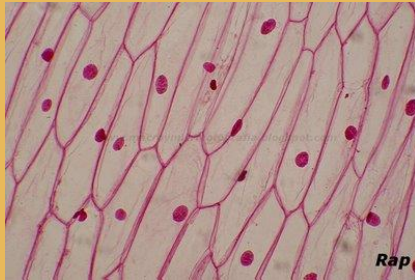
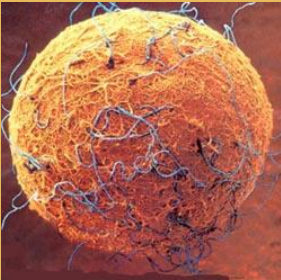


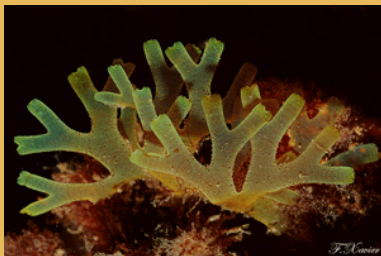
# Seres vivos

Tema 1. Conocimiento del Medio (5º)



La célula

Animales y plantas



Otros seres vivos

# Microscopios

**El avance en el estudio de los seres vivos ha estado relacionado con el invento del microscopio y su mejora en los últimos cuatro siglos.**

**No está claro quien fue el inventor del microscopio; unos dicen que fue el holandés Zacharias Janssen (1588-1638), cuyo padre era fabricantes de lentes, gafas**

**Gracias al primer microscopio, empezaron a verse innumerables seres, que no se podían ver antes y se empezó a estudiar mejor lo que ya antes se veía a simple vista. Aparecieron nuevos seres vivos, en tanta cantidad que excedían en número a los que antes se conocían**



**Zacharias Janssen**

# Microscopios

## Microscopio simple

Un microscopio simple es aquel que solo utiliza un lente de aumento. El ejemplo más clásico es la lupa.



Microscopio simple del holandés Anton Van Leeuwenhoek. Podía aumentar la imagen hasta 300 veces.



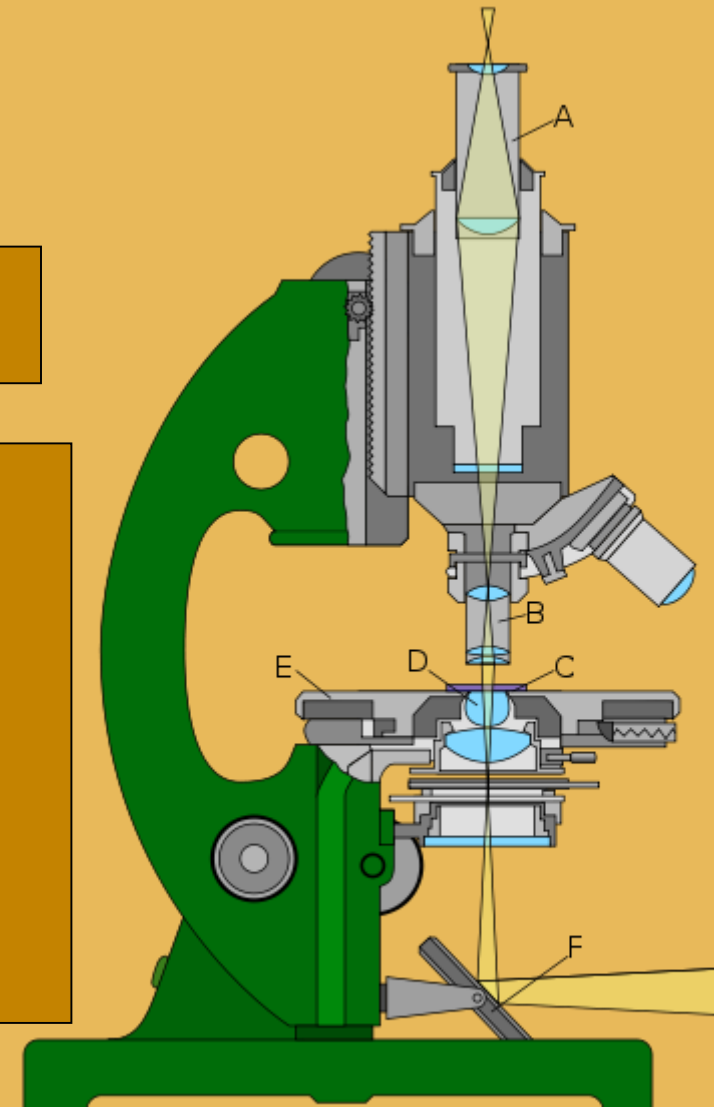
# Microscopios

## Microscopio óptico

Aumentan o amplifican el tamaño de la imagen.  
Tienen una capacidad hasta de 2.500 aumentos

La mejora del microscopio óptico se produjo a finales del siglo XIX, gracias a las lentes creadas por el alemán **Carl Zeiss** (1816-1888), cuyo nombre da todavía nombre a una de las mejores lentes del mundo que se utiliza en cámaras de foto y video

- A. ocular
- B. objetivo
- C. portador del objeto
- D. lentes de la iluminación
- E. sujeción del objeto
- F. espejo de la iluminación



# Microscopios

## Microscopio electrónico

Los microscopios electrónicos permiten alcanzar una capacidad de aumento muy superior a los microscopios ópticos, pueden aumentar la imagen de un objeto hasta un millón de veces

El primer microscopio electrónico fue diseñado por los alemanes Ernst Ruska y Max Knoll entre 1925 y 1930

Los microscopios electrónicos sólo se pueden ver en blanco y negro, puesto que no utilizan la luz, pero se le pueden dar colores en el ordenador





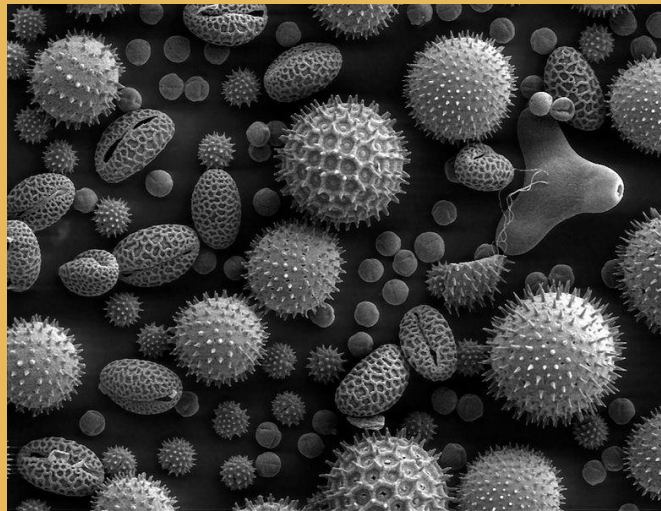
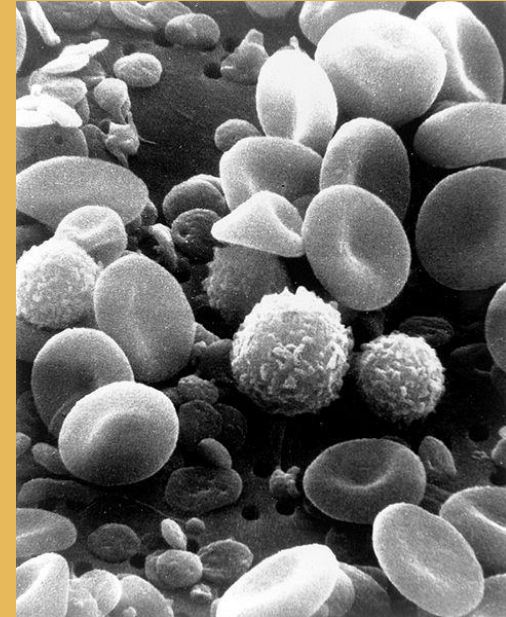
# Microscopios

## Microscopio electrónico



**Cabeza de  
hormiga**

**Sangre**



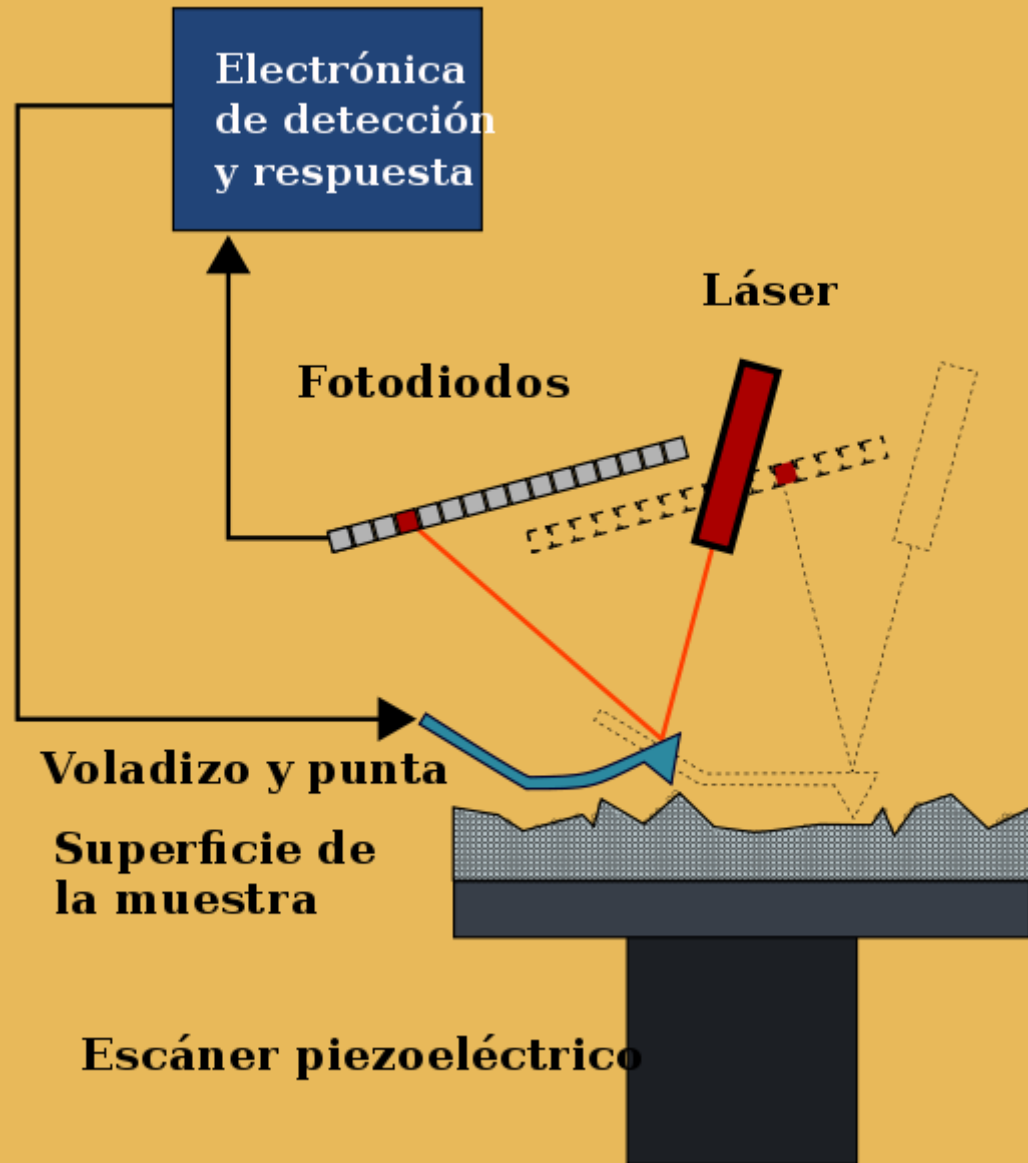
**Granos  
de polen**

# Microscopios

## Microscopio nuclear

Los microscopios nucleares son más complejos y obtienen unos aumentos superiores a los electrónicos

Gracias a estos microscopios tan potentes se ha podido estudiar los átomos y las moléculas, las partes más pequeñas de la materia



# Seres vivos

**Conviene recordar algunas cosas que ya sabemos**

**Existen seres vivos e inertes**

**Pincha aquí**





# Seres vivos

## Tres funciones vitales

**Nutrición**



**Relación**



**Reproducción**



**Pincha aquí**



# Seres vivos

## Animales vertebrados e invertebrados



**Lagarto y  
mosquito**

**Pincha aquí**

# Seres vivos

## Nuestro cuerpo por dentro



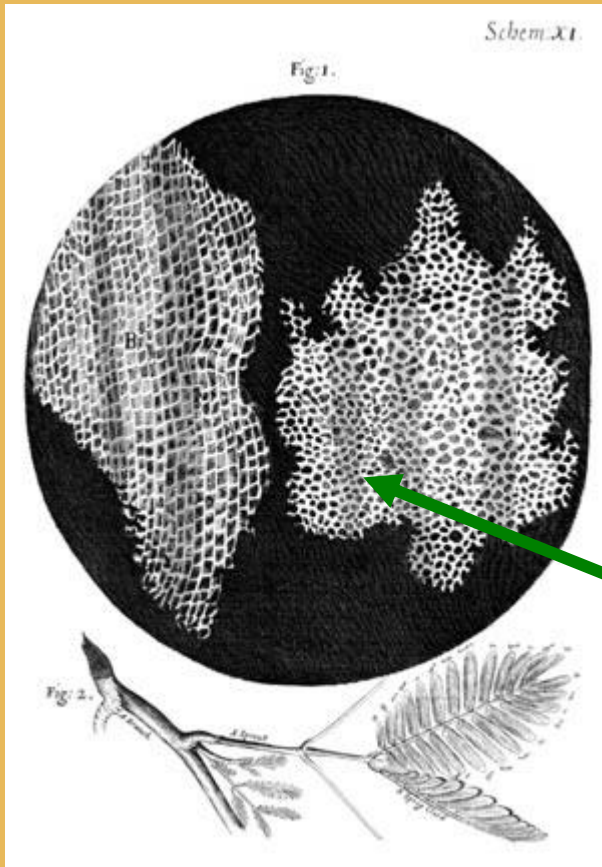
**Pincha aquí**

**Aquí puedes ver el primer capítulo de una serie de National Geographic. Para ver todos los capítulos puedes ver todos los enlaces en la página 37**

# La célula

## Descubrimiento de la célula

En el año 1665, Robert Hooke, observó el corcho con un microscopio de 50 aumentos hecho por él mismo.



Este investigador fue el primero que, al ver en el corcho unidades que se repetían a modo de celdillas de un panal, las bautizó como elementos de repetición, «células» (del latín *cellulae*, celdillas).





# La célula

## Descubrimiento de la célula

**Cinco años más tarde, en 1670, Anton van Leeuwenhoek, observó diversas células vivas (protozoos, espermatozoides y bacterias), con un microscopio construido también por él mismo.**

**La construcción de nuevos microscopios más potentes permitió en los siglos siguientes sucesivos estudiar las células más pequeñas y su interior.**



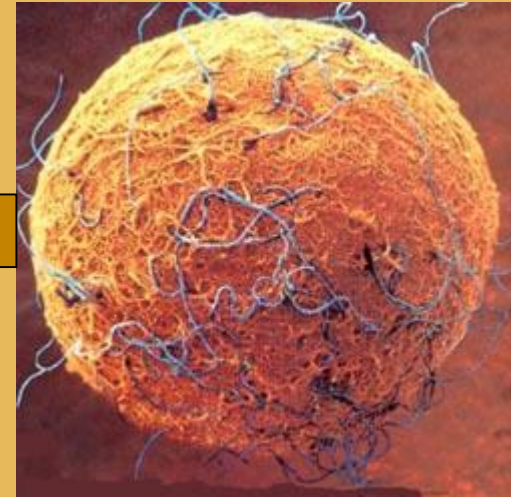


# La célula

## ¿Cómo son las células?

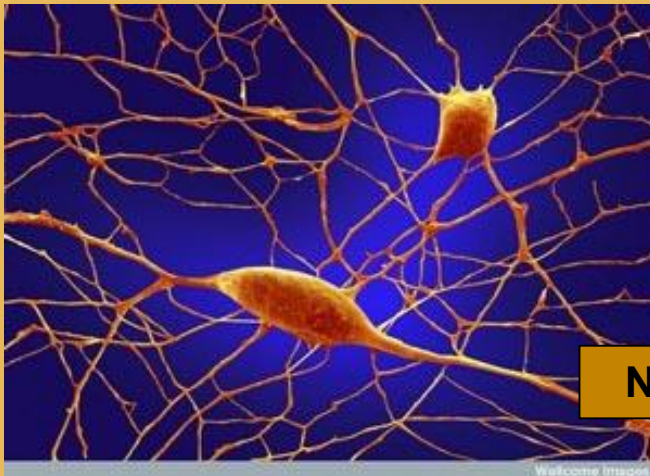


**Glóbulos  
rojos**

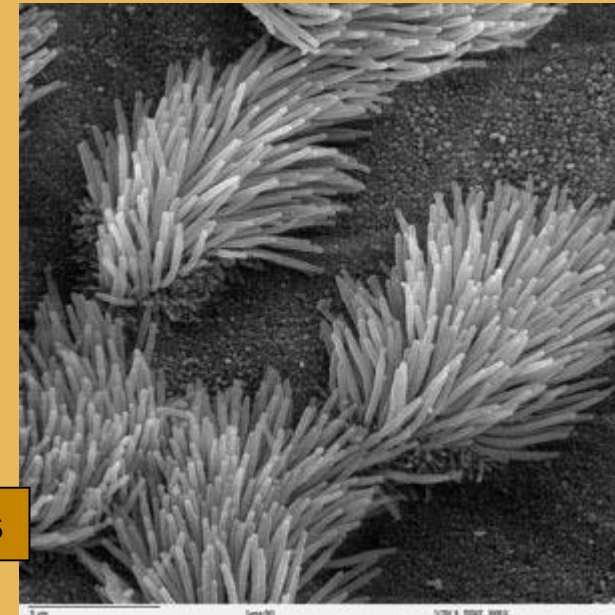


**Óvulo**

**La células son de muchos tipos y formas. Aquí podéis ver unos ejemplos de células humanas vistas con el microscopio electrónico**



**Neuronas**



**Bronquiolos**

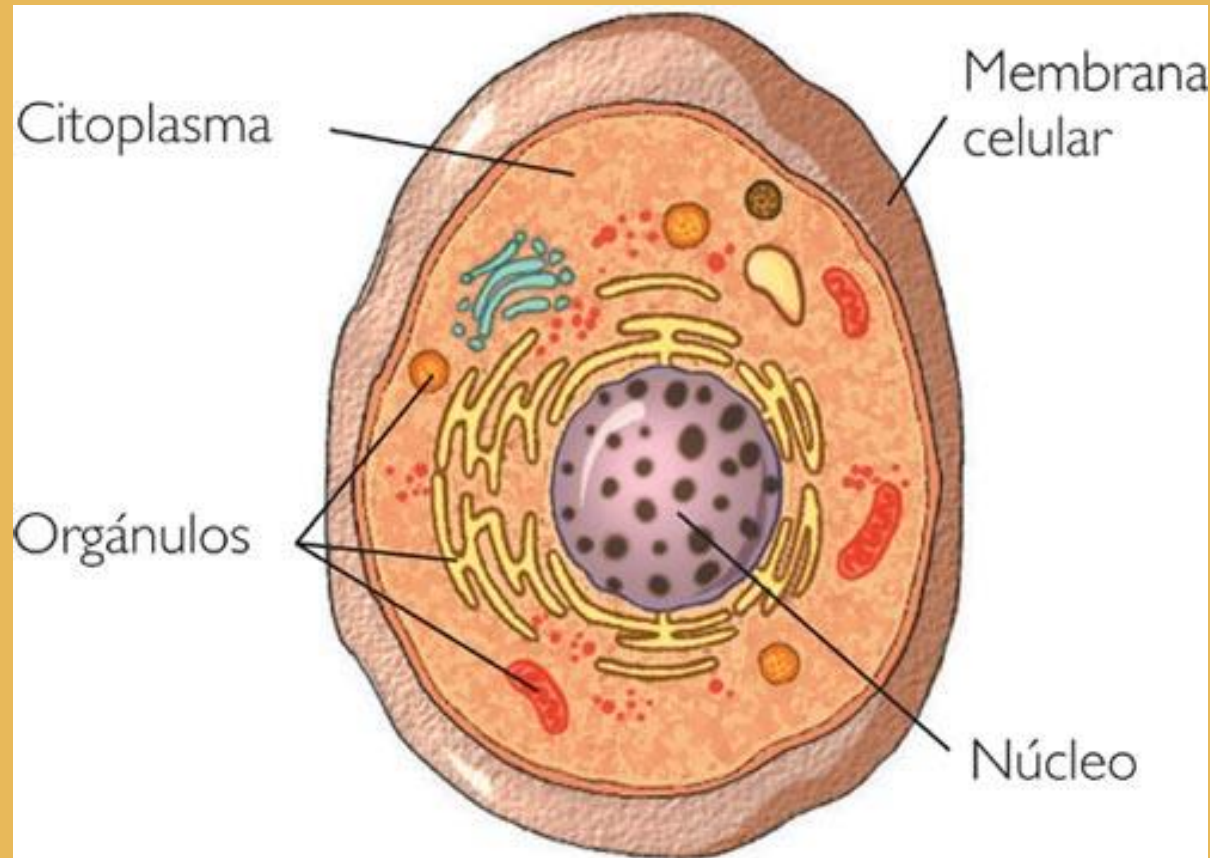
# La célula

## Partes de la célula animal

**Núcleo:** controla el funcionamiento de toda la célula

**Citoplasma:** se encuentra entre el núcleo y la membrana; es líquida con sustancias diversas, como los orgánulos, encargados de la respiración, así como de la elaboración o almacenamiento de sustancias, y otras

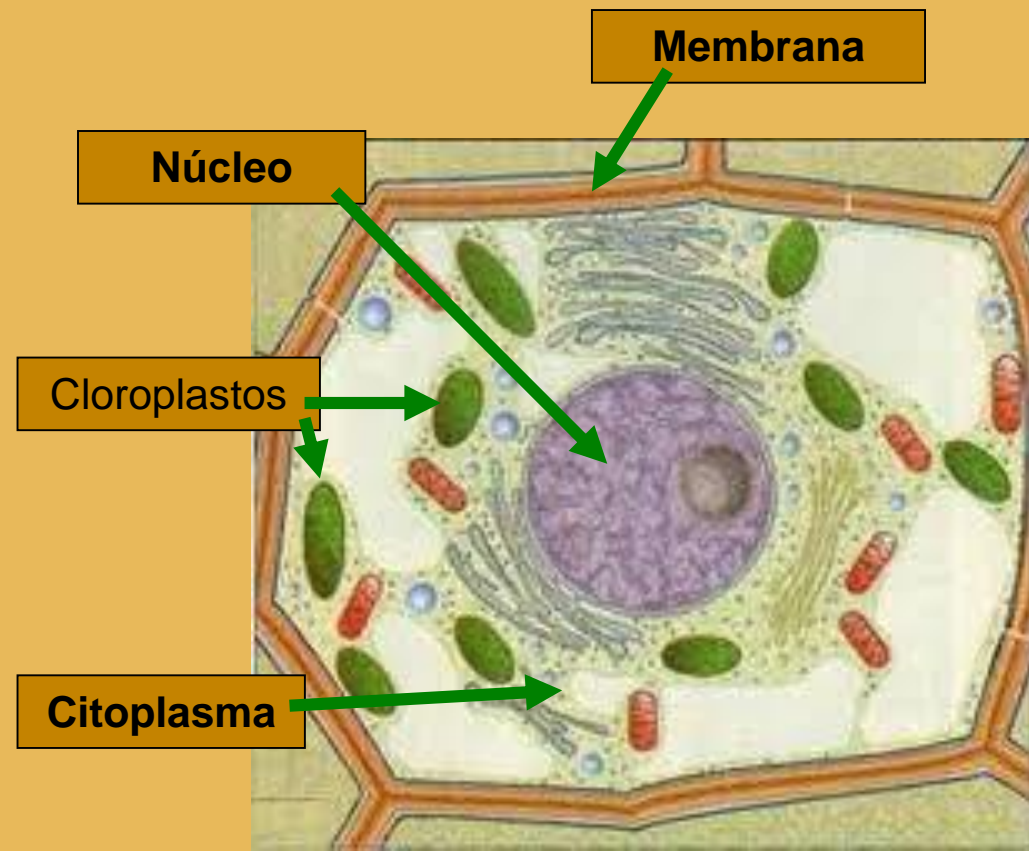
**Membrana:** separa la célula del exterior, la protege y regula la entrada y salida de sustancias



# La célula

## Células vegetales

Las **células vegetales** suelen ser de mayor tamaño que las de animales y de formas más regulares. La **membrana** es dura, de una sustancia llamada celulosa, que da dureza a los tallos, troncos, ramas, etc. En el **citoplasma** tienen unos orgánulos llamados **cloroplastos**, que dan el color verde a las plantas



# La célula

## Pluricelulares y unicelulares

Los **animales** y las **plantas** están formados por un número muy elevado de células y por ello se llaman **seres pluricelulares**.

Otros seres vivos están formados por una sola célula y se llaman **seres unicelulares**. Estos seres se encuentran por todas partes: agua, aire, tierra, en los cuerpos de otros seres vivos,... pero no se pueden ver si no se utilizan microscopios, como las **bacterias, protozoos**,...

# Seres vivos

## Los cinco reinos

Los seres vivos se pueden agrupar en cinco reinos, según la forma de alimentarse, aunque los más conocidos son el de los animales y las plantas, hay otros:

**Animales**

**Plantas**

**Hongos**

**Bacterias**

**Algas, Protozoos**



# Animales

**El reino de los animales** agrupa a los seres vivos pluricelulares que se alimentan de otros seres vivos a los que deben capturar

Casi todos los **animales** se pueden desplazar de un lugar a otro para alimentarse, encontrar refugio, huir de sus enemigos,... para ello disponen de órganos de los sentidos y de un sistema nervioso.



# Plantas

**El reino de las plantas** agrupa a los seres vivos pluricelulares que fabrican su propio alimento con ayuda de la luz solar



Las **plantas** viven fijas al suelo, de donde absorben el agua y las sustancias minerales que necesitan para fabricar su propio alimento con la ayuda de la luz solar



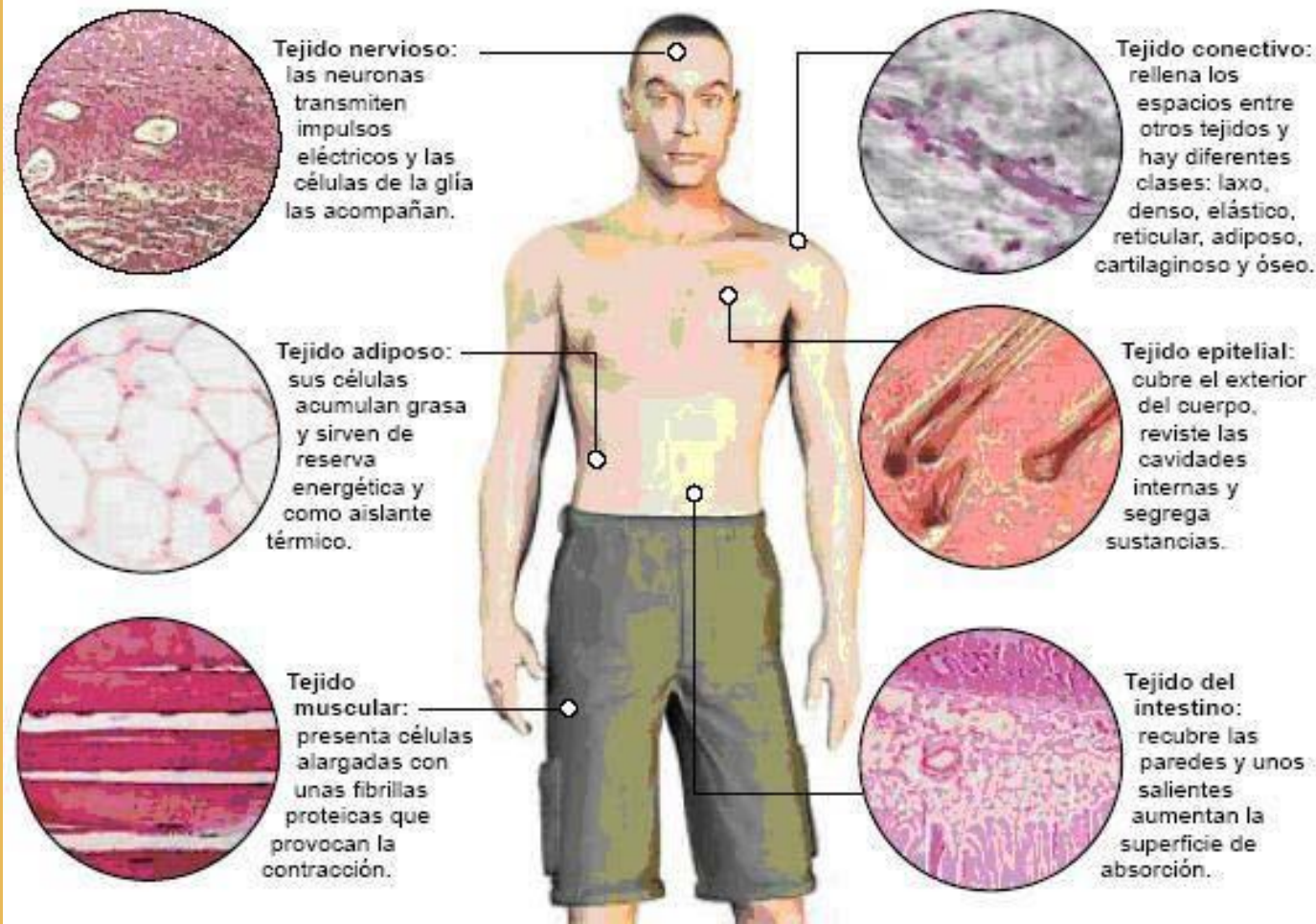


# Animales y Plantas

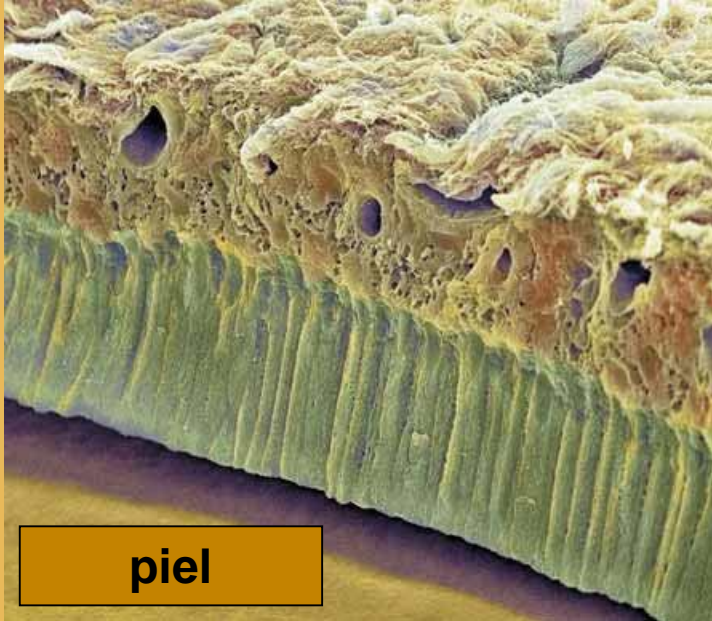
Los seres pluricelulares (animales y plantas) están formados por **células** de muchos tipos diferentes. No están amontonadas las células, sino bien organizadas, cumpliendo cada grupo su misión, formando **tejidos**.

Las células del mismo tipo se agrupan en **tejidos**.

**Tejidos humanos**

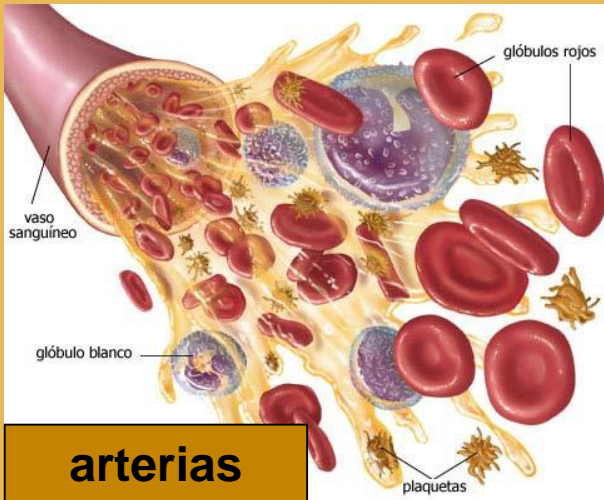


# Animales y Plantas



piel

## Tejidos humanos



arterias



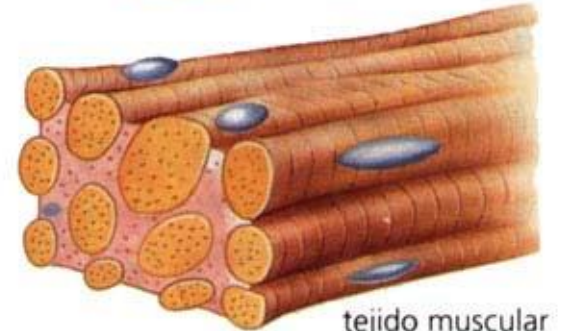
Intestino delgado

## músculos

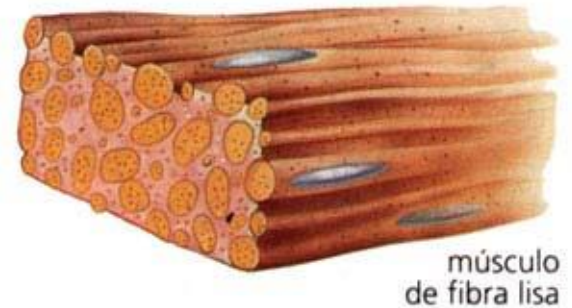
### TIPOS DE MÚSCULOS



músculo de fibra estriada



tejido muscular de fibra estriada del corazón



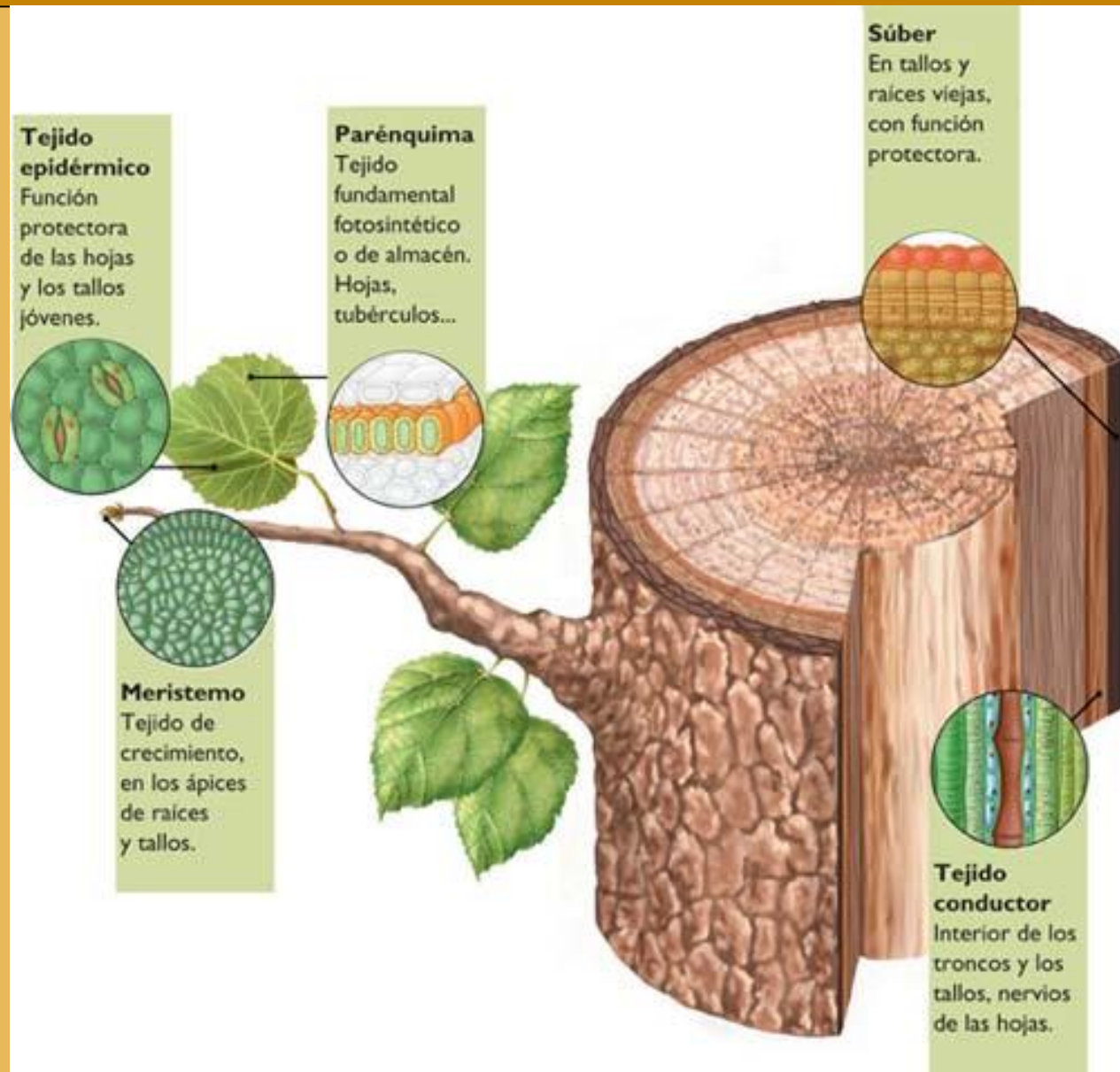
músculo de fibra lisa



# Animales y Plantas

En las plantas hay también diferentes **tejidos**, según la tarea que realizan

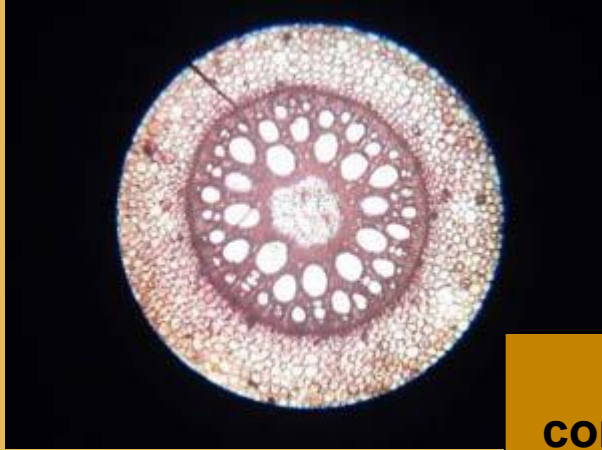
**Tejidos vegetales**



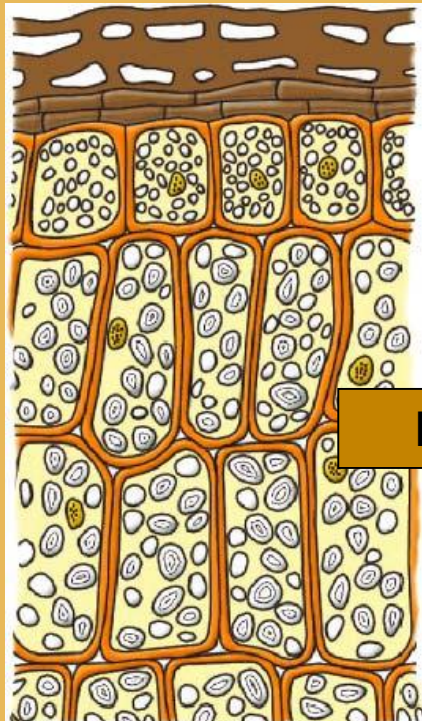


# Animales y Plantas

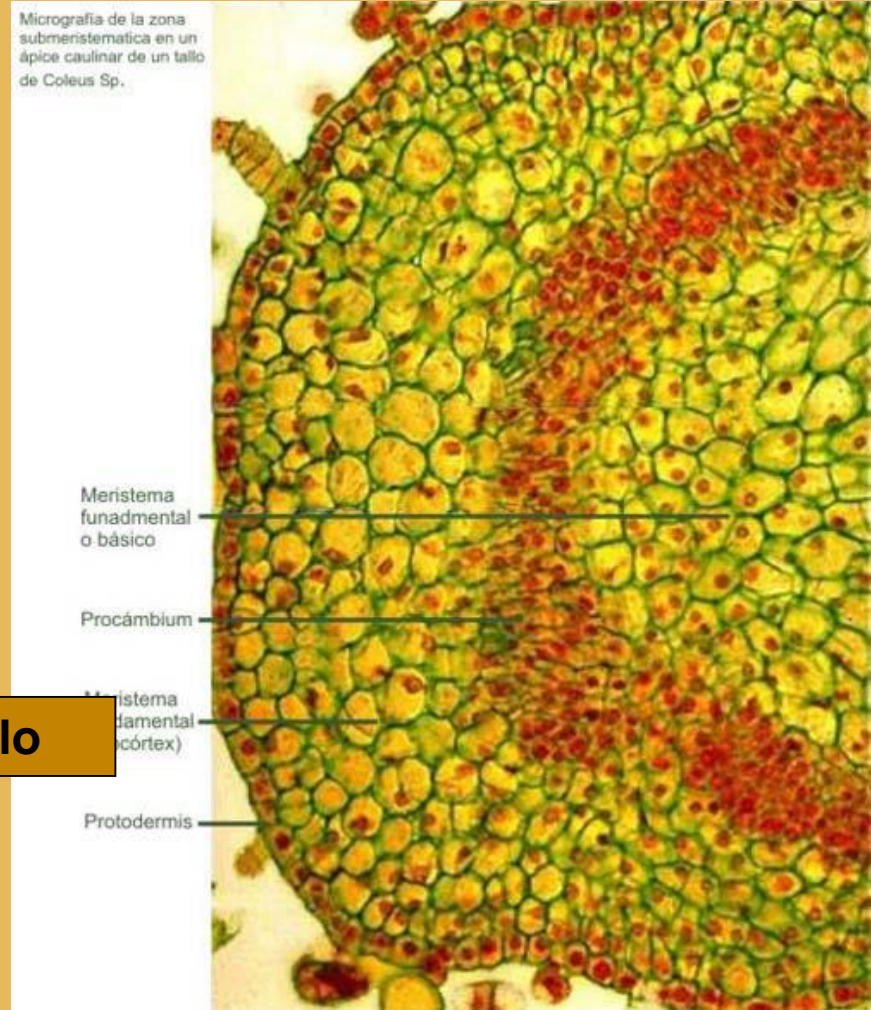
## Tejidos vegetales



**Vasos  
conductores**



**Hoja**

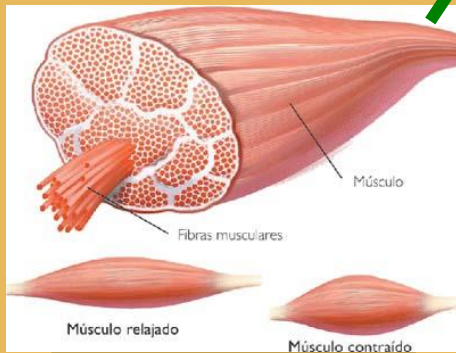
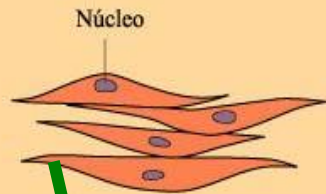


**Tallo**

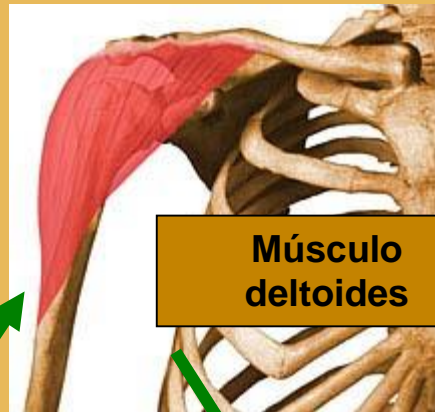
# Animales y Plantas

## Tejidos y Organismos

**Células musculares**

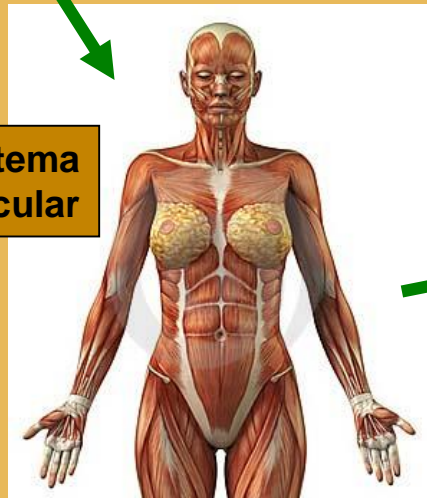


**Tejido muscular**



**Músculo deltoides**

**Sistema muscular**



**Los tejidos se unen para formar órganos**



**Cuerpo humano**

# Animales y Plantas

## Tejidos y Organismos

**1. Las células se agrupan formando tejidos**

**2. Diferentes tejidos hacen funcionar los órganos**

**3. Los órganos se agrupan formando sistemas o aparatos**

**4. La unión de todos los sistemas o aparatos constituye un organismo vivo**



# Hongos

## El reino **Fungi** o de los **Hongos**

Los hongos tienen parecido con las plantas (**no se desplazan**) y con los animales (**se alimentan de otros seres vivos**), pero forman un reino distinto; los más destacados son: **mohos**, **levaduras** y **setas**

Se parecen a las plantas porque **no se desplazan**, aunque algunos no viven en el suelo



El **moho** descompone los alimentos

Se parecen a los animales porque **no fabrican su propio alimento**, sino que se alimentan de plantas en descomposición, de restos de animales o alimentos en mal estado



Algunas **levaduras** se utilizan para fabricar cerveza



Algunas **setas** (*boletus edulis*) son alimenticias

# Hongos

## El reino de los Hongos: **setas**

Hay muchas variedades de setas; algunas son comestibles, otras tóxicas y otras mortales

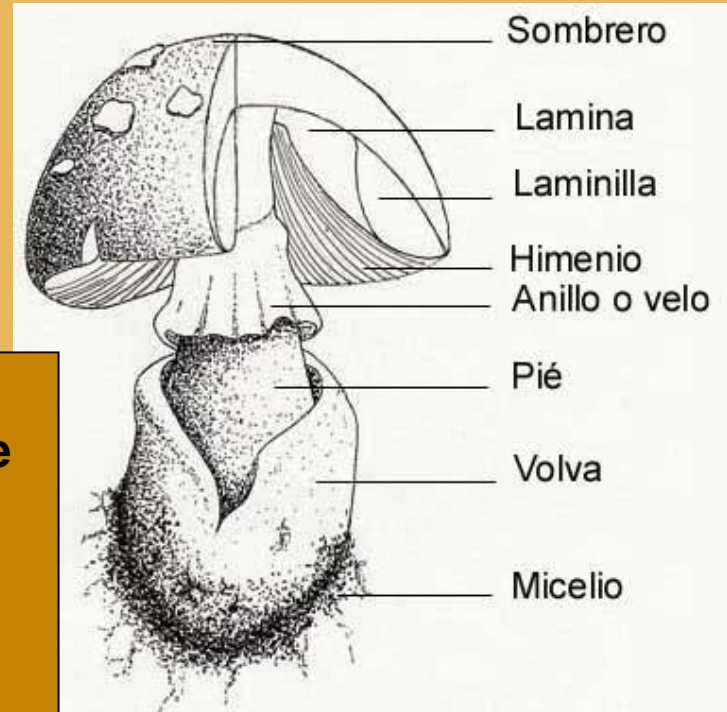


Descomponiendo un árbol



Descomponiendo una boñiga

La parte principal de las setas es el **micelio** (bajo tierra), red de hilos que absorben el alimento.



La parte comestible (**pie y sombrero**) es la visible.



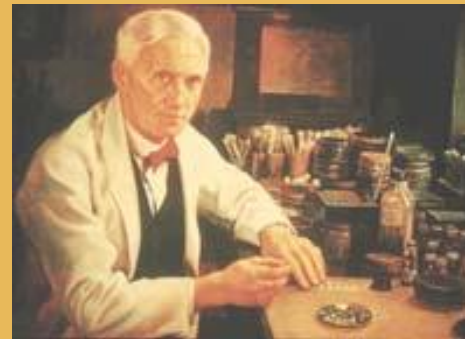
# Hongos

## Los Hongos están presentes en:

1. Las levaduras se utilizan para **fabricar el pan o la cerveza**



2. El hongo *Penicellium* es un moho que da nombre a la Penicilina, un **medicamento**, pero también se usa para **fabricar algunos quesos**



Louis Pasteur descubridor de la penicilina



Queso de Tresviso

3. Hay otros hongos muy perjudiciales: provocan **enfermedades, plagas, etc.**



# Bacterias

Las **bacterias** son los seres vivos más pequeños que existen; son todas **unicelulares**, es decir, formados por una sola célula.

Son los seres vivos más abundantes de la naturaleza; se encuentran por todas partes... algunas viven en lugares imposibles para otros seres vivos

Algunas **bacterias** son muy útiles, como las que fermentan la leche y la transforman en yogur; otras en cambio nos producen enfermedades, como la faringitis.

Se suelen llamar **microbios** a los seres unicelulares, como las bacterias, que sólo se pueden ver con microscopio



La bacteria **Lactobacillus** transforma le leche en yogur



# Protozoos y algas

## El quinto reino de los seres vivos

En este reino se incluyen todos los seres vivos que no pertenecen a los anteriores

### Protozoos



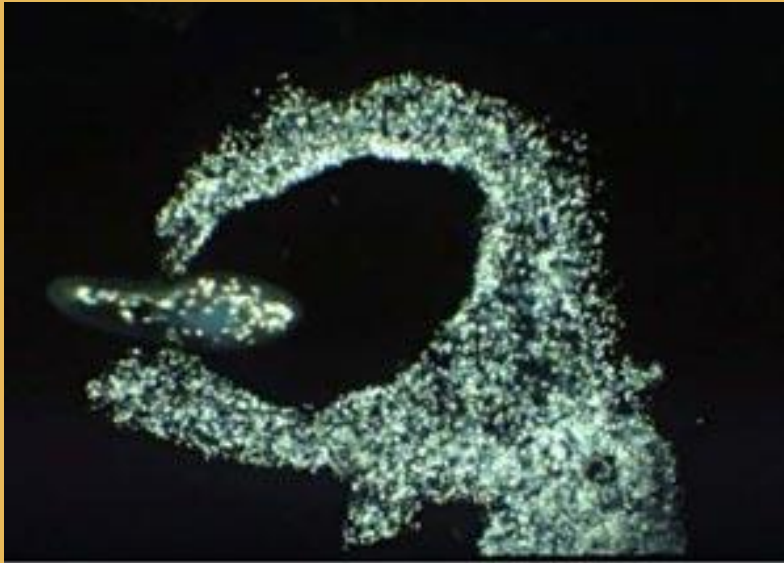
Muchos de estos seres vivos son unicelulares, aunque sus células son más parecidas a las de las plantas y animales que a las de las bacterias

### Algas



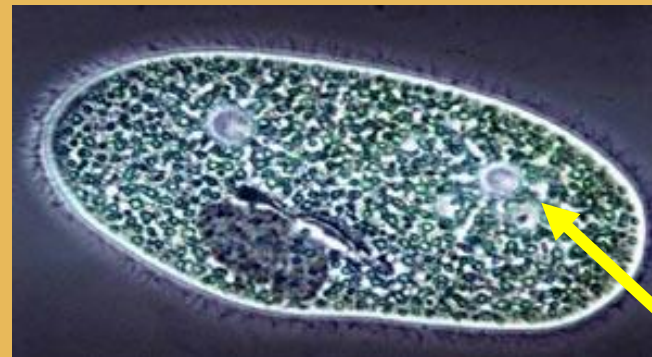
# Protozoos

Los **protozoos** se alimentan de otros seres vivos



Un protozoo (ameba) comiendo a otro protozoo (paramecio)

viven en  
ambientes  
húmedos o  
directamente en  
agua, salada o  
dulce



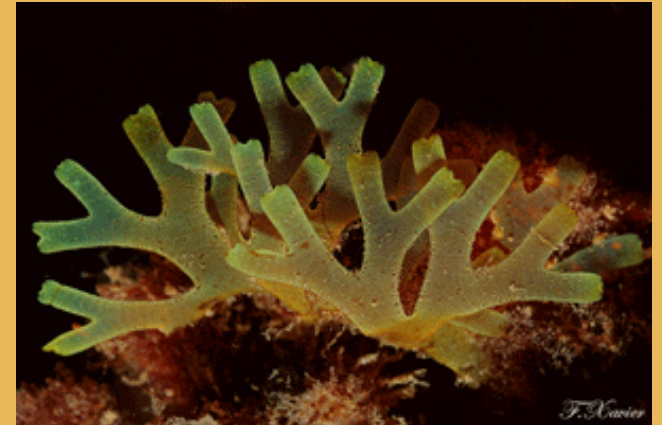
Pincha aquí



# Algas

Las **algas** viven en el agua y fabrican su alimento, como las plantas

Muchas son unicelulares, otras son pluricelulares; se fijan en el fondo del agua y pueden ser muy grandes



Pincha aquí

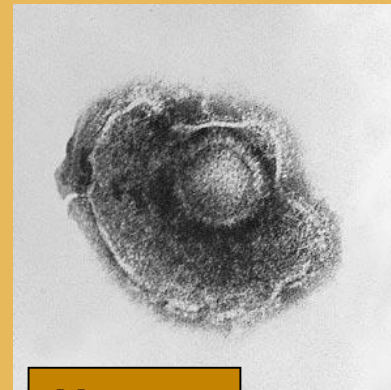
# Los virus

Los **virus** no se clasifican dentro de ninguno de los cinco reinos de los seres vivos. Son de tamaño muy reducido (sólo se pueden ver con microscopio electrónico) y muy simples (unicelulares). Los científicos no se ponen de acuerdo en si son seres vivos o no

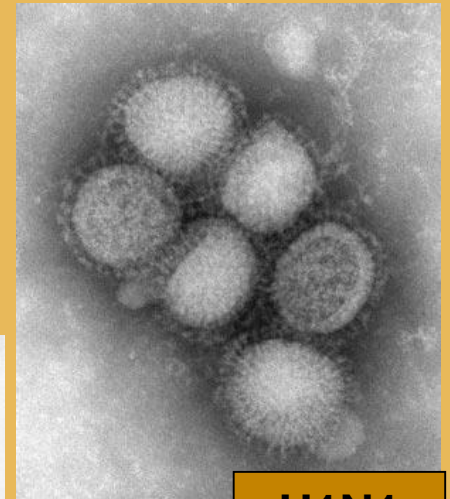
Los **virus** están presentes en toda la Tierra y viven dentro de otros seres vivos; en muchos casos les producen enfermedades. En las personas pueden producir: gripe, sida, sarampión, diarrea, herpes, etc.



Ébola



Herpes



H1N1

# Actividades

## Descripción de seres vivos

**Describe un animal y una planta** que te guste. Escríbelo en una hoja y pásalo al ordenador en un documento word o en una presentación de power point. Busca alguna imagen para acompañar el trabajo.

En la página siguiente tienes un **esquema** para realizar la descripción. Sigue los pasos.

# Actividades

## Descripción de seres vivos

1. **Nombre** del ser vivo

2. **Aspecto** del animal: tamaño, forma, color, extremidades, cómo se cubre su cuerpo, etc. Si es planta, indicar el tamaño (árbol, arbusto o hierba), forma de las hojas, flores, frutos, etc.

3. **Países, regiones** o zonas donde se encuentra

4. **Lugares donde vive:** bosques, praderas, ríos, mares,...

5. **Cómo vive:** si es animal, señala la alimentación, refugio, enemigos,...; si es planta, qué necesidades tiene,...

6. **Foto o dibujo**

7. Relación con el ser humano: ¿es útil? ¿es perjudicial?



# Vídeos

**Asombroso documental de **National Geographic** sobre el cuerpo humano, dividido en 10 capítulos de unos 10 minutos cada uno. El capítulo I está en la diapositiva nº 11**

Capítulo 2

Capítulo 3

Capítulo 4

Capítulo 5

Capítulo 6

Capítulo 7

Capítulo 8

Capítulo 9

Capítulo 10

# Seres vivos

**Tema 1**  
**Conocimiento del Medio (5º)**