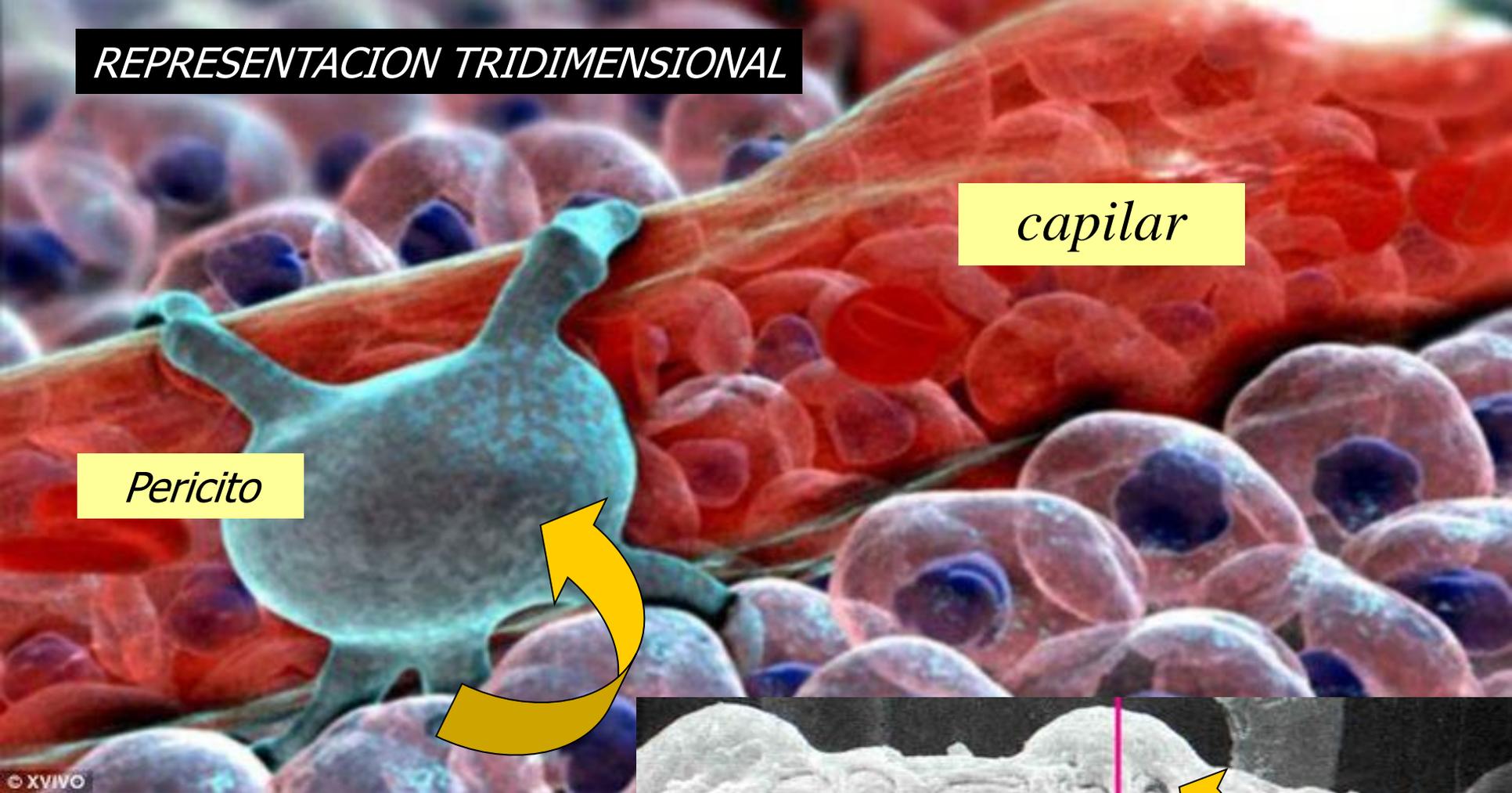
LATERAL
Salado

CENTRAL
Amargo

LATERAL
Salado

FRONTAL
Dulce

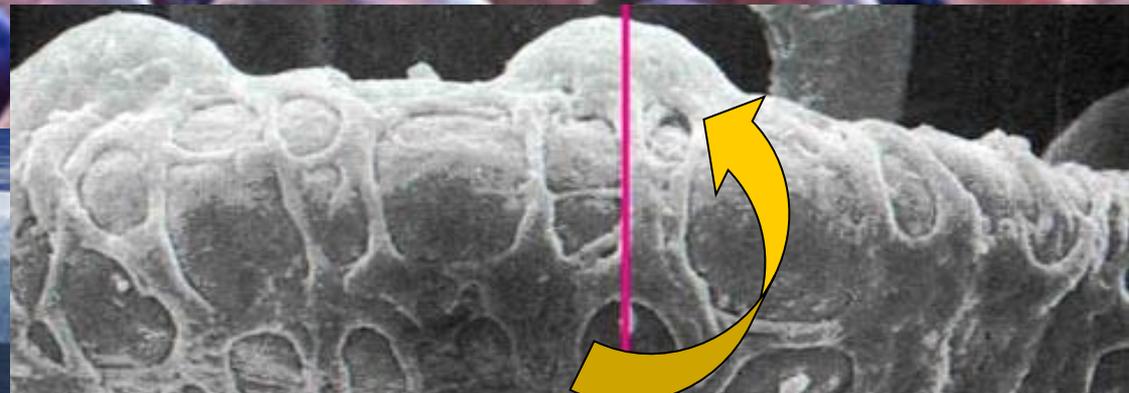
REPRESENTACION TRIDIMENSIONAL



capilar

Pericito

Los **PERICITOS** son células del sistema circulatorio que desintoxican al absorber sustancias de la sangre.



Micrografía electrónica de barrido de un capilar con **PERICITOS** sobre su superficie.



ESPERMATOZOIDES + OVULO

1as Etapas de la Fecundación

Adhesión y Penetración de la corona radiada



The image is a scanning electron micrograph (SEM) showing several mitochondria from a mammalian lung. The mitochondria are characterized by their highly folded inner membrane, forming cristae that appear as parallel ridges. The overall structure is somewhat rounded and interconnected. The color scheme is a false-color representation, with the cristae appearing in shades of blue and green, set against a darker blue background. The text is overlaid in the center in a white, italicized serif font.

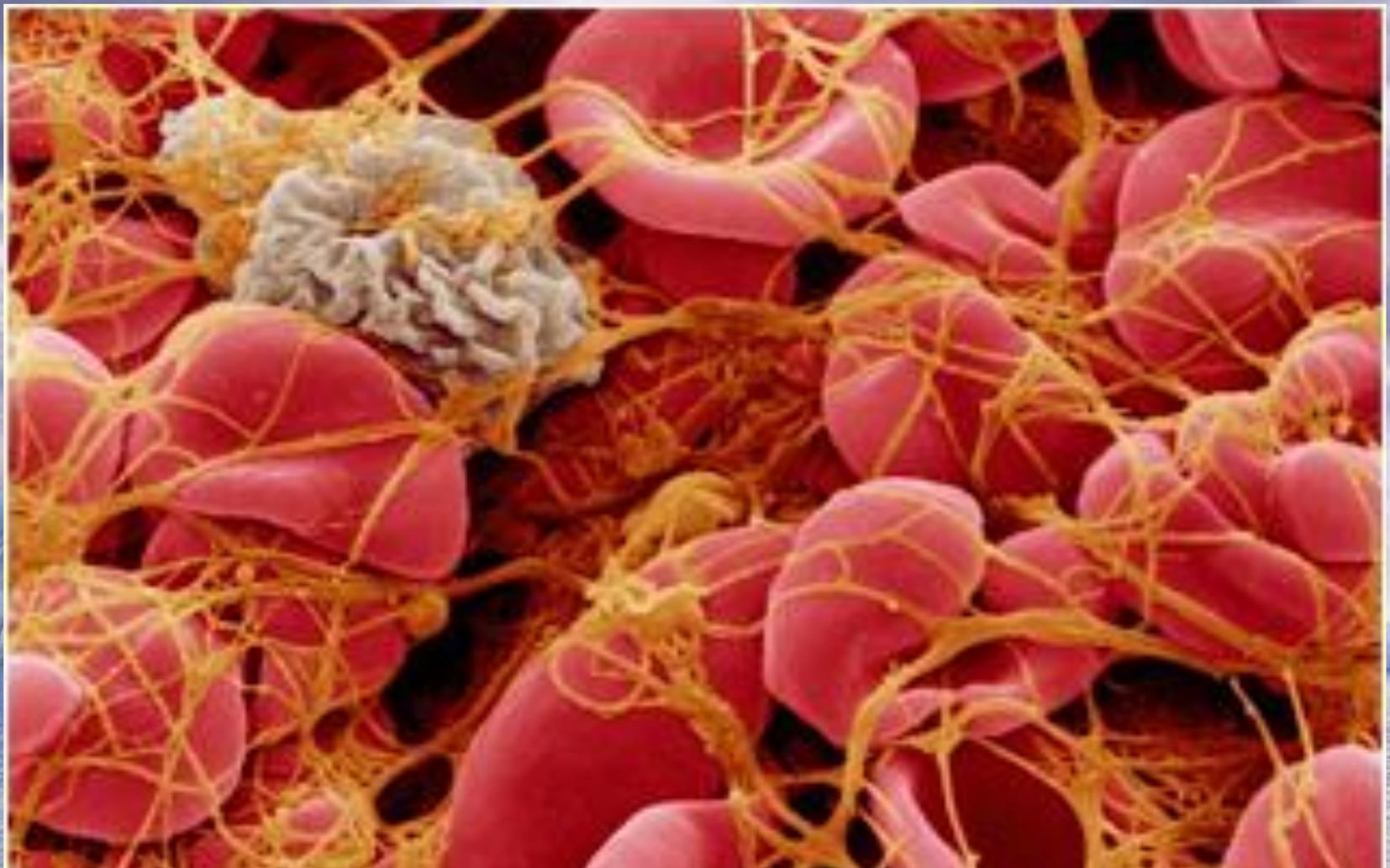
*Mitochondrias del pulmón
de un mamífero*



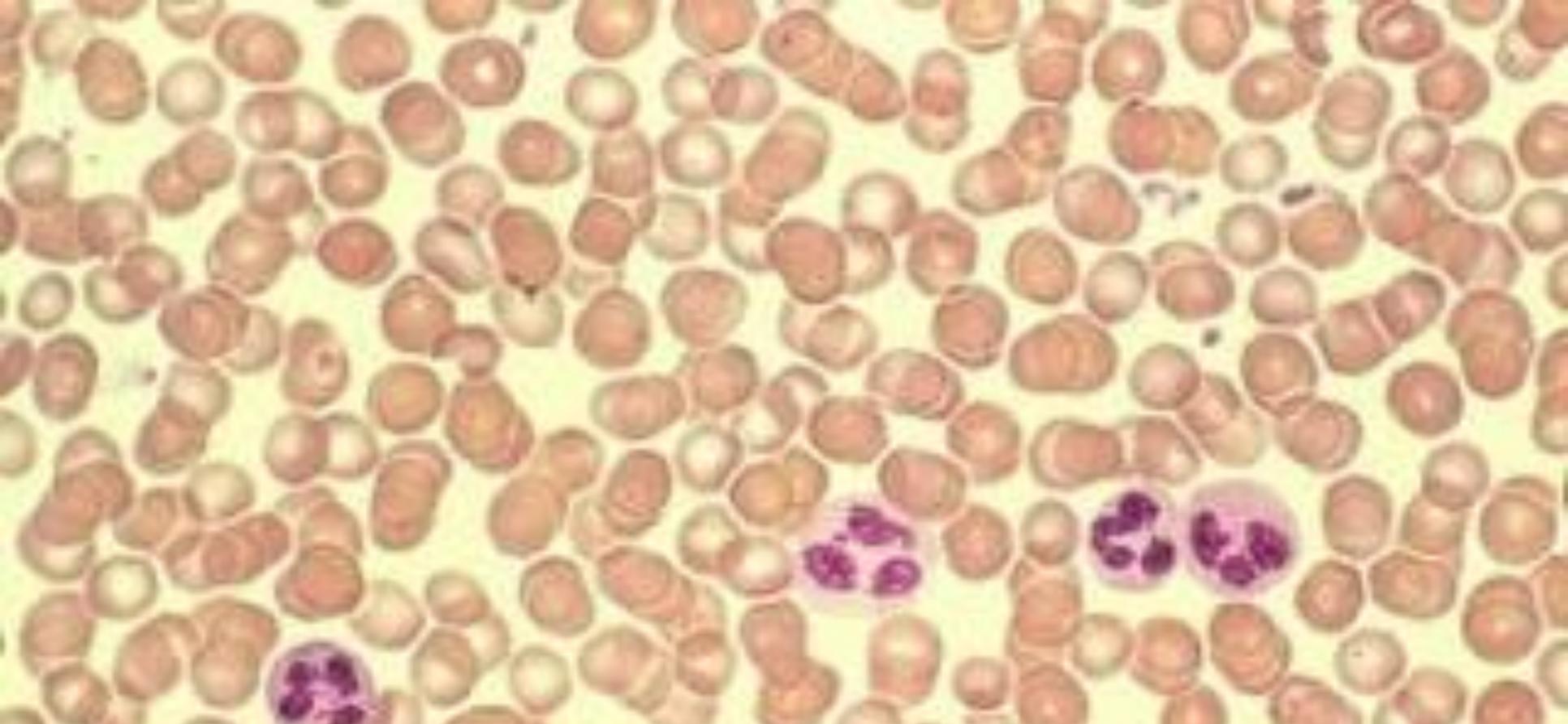
Fotografía de una mitocondria, **COLOREADA**, tomada con el **MICROSCOPIO ELECTRÓNICO**

A microscopic image of a cell in anaphase of meiosis II is centered on a blue background. The cell shows two groups of chromosomes moving toward opposite poles. The background image is a scenic view of a body of water with icebergs under a cloudy sky.

MEIOSIS II: ANAFASE



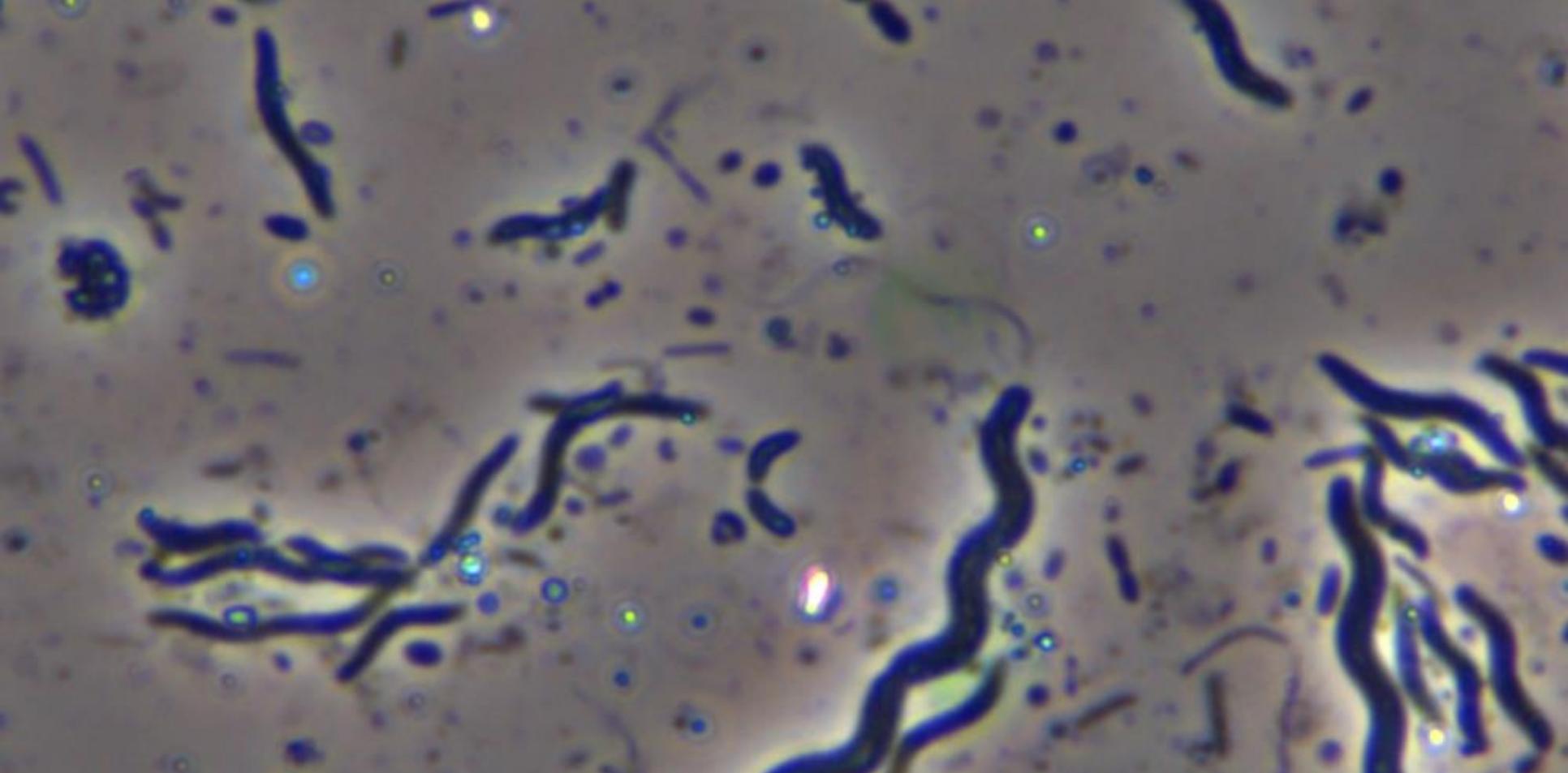
UN COÁGULO: Glóbulos rojos; Glóbulos blancos
Vista a través de un
MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO
COLOREADOS (SE VEN EN BLANCO Y NEGRO),



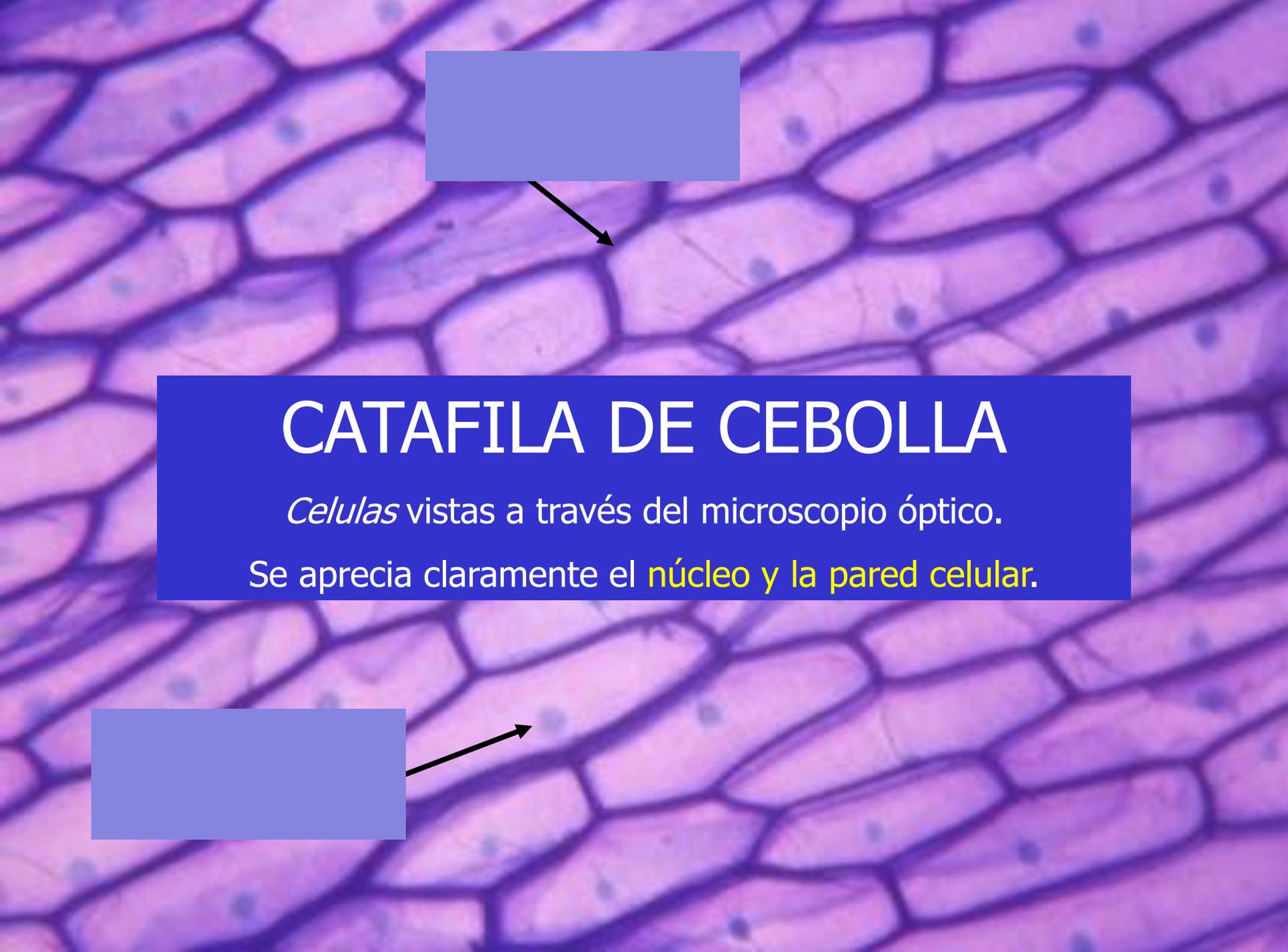
Glóbulo rojos (rosado pálido) –

Glóbulos blancos -Neutrófilos- que se caracterizan por su núcleo con varios lóbulos.

VISTA AL MICROSCOPIO OPTICO



BACTERIAS: Espirilos
Vista al microscopio óptico

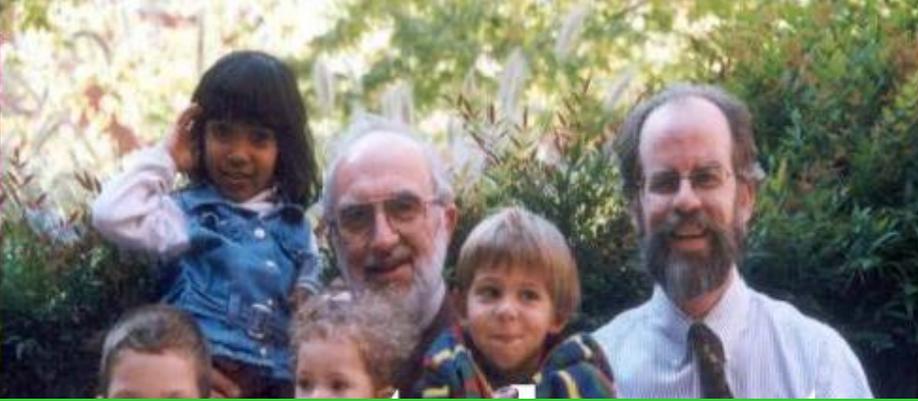


A microscopic image of onion epidermal cells, showing a regular, brick-like arrangement of rectangular cells. The cell walls are clearly defined, and small, dark-stained nuclei are visible within the cells. Two blue rectangular boxes with black arrows point to specific features: one points to a cell wall junction, and the other points to a nucleus.

CATAFILA DE CEBOLLA

Celulas vistas a través del microscopio óptico.

Se aprecia claramente el **núcleo** y la **pared celular**.



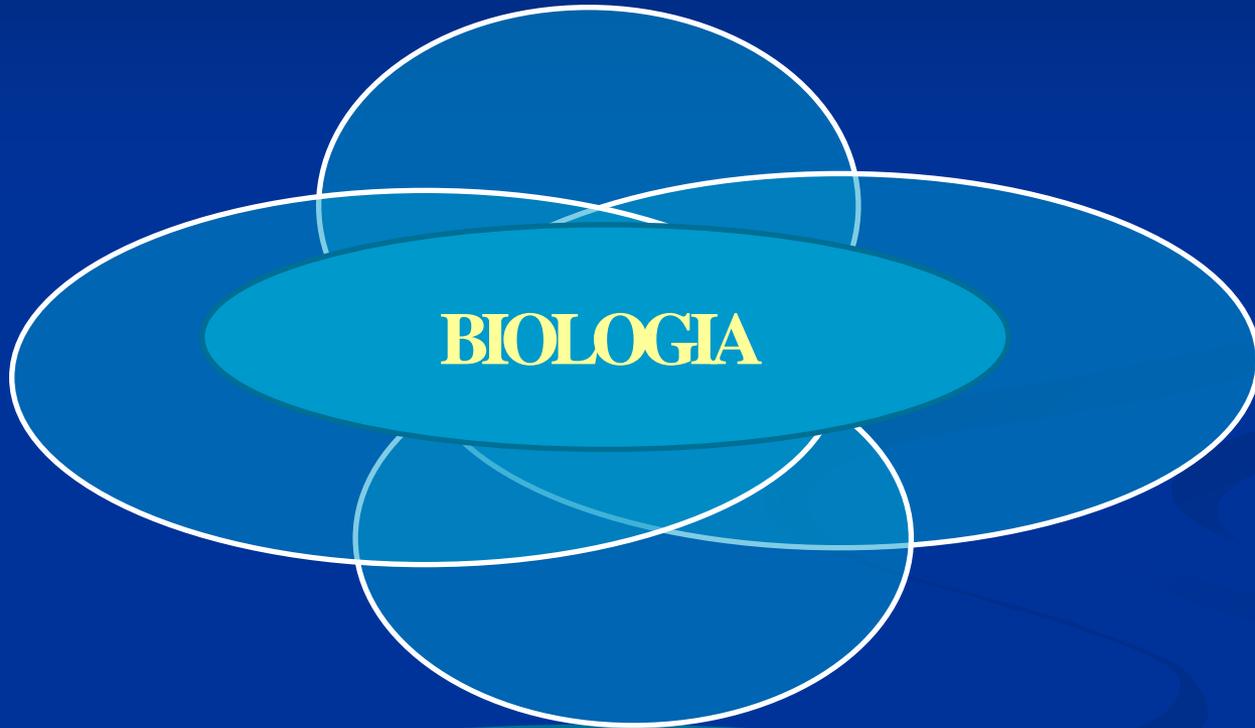
Biología

Ciencia de la Vida



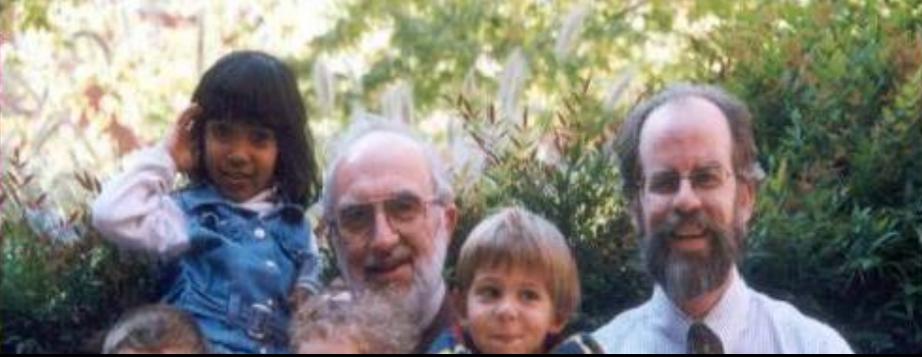


Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud



BIOLOGIA

¿Que tienen en común todos los seres vivos?



¿Qué tienen en común todos los seres vivos?



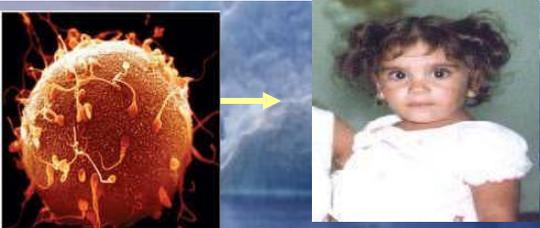


Se componen de células

Tienen movimiento

Crecen y se desarrollan

Reaccionan a estímulos

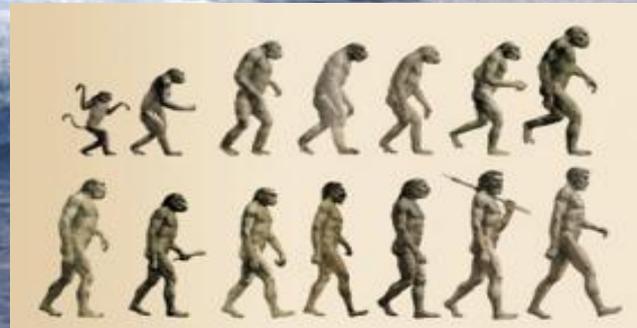


Seres vivos

Regulan sus procesos metabólicos

Evolucionan

Se reproducen





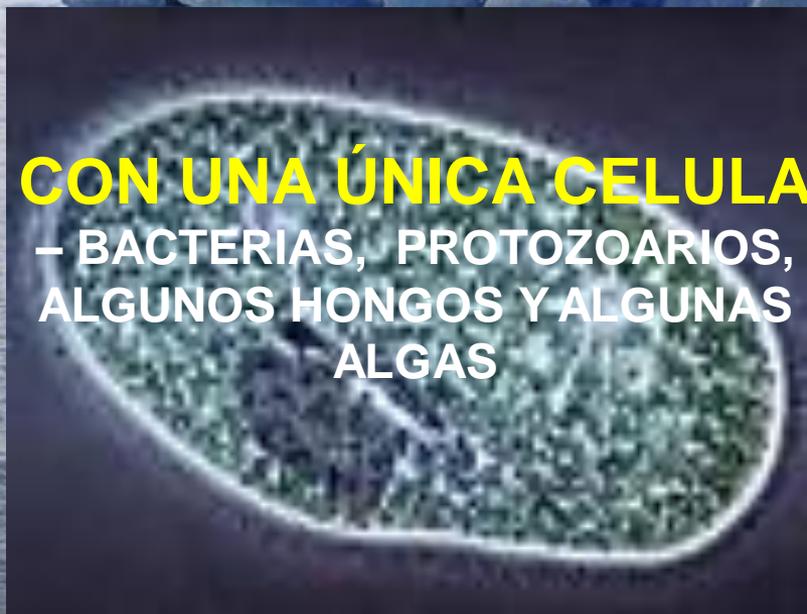
**LOS SERES
VIVOS SE
COMPONEN
DE CELULAS**



**“TEORIA
CELULAR”**

UNICELULARES

MULTICELULARES



CON UNA ÚNICA CELULA
– BACTERIAS, PROTOZOARIOS,
ALGUNOS HONGOS Y ALGUNAS
ALGAS



PRESENTAN MAS DE UNA CELULA



El interior de la *CÉLULA* (tres minutos)

- Es un cortometraje DE ASPECTO CIENTÍFICO en gráficos 3D muestra diversos mecanismos biológicos que suceden dentro de la célula humana.

*Realizado a pedido de la
Universidad de Harvard.*

ENLACE: <https://youtu.be/5GATtn4edeU>

- La animación nos explica que le sucede a un glóbulo blanco cuando “algo extraño”, una bacteria, un virus... entra en el organismo y el leucocito debe atravesar los vasos sanguíneos para llegar hasta donde tiene que actuar.



<https://youtu.be/5GATtn4edeU>



- Se puede ver el trabajo de las proteínas receptoras, los microtúbulos, los poros nucleares, la inserción en el aparato de Golgi, un linfocito desplazándose a través de una pared capilar, **Y MÁS!**

PRIMERA ACTIVIDAD

PRIMER DESAFIO

El interior de la célula (tres minutos)

<https://youtu.be/5GATtn4edeU>

Realiza una INFOGRAFIA, donde se introduzcan textos, imágenes y enlaces web. Debe ser esquemático, e incluir la información resumida.

TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA

HAY DOS TRANSPORTES UNO ACTIVO Y OTRO PASIVO

Transporte Activo Consumo de energía Contra el gradiente de concentración



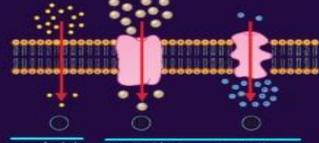
Transporte Pasivo No consume energía A favor del gradiente de concentración

TRANSPORTE PASIVO

Ocurre a favor del gradiente de concentración, es decir, no desperdicia energía

DIFUSIÓN

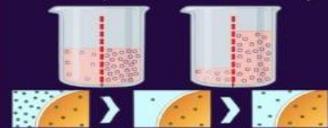
Movimiento del soluto desde el lugar en el que está más concentrado a la concentración más baja.



A través de la membrana: DIFUSIÓN SIMPLE
Mediación de canal: DIFUSIÓN FACILITADA
Mediación de portadora: DIFUSIÓN FACILITADA

ÓSMOSIS

Movimiento del "disolvente" a través de la membrana desde el medio con la concentración más baja de soluto al medio con la concentración más alta de soluto hasta que la concentración sea igual.



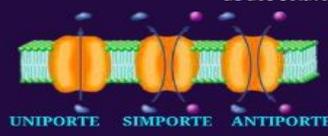
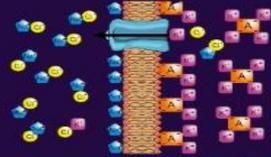
HIPERTÓNICO: Más soluto que solvente
HIPOTÓNICO: Menos soluto que solvente
ISOTÓNICO: Igual cantidad de soluto y solvente

TRANSPORTE ACTIVO

Ocurre **contra** el gradiente de concentración, es decir, **gasta energía**

Mediada por proteína portadora.

Pueden actuar como portadores acoplados (transporte simultáneo de dos solutos)



UNIPORTE SIMPORTE ANTIPORTE

UNPSJB - Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud.
Carrera: Medicina.
Cátedra: Biología. Comisión: O1
Alumnos: Benitez, Gisel; Benitez, Maribel; Bicet, Hortencia; Alenjandra, Borges; Cavalcante, Anderson

Bibliografía: <https://www.youtube.com/watch?v=z3OomY9uJZO>

➔ APROBAR INFOGRAFIA

¿Qué es una infografía? ¿Para qué te sirve una infografía?

- Es una interpretación gráfica que permite visualizar datos de una forma rápida
- Resumen información captando la atención visual
- Presenta un diseño impactante, imágenes, gráficos y colores

PRIMERA ACTIVIDAD ...

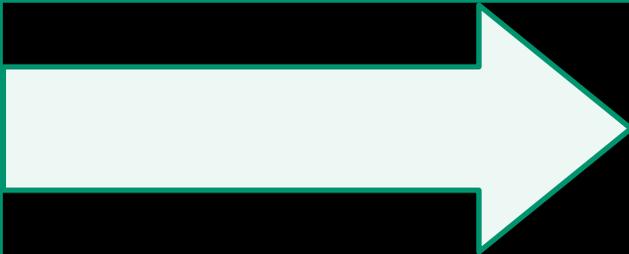


DESAFIO

El interior de la célula (tres minutos)

<https://youtu.be/5GATtn4edeU>

**BIEN RESUELTA FECHA LIMITE 26/04:
Hasta 0,50 PUNTOS GANADOS PARA PRIMER PARCIAL**



ENVIAR

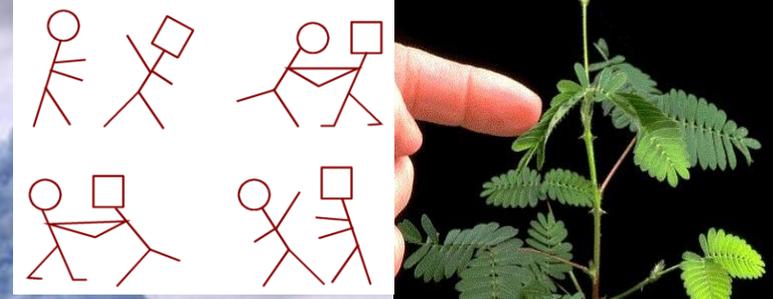
¿Dónde?

biolomedicina2022@gmail.com

En **ASUNTO** del correo escribir

APELLIDO y NOMBRE

DESAFIO

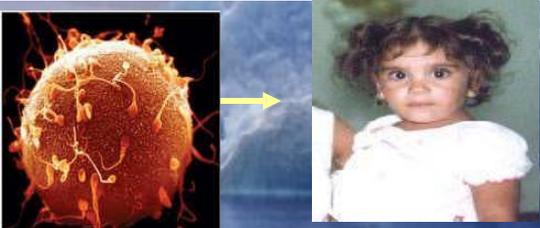


Se componen de células

Tienen movimiento

Crecen y se desarrollan

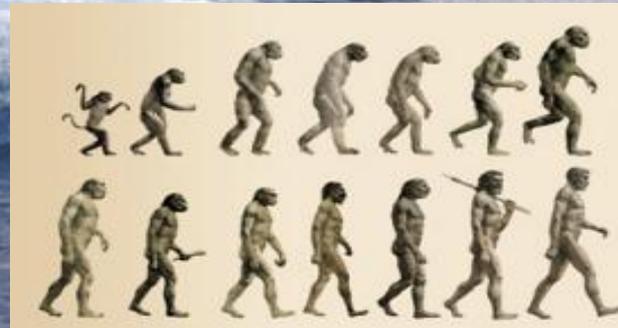
Reaccionan a estímulos



Regulan sus procesos metabólicos

Se reproducen

Evolucionan





PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS





PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

• **Sensibilidad o irritabilidad.**



Irritabilidad



Es la capacidad de respuesta y reacción de los seres vivos ante los estímulos y cambios físicos o químicos temporales de su entorno.



LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

•Sensibilidad o irritabilidad.

Entre los estímulos generales:

Luz: intensidad,
cambio de color,
dirección o
Fotoperiodo

Presión

Temperatura

Composición química del suelo, agua o aire circundante.





LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

•Sensibilidad o irritabilidad.

VEGETALES

- NASTIA** reacción pasajera
- TROPISMO** reacción permanente y direccional;







FLORACION

ANIMALES



**Las polillas buscan constantemente la luz,
por eso tienen
FOTOTAXISMO POSITIVO.**



**A las cucarachas no les gusta la luz y
tienden a esconderse cuando es de día,
por lo tanto tienen**

FOTOTAXISMO NEGATIVO.

La lagartija suele evitar las áreas frías y busca zonas
cálidas y
húmedas para instalarse, por lo
tanto tiene

**TERMOTAXISMO
POSITIVO.**





LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

•Sensibilidad o irritabilidad.

en organismos

complejos o pluricelulares, existen células o estructuras que detectan estímulos.

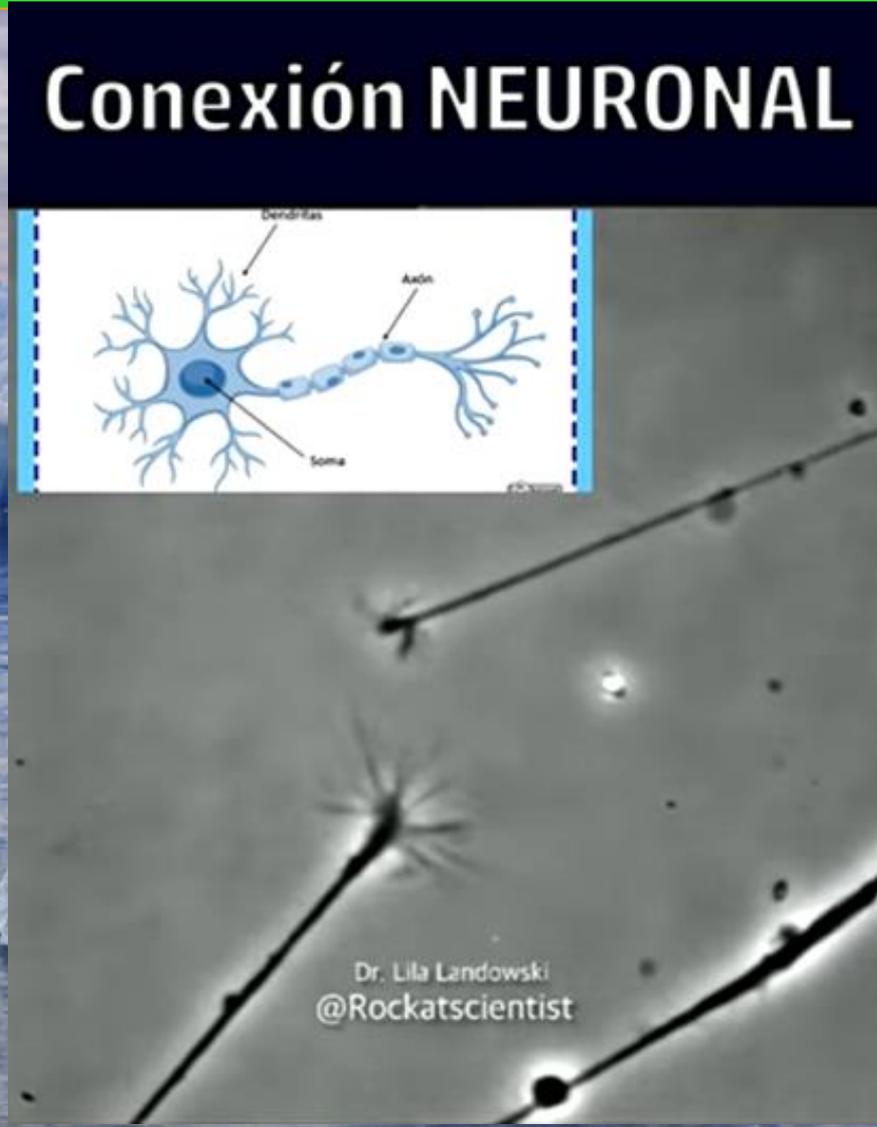
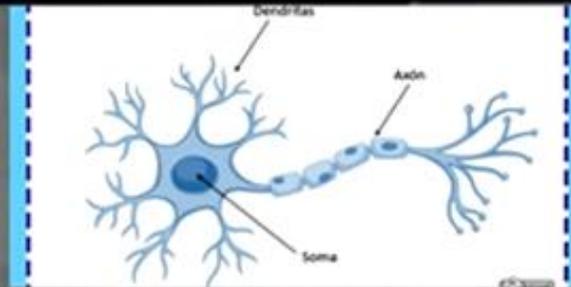
RECEPTORES SENSORIALES



LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

•Sensibilidad o irritabilidad.

Conexión NEURONAL



Dr. Lila Landowski
@Rockatscientist



LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

• Sensibilidad o irritabilidad.

VERTEBRADOS

- **RECEPTORES ESPECIALIZADOS** que pueden clasificarse:

● Según la procedencia del estímulo



1.-EXTEROCEPTORES

2.-INTEROCEPTORES

3.-PROPIOCEPTORES

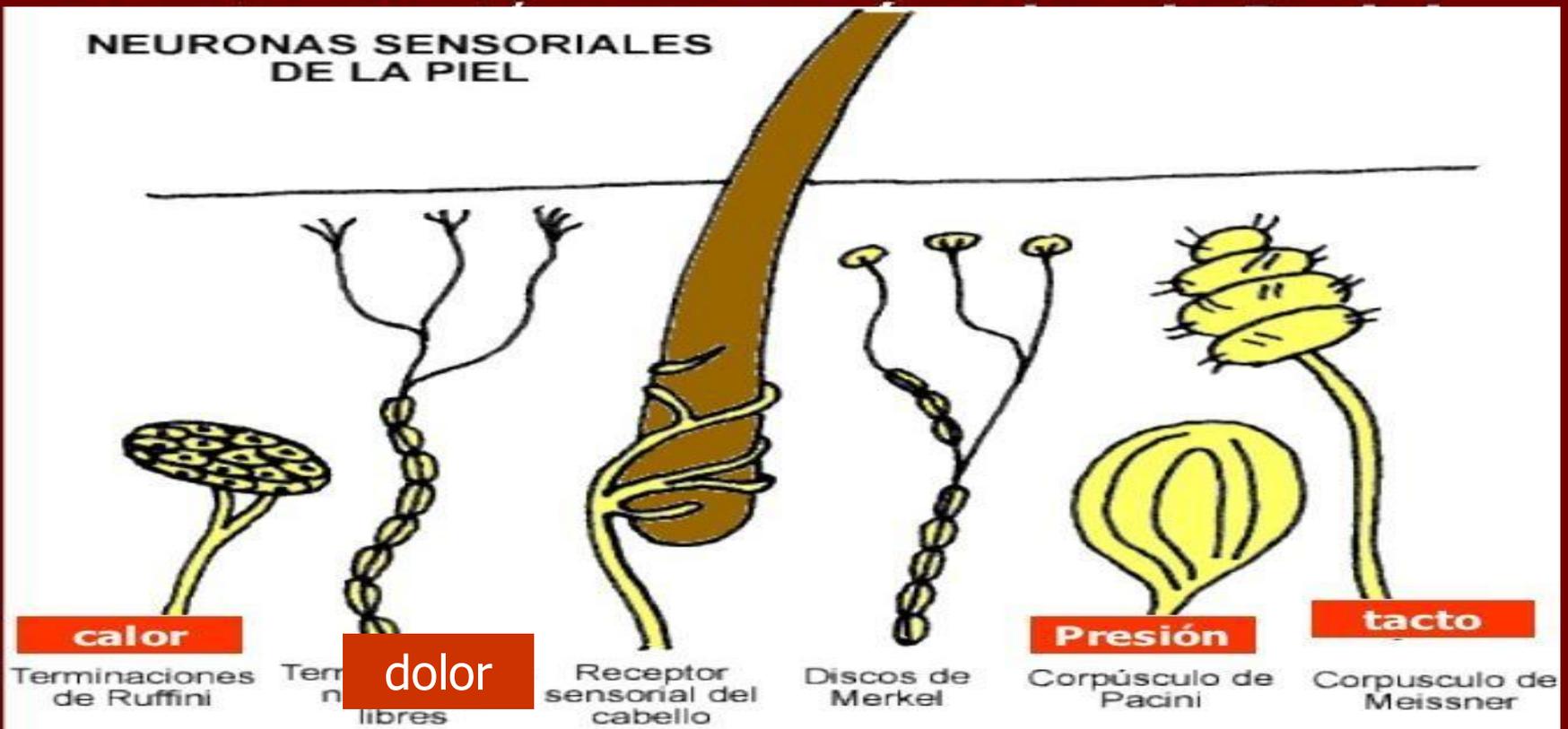


1.-EXTEROCEPTORES

- Reciben estímulos que provienen del medio externo. Ejemplos de exteroceptores son los receptores cutáneos: **corpúsculos de Pacini, que captan los estímulos de presión ; corpúsculos de Meissner, que responden al tacto ; corpúsculos de krause y de Ruffini, que captan el frío y el calor ,** respectivamente . También lo son los órganos de la visión ,audición , gusto y olfato.

1.-EXTEROCEPTORES

- Reciben estímulos que provienen del medio externo. Ejemplos de exteroceptores son los





1.-EXTEROCEPTORES

¿OTROS??

- Reciben estímulos que provienen del medio externo. Ejemplos de exteroceptores son los receptores cutáneos: **corpúsculos de Pacini, que captan los estímulos de presión ; corpúsculos de Meissner, que responden al tacto ; corpúsculos de krause y de Ruffini, que captan el frío y el calor ,** respectivamente . También lo son los órganos de la visión ,audición , gusto y olfato.

Los receptores del ojo



El sentido de la vista

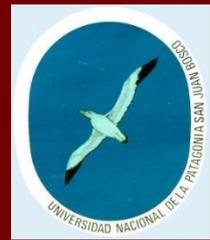
El sentido del gusto





OLFATO





INTEROCEPTORES

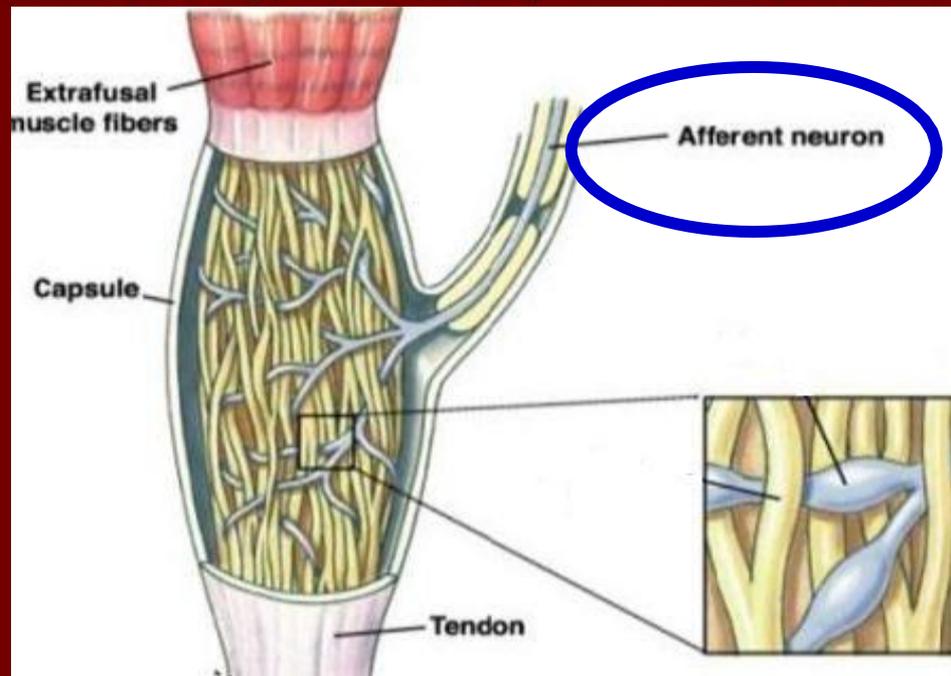
- Se encuentran localizados en los órganos y vasos sanguíneos .

- Los interoceptores transmiten sensaciones como el hambre, la sed o el dolor visceral. Están ubicados en los vasos sanguíneos y en las vísceras



PROPIOCEPTORES

- Son receptores localizados en el interior de músculos, tendones y articulaciones., Nos informan sobre la ubicación de las extremidades y de la posición del cuerpo





1.-EXTEROCEPTORES

2.-INTEROCEPTORES

3.-PROPIOCEPTORES



LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

•Sensibilidad o irritabilidad.

En RESUMEN



2.- ANIMALES :

•TACTISMO o TAXISMO

•ANIMALES VERTEBRADOS RECEPTORES

ESPECIALIZADOS en captar o recibir ciertas informaciones

SENSACIONES: visual, táctil, dolorosa, sonora, gustativa, olfativa, térmica



LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

The background of the slide is a photograph of several icebergs floating in a dark blue ocean under a cloudy sky. One large, jagged iceberg is prominent in the upper center, while a smaller, more rounded one is in the foreground. The water is calm, reflecting the sky and the ice.

Autorregulación.

LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

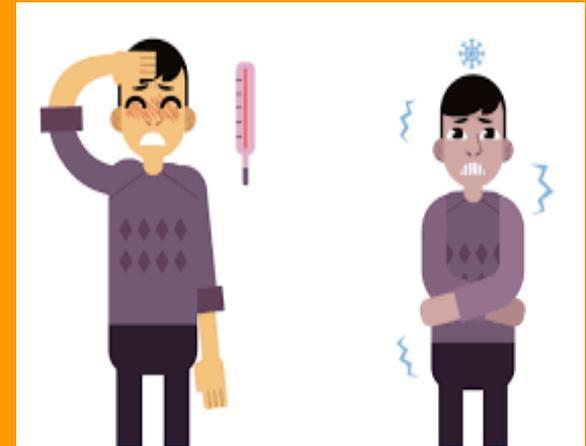
Autorregulación.

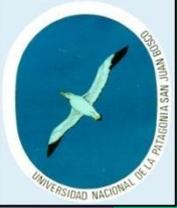
HOMEOSTASIS

constancia del medio interno

Entre las condiciones que se deben regular se encuentran:

- la temperatura corporal,
- el contenido de agua,
- la concentración de electrolitos etc.





HOMEOSTASIS



Capacidad de un ser vivo de mantener su medio interno relativamente constante a pesar de los cambios externos.



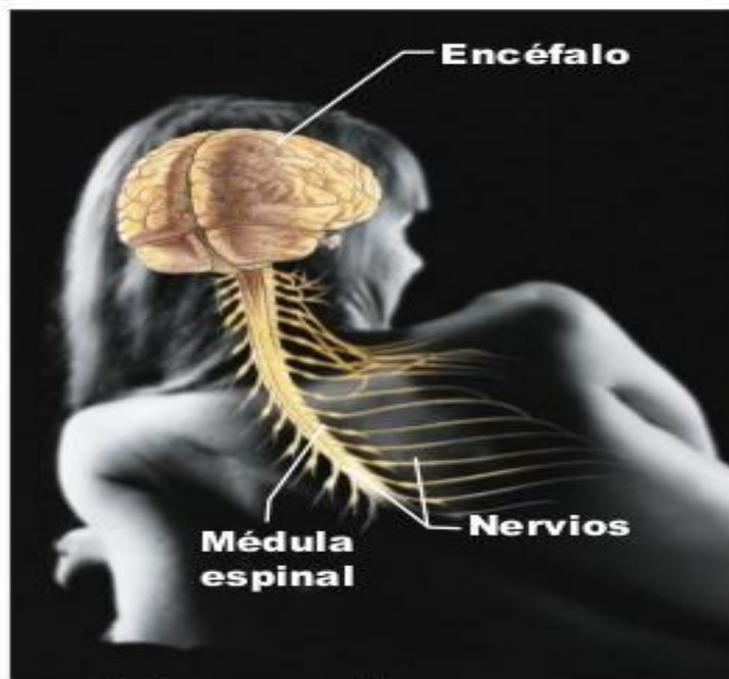
• Autorregulación.

MECANISMOS HOMEOSTÁTICOS

Hay básicamente dos tipos de mecanismos homeostáticos efectores:

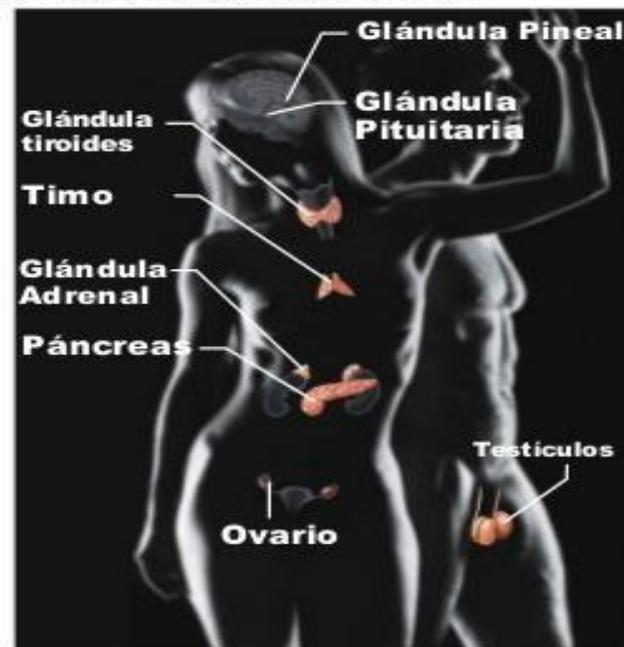
El S. Nervioso logra la comunicación para el monitoreo y regulación de procesos que requieren de un control homeostático, vía impulsos nerviosos

El S. endocrino logra la comunicación para el monitoreo y regulación de variables que requieren de un control homeostático, vía hormonas



Sistema nervioso

(d) Es el sistema de control, de acción rápida del cuerpo, responde a cambios internos y externos activando músculos apropiados y glándulas.



(e) Sistema endocrino

Las glándulas secretan hormonas que regulan procesos como el crecimiento, reproducción y uso de nutrientes (metabolismo) por las células del cuerpo.

REPRODUCCIÓN

Sexual	Asexual
Se necesitan 2 individuos	Se necesita 1 individuo
Fecundación de 2 células reproductoras llamadas gametos	2 células no reproduc- toras. No existe fecunda- ción ni gametos
Las nuevas células mantienen diferen- cias entre ellas y sus progenitores. Fomenta la evolu- ción y supervivien- cia de las especies	Las células son clones entre sí y sus progeni- tores. Limita expectati- vas de supervivencia para la especie
Es la forma más extendida e impor- tante de la repro- ducción	Ocurre preferentemente en vegetales y organis- mos unicelulares





REPRODUCCION SEXUAL EN ANIMALES

Tipos de Reproducción Sexual en Animales



➤ VIVÍPAROS

➤ OVÍPAROS



➤ OVOVIVÍPAROS



➤ OVULÍPAROS



ACTIVIDADES

1. ¿Necesitan todos los seres vivos dos individuos para reproducirse?
2. ¿Qué sentido tiene para los seres vivos producir nuevos seres de su misma especie?
3. ¿Qué diferencia existe entre reproducción sexual y asexual?
4. Define los siguientes conceptos: reproducción, bipartición, fecundación, cigoto, gameto, hermafrodita.
5. Si siembras un tallo de geranio, al cabo del tiempo se forma una planta completa. ¿Se trata de una reproducción sexual o asexual?
6. Explica la diferencia entre seres ovíparos, vivíparos y ovovivíparos.