



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

Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud

BIOLOGÍA

MEDICINA

- 2025 -

BIOLOGIA/MEDICINA: Nuestro Equipo



Responsable de cátedra:

MSc. Susana Perales

Jefas de Trabajos Prácticos:

Dra. Julia Colombo

Dra. Mariana Lanfranconi

Lic. Marina Riera



Auxiliares de Primera

Lic. Anabella Alvarez

Dra. Adriana Gallardo

Lic. Jorge Rodriguez

Lic. Marianela Vega

Lic. Natalia Ríos



Auxiliares de segunda

Estudiantes avanzados de la carrera

COOMBES Carolina

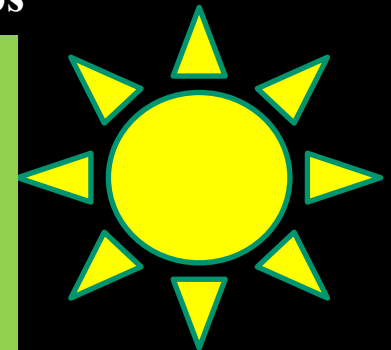
BARROSO Tatiana

BALDIVIESO Eugenia

VERNET Sofía

ALMEIDA Jaqueline

GUINES Melanie





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



MEDICINA

Horarios y contactos



Materia	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Matemáticas	12 a 14	12 a 14	12 a 14	12 a 14	15 a 17
Biología	10 a 12 T Aula Magna	9 a 12 Lab. Dpto. Geología 2do Piso	10 a 12 T Aula Magna	17,30 - 20,30 EXCLUSIVA TRABAJAN RECURSAN Lab. ByA	9 a 12 Lab. Dpto. Geología- 2do Piso

biolomedicina2022@gmail.com

* EXCLUSIVO para quienes trabajan o Recursan

BIOLOGÍA

TEORÍA

INICIA 19/03–

10 a 12 – Aula Magna

PRACTICOS

COMISIONES

Biofísica

Comienza: jueves 6/5 a las 16 hs. <https://meet.jit.si/biofisicaump2021>

<http://www.biofisicafcn.wordpress.com>

Auto-matricula en el campus <https://campusvirtual.unp.edu.ar/>

Contactate con la Prof. Lic. Ana Maria Perez



BIOLOGÍA

TEORÍA

INICIAMOS 19/03– 10 a 12 – Aula Magna PRACTICOS

Lunes 24 de marzo	FERIADO Día de la Memoria por la Verdad y la Justicia
Martes 25 de marzo (9-12 hs)	TP 1. Material y equipamiento de lab (Aula 101)
Martes 25 de marzo (17:30-20:30hs)	TP 1. Material y equipamiento de lab (Aula 101)
Miércoles 28 de marzo	
Miércoles 02 de abril	FERIADO –Día del Veterano y de los Caídos en la guerra de Malvinas

biolomedicina2022@gmail.com

Comisión

ORGANIZACIÓN EN COMISIONES

VER EN LA PAGINA DE LA CATEDRA

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

Abigail.



Se ruega puntualidad .

INFORMACIÓN IMPORTANTE - COMISIONES C Y D

Comisión C –

Viernes 28/03

 9:00 hs: Estudiantes desde Flores Joaquín Leonel hasta Lepio Nicol Soledad.

 10:30 hs: Estudiantes desde Lescano Sofia Ailín hasta Sosa Sofia Catalina.

Comisión D –

Martes 01/04

 9:00 hs: Estudiantes desde Gonzales Molina Francisco Braian hasta Sanchez Micaela Anael.

 10:30 hs: Estudiantes desde Sánchez Joe Aarin hasta Zulema Juliana Abigail.

 Se ruega puntualidad .



BIBLIOGRAFIA SUGERIDA



IMPORTANTE

- **GUIAS DE ESTUDIO:**

Preguntas, Ejercicios,
o problemas de
aplicación

**RECOMENDAMOS
RESOLVER**

Incluyen contenidos
teóricos de parcial y
de exámenes

- **TRABAJOS
PRACTICOS**

RESOLUCION

OBLIGATORIA

Entrega en fechas
establecidas

EN RESUMEN

GUIAS DE ESTUDIO

TOTAL: 12 (doce)





Contenidos Mínimos:

Generalidades de los
fenómenos biológicos.

Relación Biología-Ciencias
de la Salud humana.

Acelulares: Virus. Priones

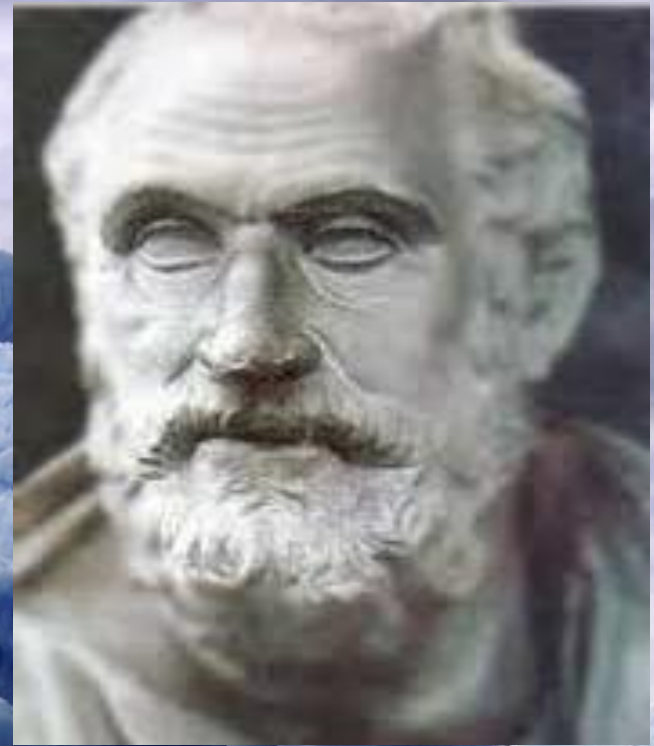




Biología y Medicina.

El enfoque biológico en **MEDICINA** ha sido clave en el avance de la salud humana a lo largo de la historia.

Desde los antiguos filósofos griegos como **HIPÓCRATES**, hasta los modernos avances en **biología molecular y genética**, permiten mejorar la calidad de vida de las personas.



En la última década, **LA BIOLOGÍA MOLECULAR** ha permitido un profundo avance en la comprensión de cómo se desarrollan **los tumores**.

Se ha identificado una amplia gama de

MUTACIONES GENÉTICAS,

ALTERACIONES EPIGENÉTICAS

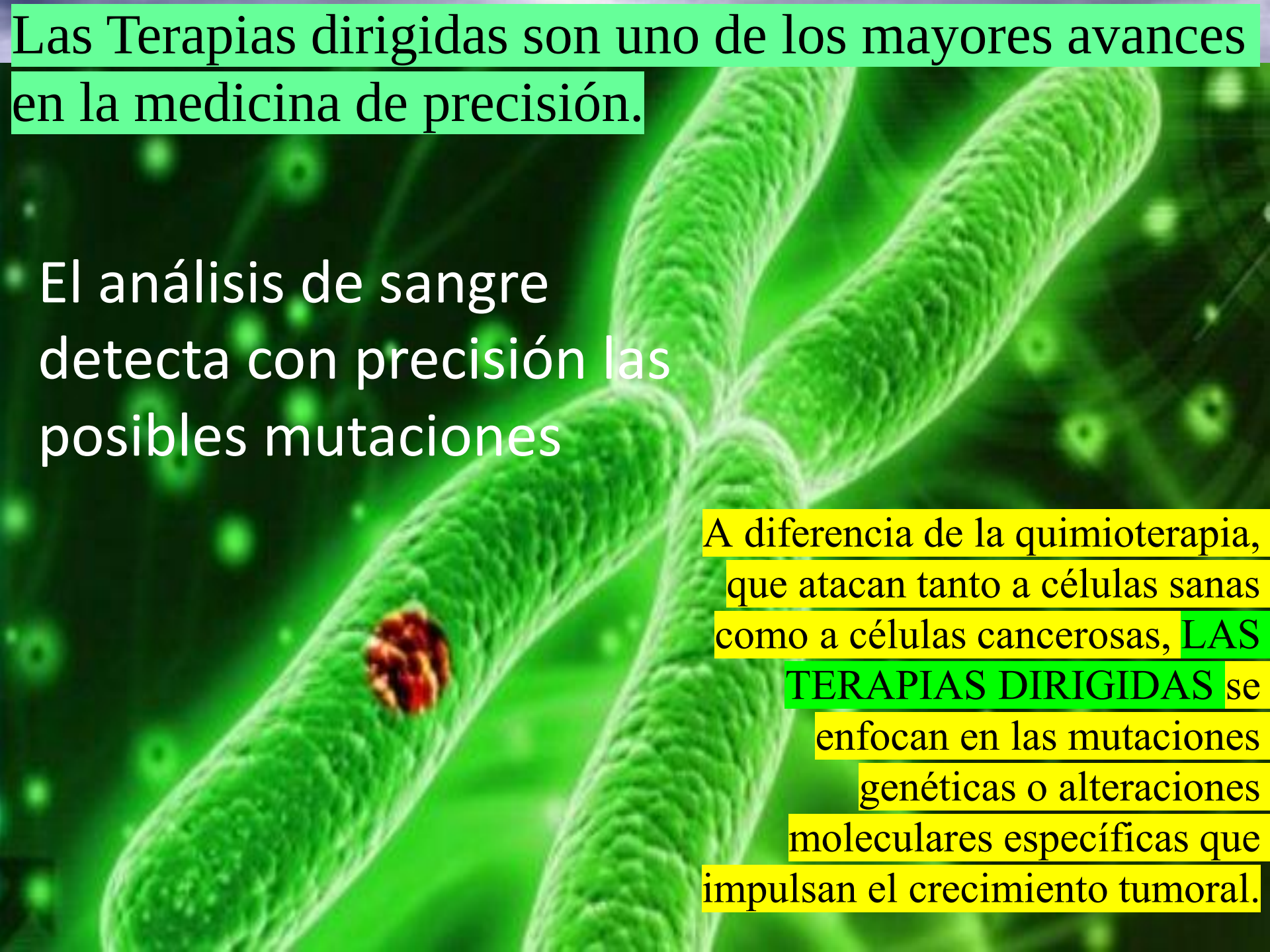
responsables de la aparición del cáncer, y su resistencia a los tratamientos.



Las Terapias dirigidas son uno de los mayores avances en la medicina de precisión.

El análisis de sangre detecta con precisión las posibles mutaciones

A diferencia de la quimioterapia, que atacan tanto a células sanas como a células cancerosas, **LAS TERAPIAS DIRIGIDAS** se enfocan en las mutaciones genéticas o alteraciones moleculares específicas que impulsan el crecimiento tumoral.



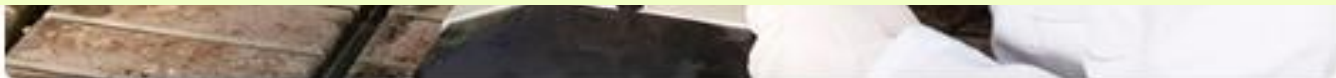
Gracias a los profesionales de la biología es posible comprender a los seres vivos y ecosistemas

- *Diego Chaparro Herrera, Eduardo Hernández Navarro y Yolanda Hortelano Moncada comentan la importancia de esa ciencia para estudiar cómo combatir infecciones, prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida*
- *El 25 de enero, como desde hace 64 años, se celebra en México a las y los biólogos*

La reciente pandemia por la COVID-19, además de la aparición de la gripe aviar y otras zoonosis, han evidenciado la necesaria colaboración entre disciplinas como biología, medicina, veterinaria, química y bioquímicos, entre otras, en el desarrollo de vacunas y terapias eficaces para tratar este tipo de padecimientos que afectan a la humanidad, coinciden especialistas de la UNAM.



Desarrollo de vacunas y terapias para virosis y zoonosis





QUÉ PERMITE VER EL NUEVO “SÚPER” MICROSCOPIO QUE INCORPORÓ LA UNC

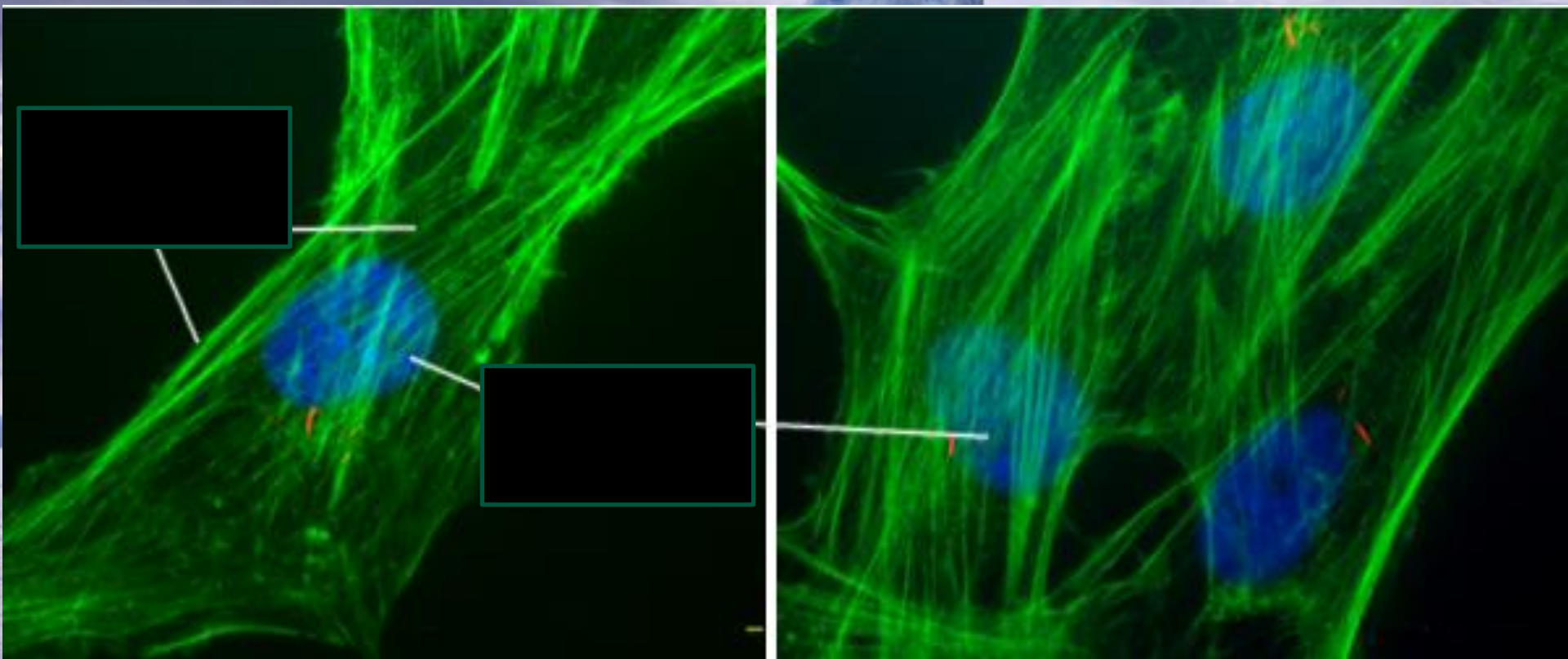


Fue comprado e instalado a través de un subsidio para Grandes Equipamientos de la Secyt.. Se utiliza para investigaciones científicas, en el área de la biología celular y medicina. Es uno de los pocos de la Argentina. (20-06-2024)

Se utiliza para una técnica llamada microscopía de depleción de la emisión por estimulación (STED), gracias a la cual se puede ver en detalle estructuras internas de una bacteria



La lengua de un gato vista bajo un microscopio parece como si estuviera hecha de otras lenguas

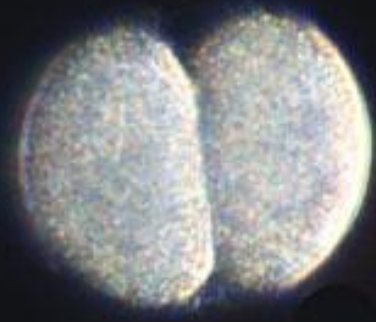


Componentes del citoesqueleto: **FILAMENTOS DE ACTINA** (color verde) en células en cultivo.

A.- *Cigoto.*



B.- *Embrión de dos células.*



C.- *Embrión de cuatro células.*



D.- *Embrión de dieciséis células.*



A

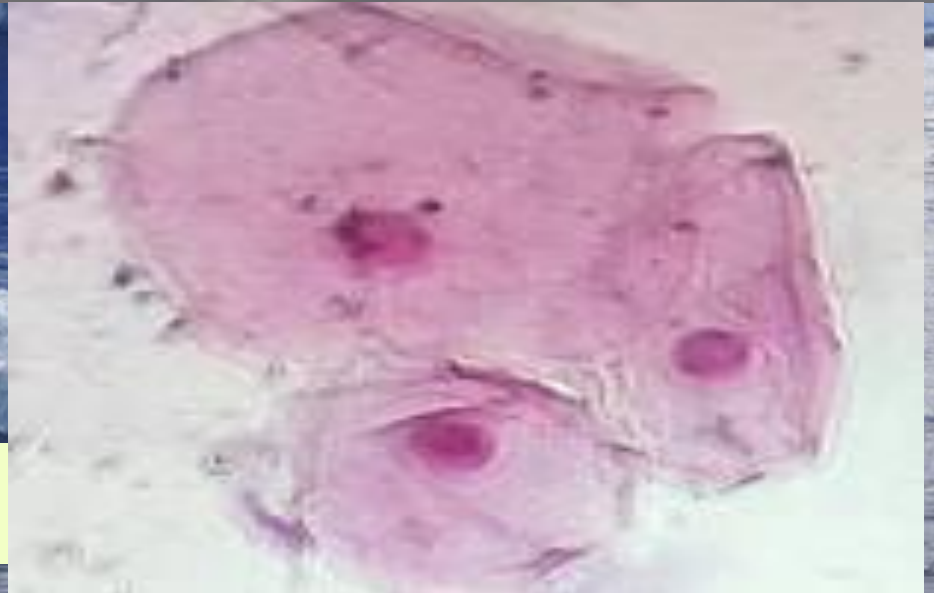
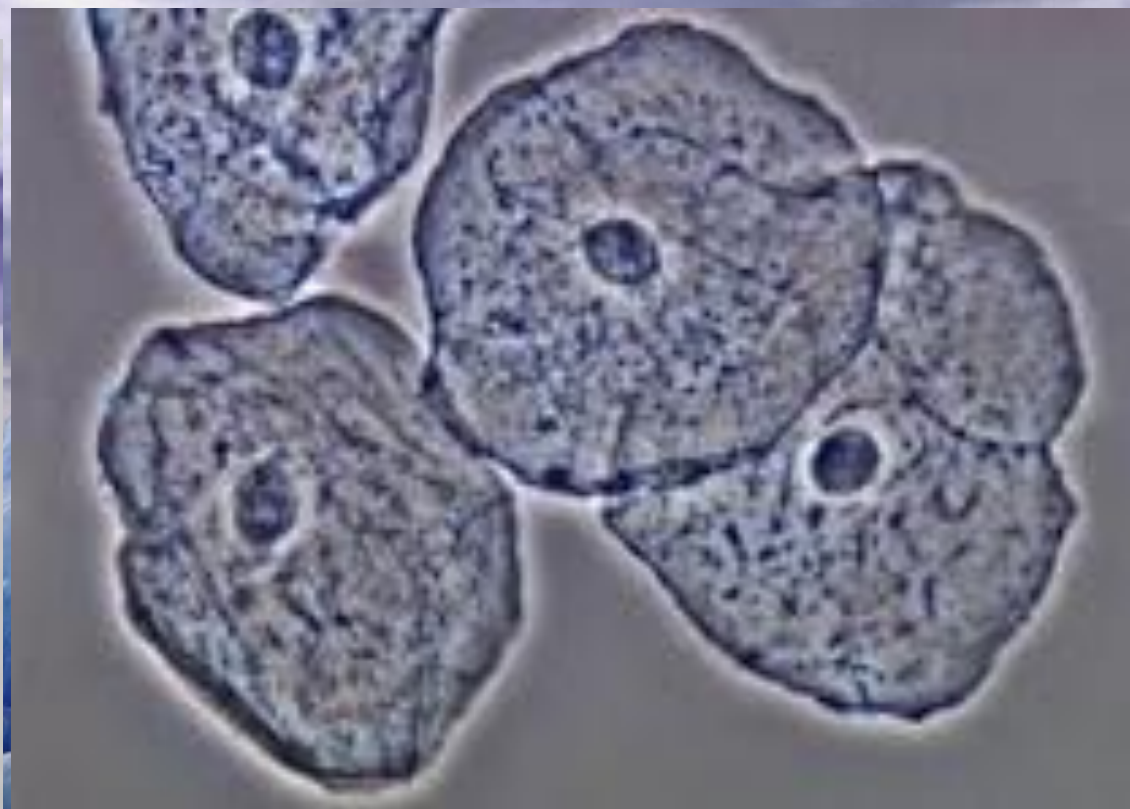
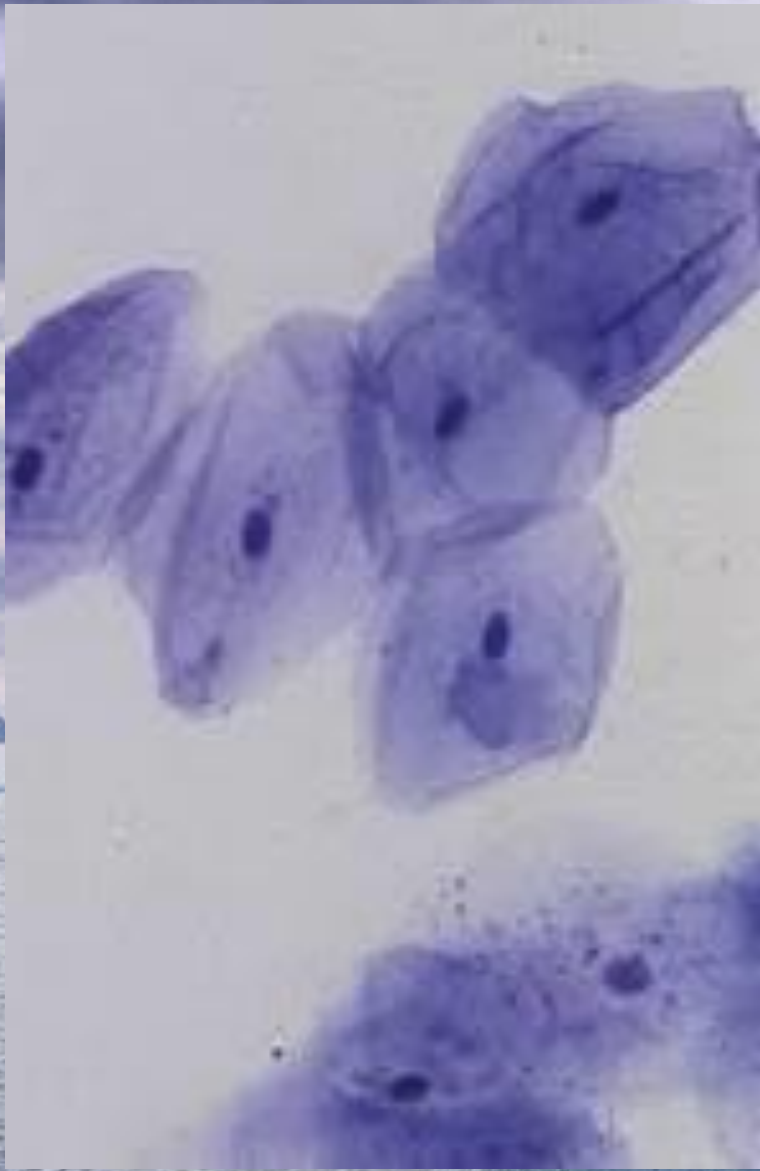
B

C

D



Crecimiento de una colonia de bacterias!



Células animales MO

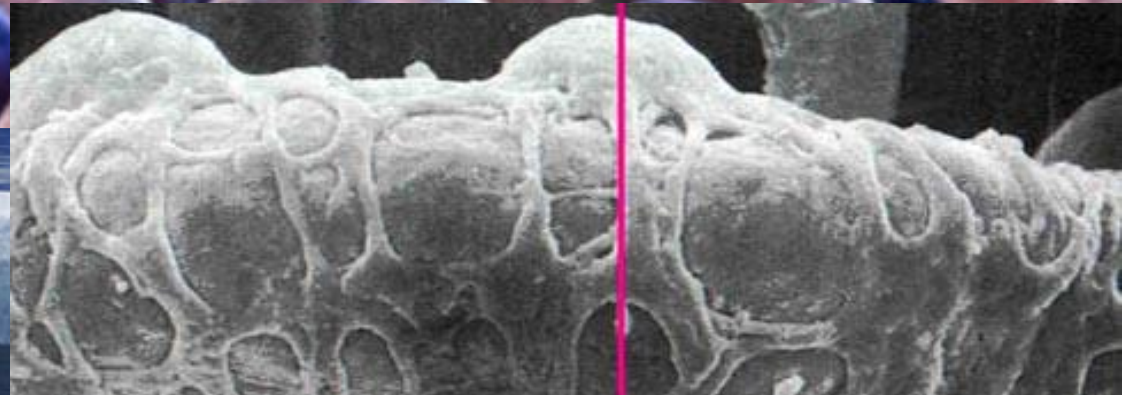
REPRESENTACION TRIDIMENSIONAL

capilar

Pericito



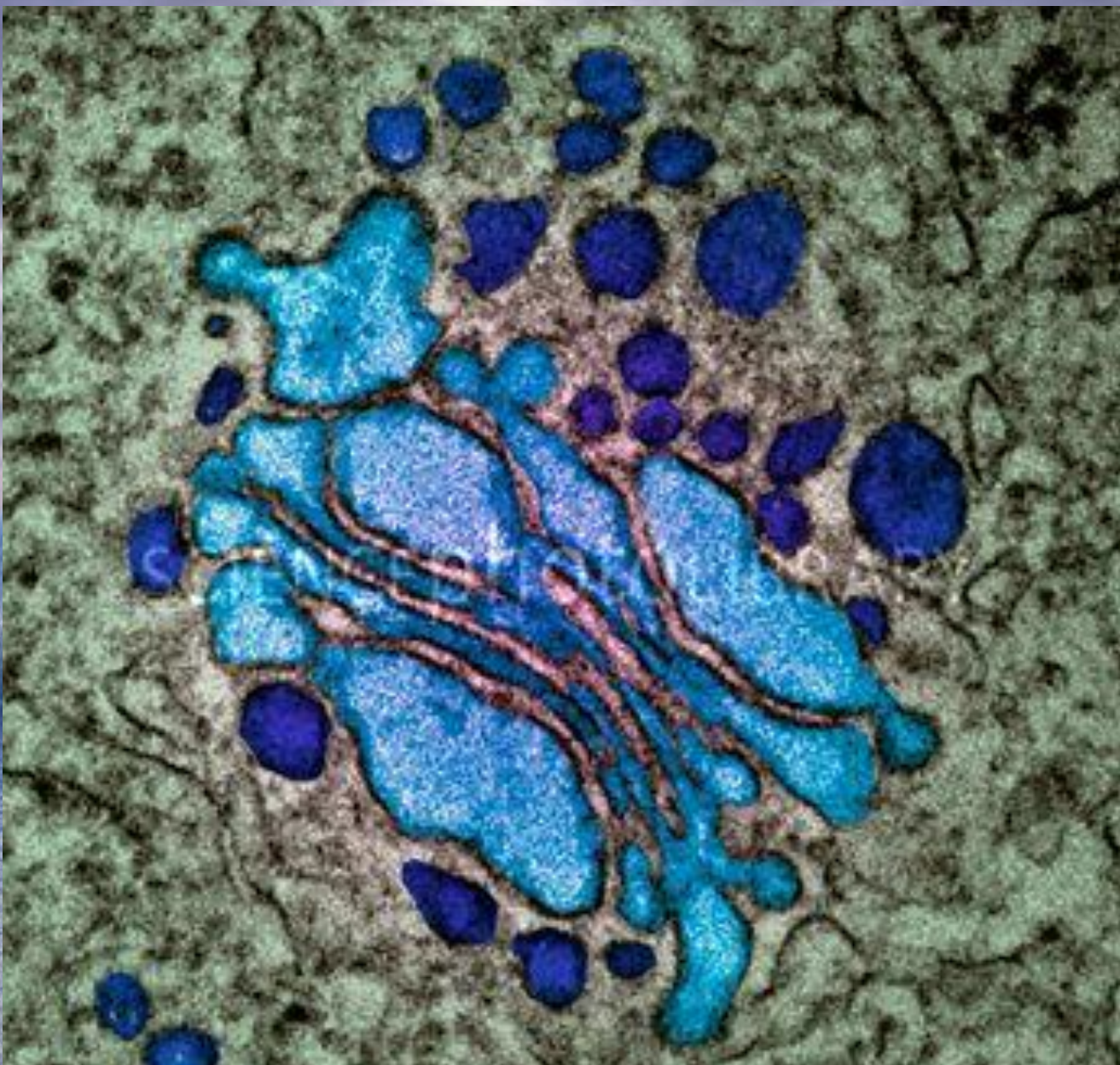
Los **PERICITOS** son células del sistema circulatorio que desintoxican al absorber sustancias de la sangre.



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



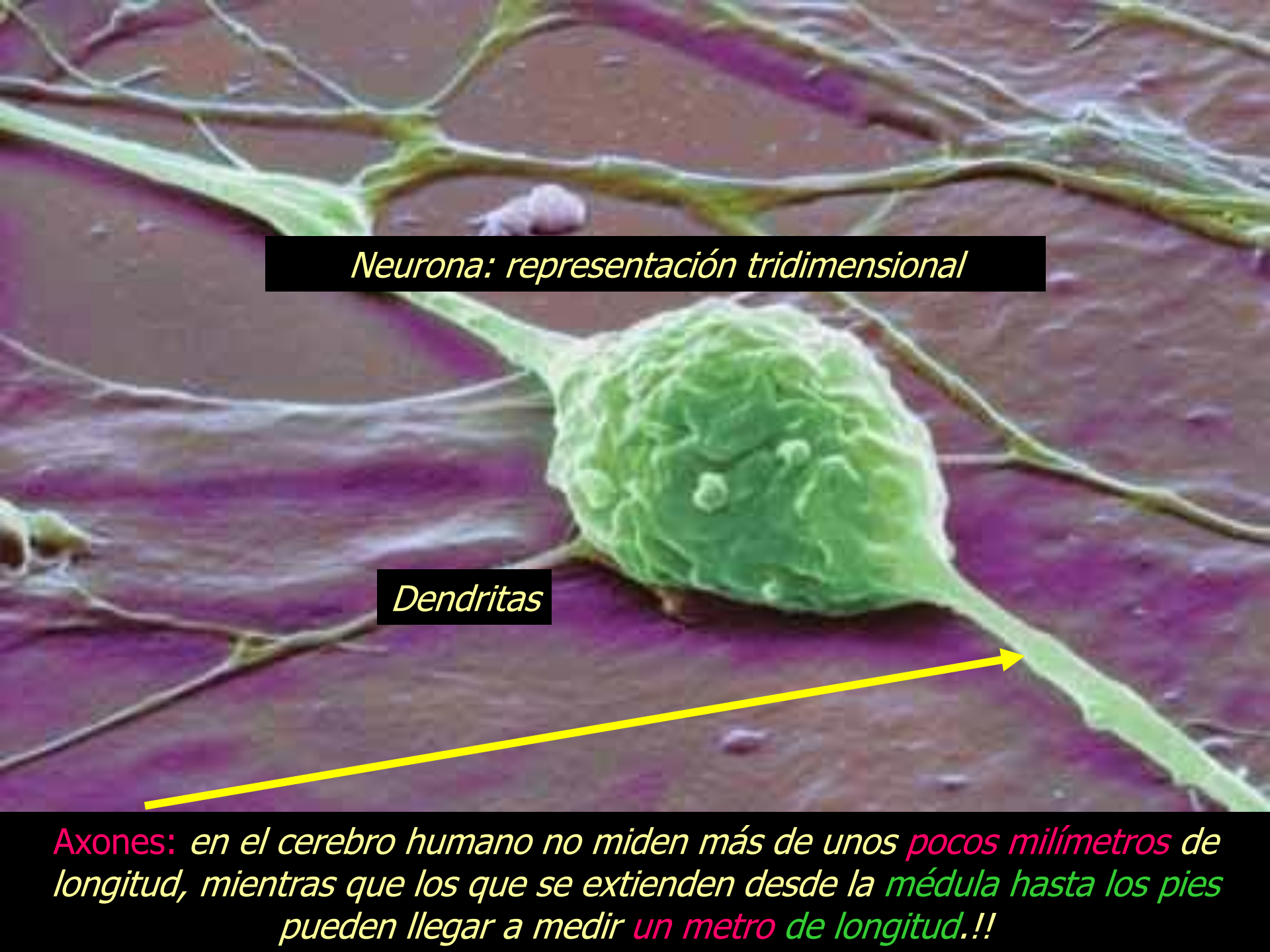
Fotografía de una mitocondria, Coloreada, tomada con el microscopio electrónico



Fotografía de un aparato de Golgi, Coloreada, tomada con el microscopio electrónico



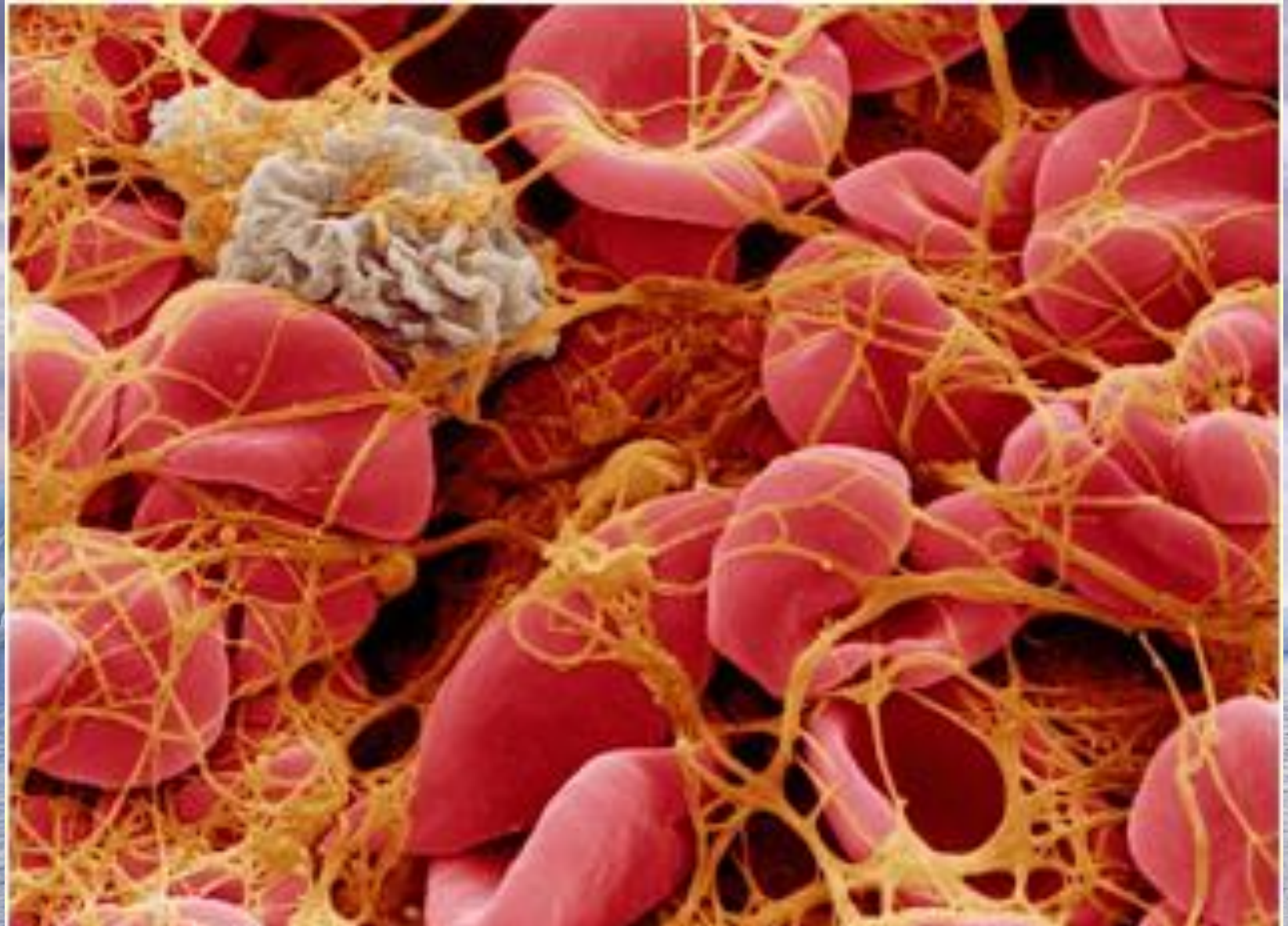
MEIOSIS II: ANAFASE

A scanning electron micrograph (SEM) of a neuron, showing its complex three-dimensional structure. The neuron consists of a central cell body (soma) and several branching processes. The soma is a large, roughly spherical structure with a textured, bumpy surface. From the soma, several thin, elongated processes extend outwards. One of these processes is highlighted with a yellow arrow. The background is a dark, textured surface, likely the substrate on which the neuron was grown or imaged.

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.!!

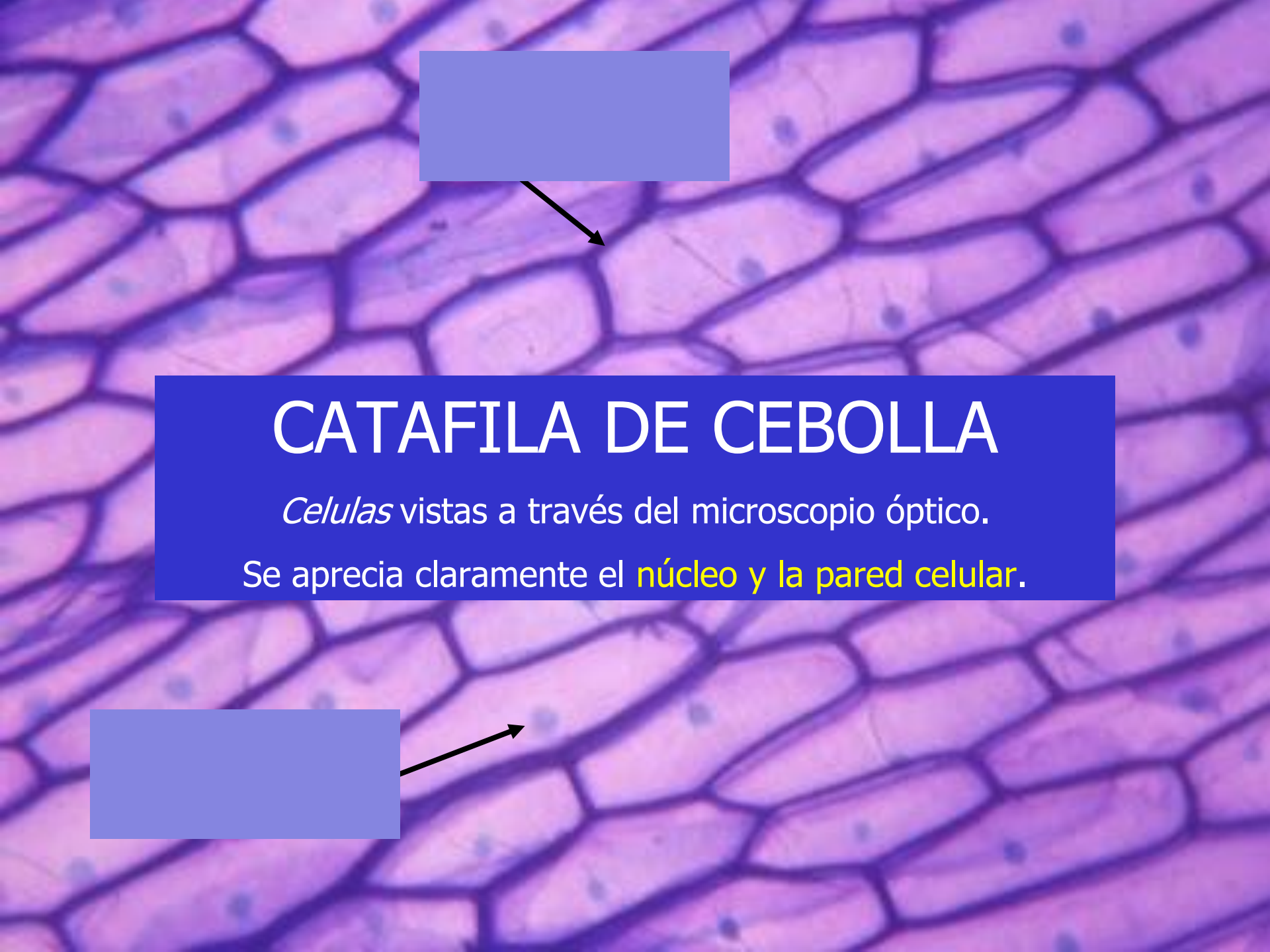


Un coágulo: Glóbulos rojos; Glóbulos blancos
Vista a través de un microscopio electrónico de barrido
COLOREADOS (SE VEN EN BLANCO Y NEGRO),



Glóbulo rojos (rosado pálido) –
Glóbulos blancos -Neutrófilos- que se
caracterizan por su núcleo con varios
lóbulos.

VISTA AL MICROSCOPIO OPTICO

The background of the slide is a microscopic image of onion cells, showing a grid-like pattern of cell walls. A blue rectangular box is positioned at the top center, with a black arrow pointing from its bottom edge to a specific cell wall. Another blue rectangular box is located at the bottom left, with a black arrow pointing from its right edge to a specific nucleus.

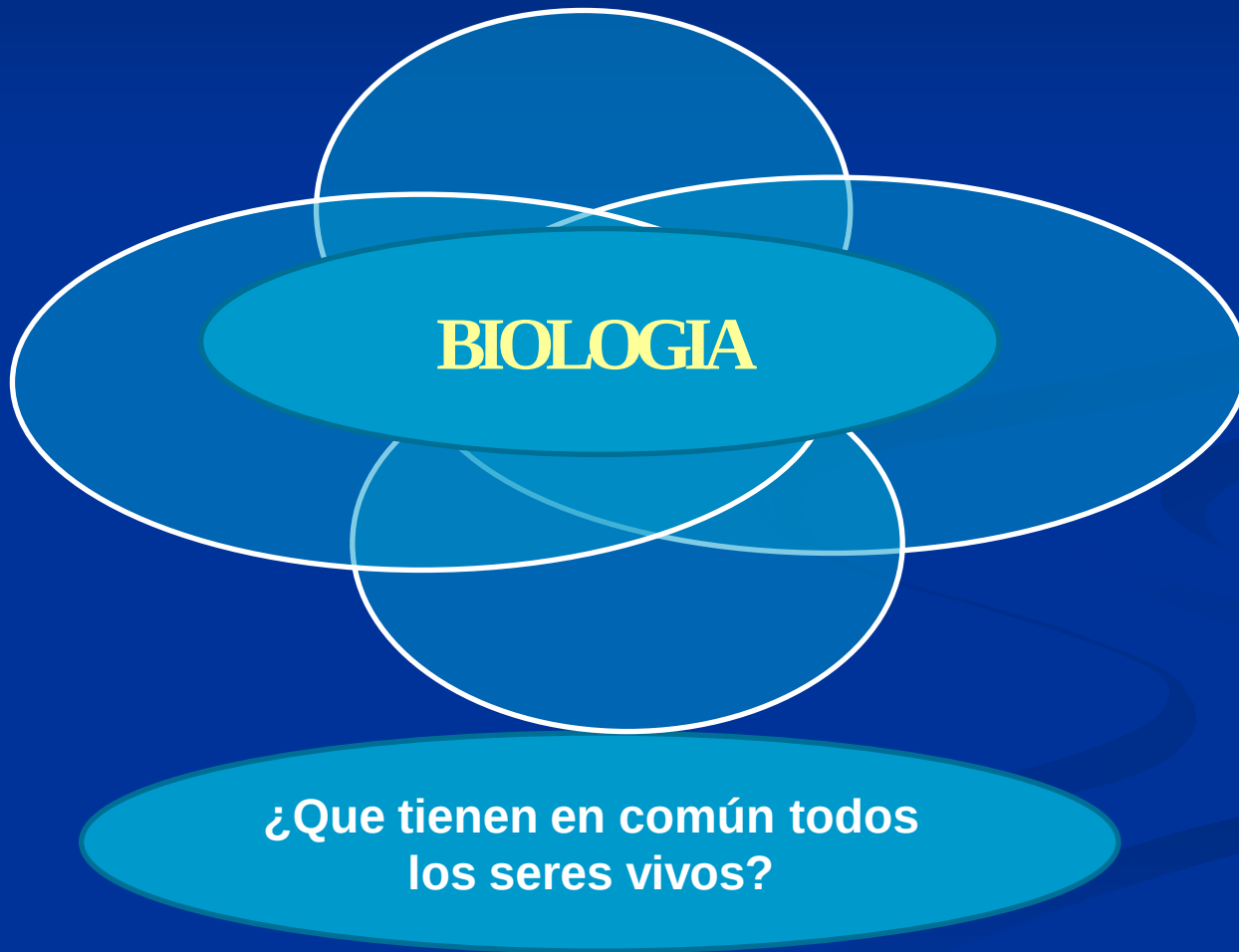
CATAFILA DE CEBOLLA

Celulas vistas a través del microscopio óptico.

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



Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud



•Guía de estudio N° 2:



PRINCIPIOS UNIFICADORES DE LA BIOLOGIA

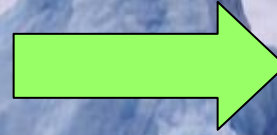
¿QUE TENEMOS EN COMUN LOS SERES VIVOS?





1.-LOS SERES VIVOS SE COMPONENTEN DE CELULAS

“TEORIA CELULAR”

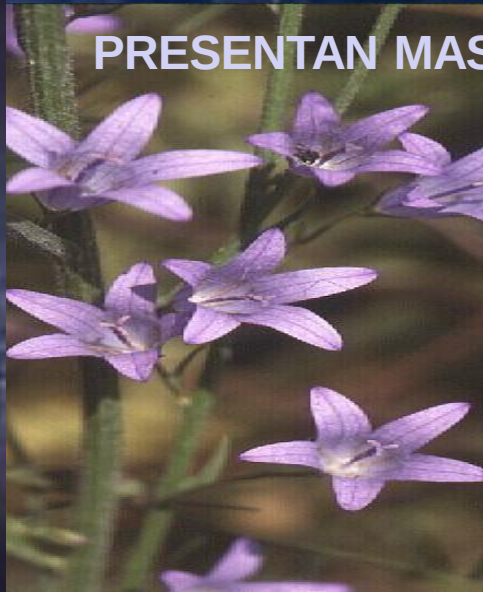


UNICELULARES

MULTICELULARES

Con una única célula
– BACTERIAS,
PROTOZOARIOS,
ALGUNOS HONGOS
Y ALGUNAS ALGAS

PRESENTAN MAS DE UNA CELULA





PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

•2, 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;







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

B) Complejos o PLURICELULARES, existen células o estructuras que detectan estímulos.

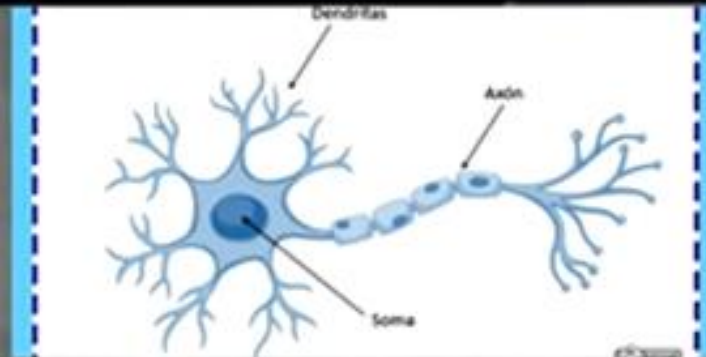


RECEPTORES SENSORIALES

Conexión NEURONAL

@_surpreendente

Conexões entre neurônios



TikTok
@_surpreendente

Dr. Lila Landowski
@Rockatscientist

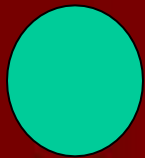


LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

•Sensibilidad o irritabilidad.

VERTEBRADOS

- **RECEPTORES ESPECIALIZADOS** que pueden clasificarse:



Según la procedencia del estímulo



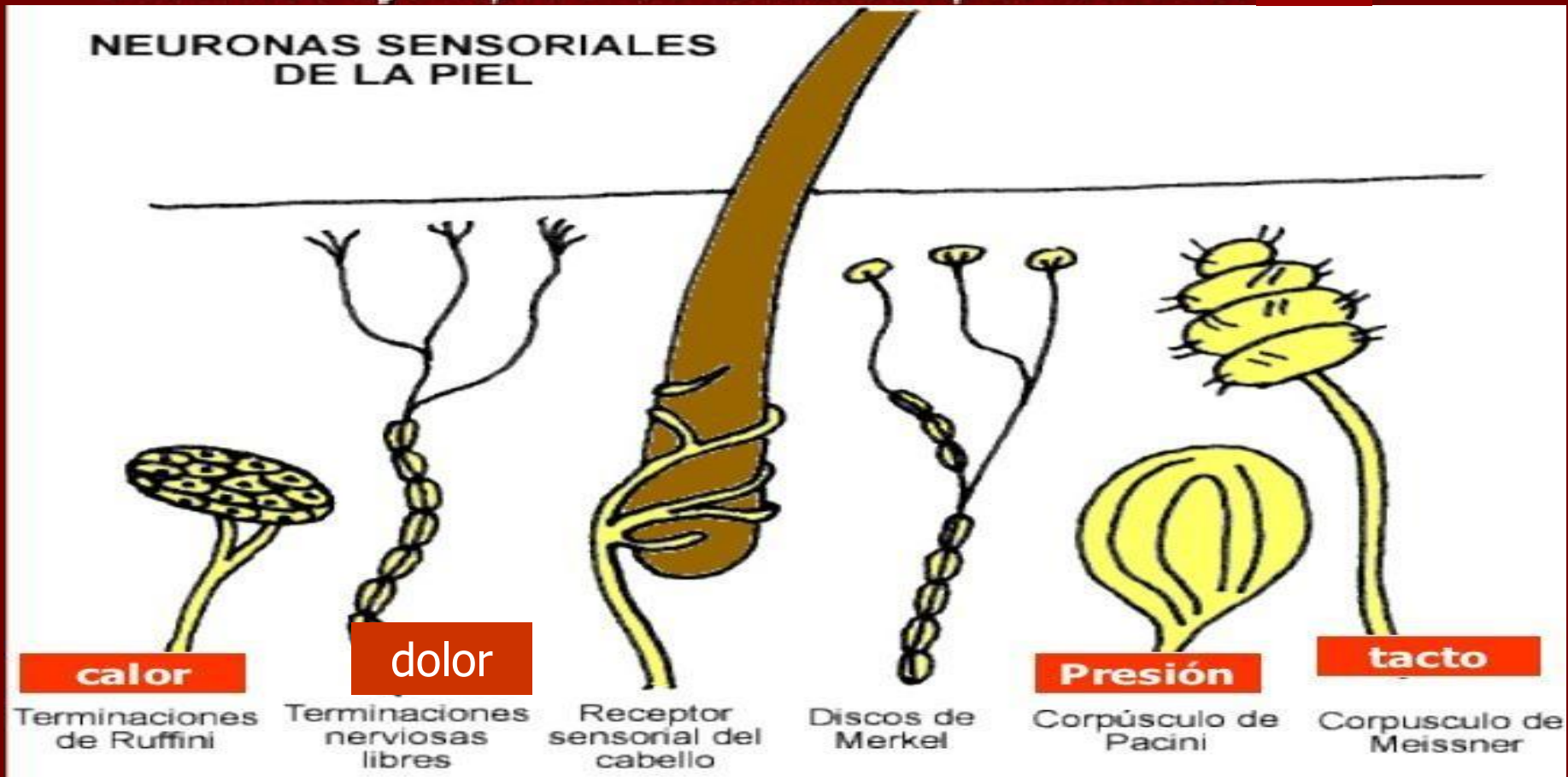
1.-EXTEROCEPTORES

2.-INTEROCEPTORES

3.-PROPIOCEPTORES

1.-EXTEROCEPTORES

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



OTROS EXTEROCEPTORES

Los receptores del ojo



El sentido de la vista

El sentido del gusto





OLFATO

2.-INTEROCEPTORES

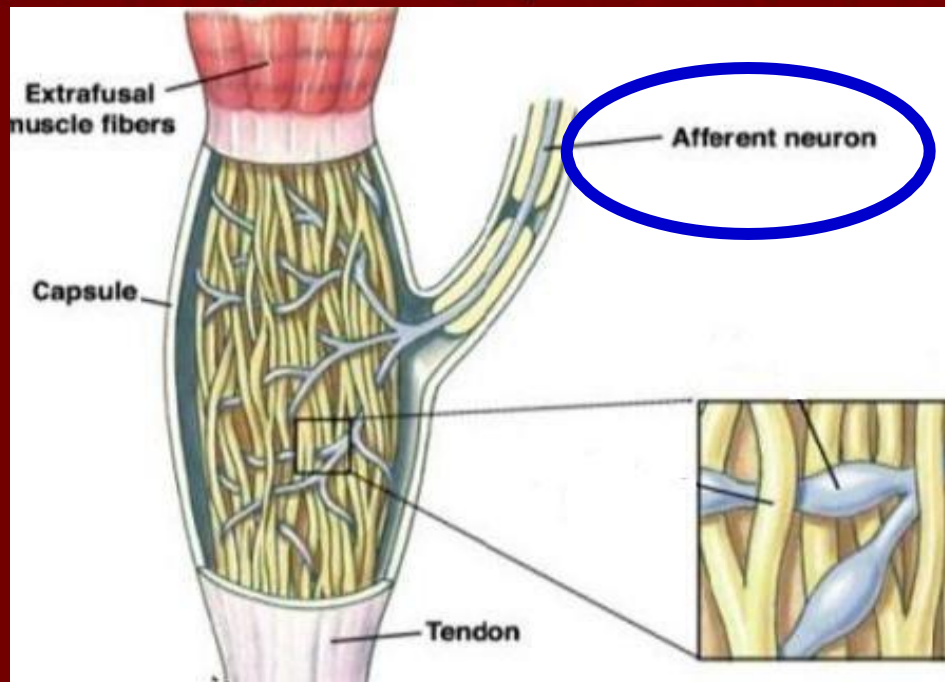
- Se encuentran localizados en los órganos y vasos sanguíneos .

- Los interoceptores transmiten sensaciones como el hambre, la sed o el dolor visceral.



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





LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

3. Autorregulación.





HOMEOSTASIS



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



LAS PROPIEDADES DE LOS SERES VIVOS

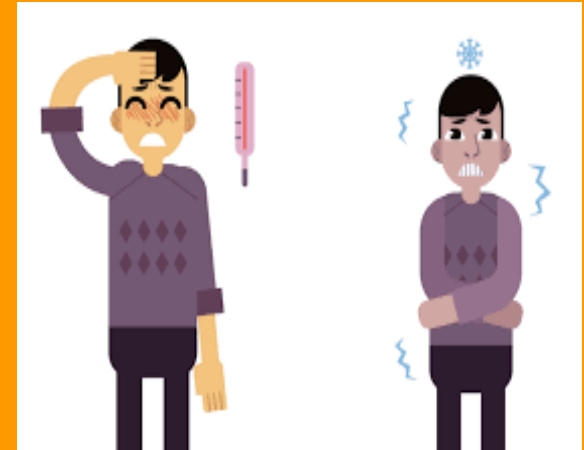
Autorregulación.

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.



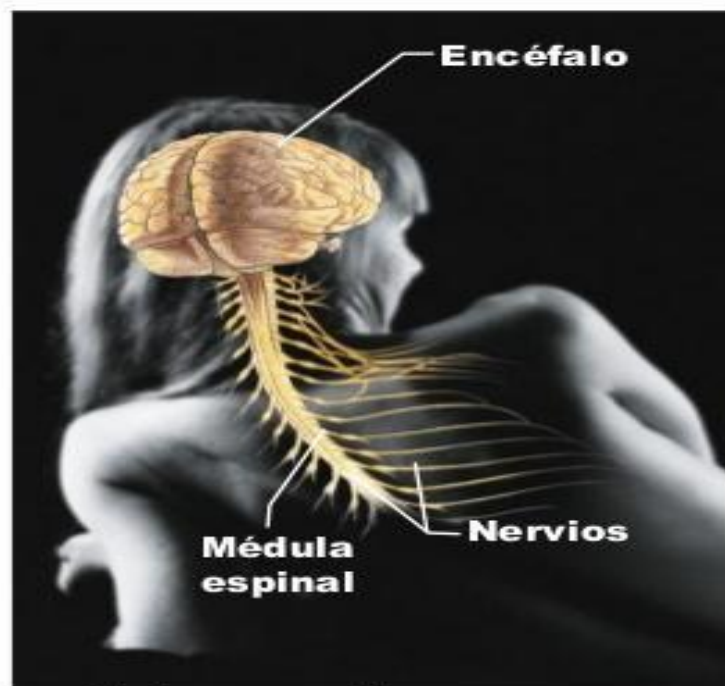


• Autorregulación.

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 procesos 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.



4 REPRODUCCION: ASEXUAL O SEXUAL

Tipos de Reproducción Sexual en Animales



➤ VIVÍPAROS

➤ OVÍPAROS



➤ OVOVIVÍPAROS

➤ OVULÍPAROS



REPRODUCCIÓN

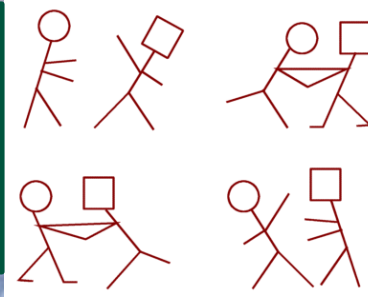
Sexual	Asexual
Se necesitan 2 individuos	Se necesita 1 individuo
Fecundación de 2 células reproductoras llamadas gametos	2 células no reproduc- toras. No existe fecunda- ción ni gametos
Las nuevas células mantienen diferen- cias entre ellas y sus progenitores. Fomenta la evolu- ción y superviven- cia 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



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.

En RESUMEN



Tienen movimiento

Reaccionan a estímulos



Se reproducen y Evolucionan



Seres vivos



Se componen de células



Crecen y se desarrollan



Regulan sus procesos metabólicos

