

(ALGUNOS) INVENTOS DE LA HUMANIDAD

INVENTO:

Creación de un objeto o proceso a través del cual el ser humano en sociedad se verá gratamente favorecido y beneficiado una vez empleado

ESQUEMA

1. LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA
 2. LA FUNDICIÓN DE LOS METALES
 3. LA IMPRENTA
 4. EL MICROSCOPIO Y EL TELESCOPIO
 5. LAS VACUNAS
- .. Y nos quedan muchos

¡La prehistoria!



• EDAD DE PIEDRA

- Paleolítico 2.500.000 -10.000
- Neolítico 10.000 - 5.000

• EDAD DE LOS METALES

- Edad del cobre 4.000 adC
- Edad del bronce 2.800 adC
- Edad del hierro 1.300 adC

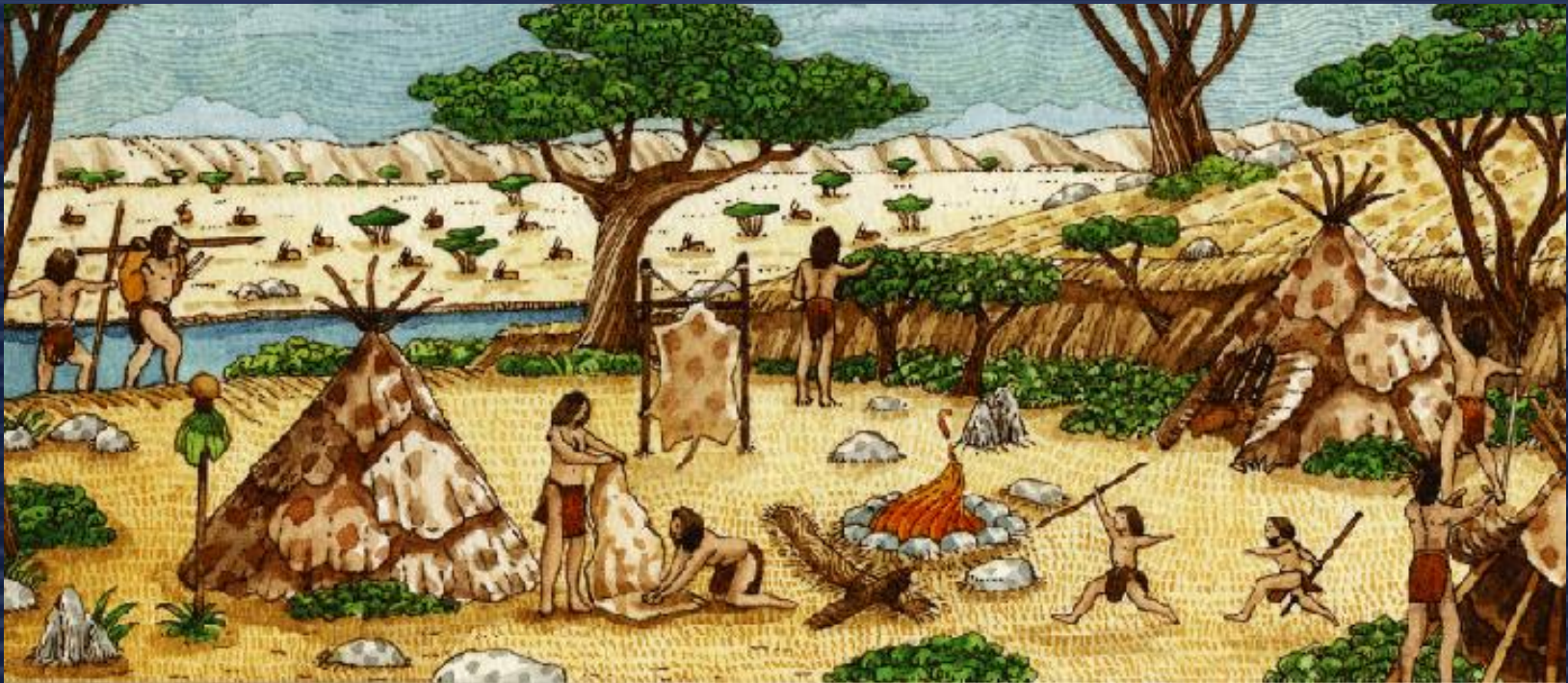


LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA

Del Paleolítico al Neolítico

Los nómadas prehistóricos

- Son los hombres del Paleolítico
 - Desde hace 2.500.000 años hasta hace 10.000 años
- Son cazadores y recolectores
- Herramientas: piedra, barro, huesos, madera, cuero



Los hombres sedentarios

- Son los hombres del Neolítico
 - Entre los años 7000 a.d.C. y el 4000 a.d.C.
- Se hacen agricultores y ganaderos



Expansión de la agricultura y la ganadería



AGRICULTURA Y GANADERIA

- Antes: Eran nómadas
- Quién: Los hombres prehistóricos
- Cuándo y dónde: 8.000 adC (Palestina, Turquía y Persia)
- Para qué sirve: Para no tener que desplazarse en busca de comida

LA FUNDICION DE LOS METALES

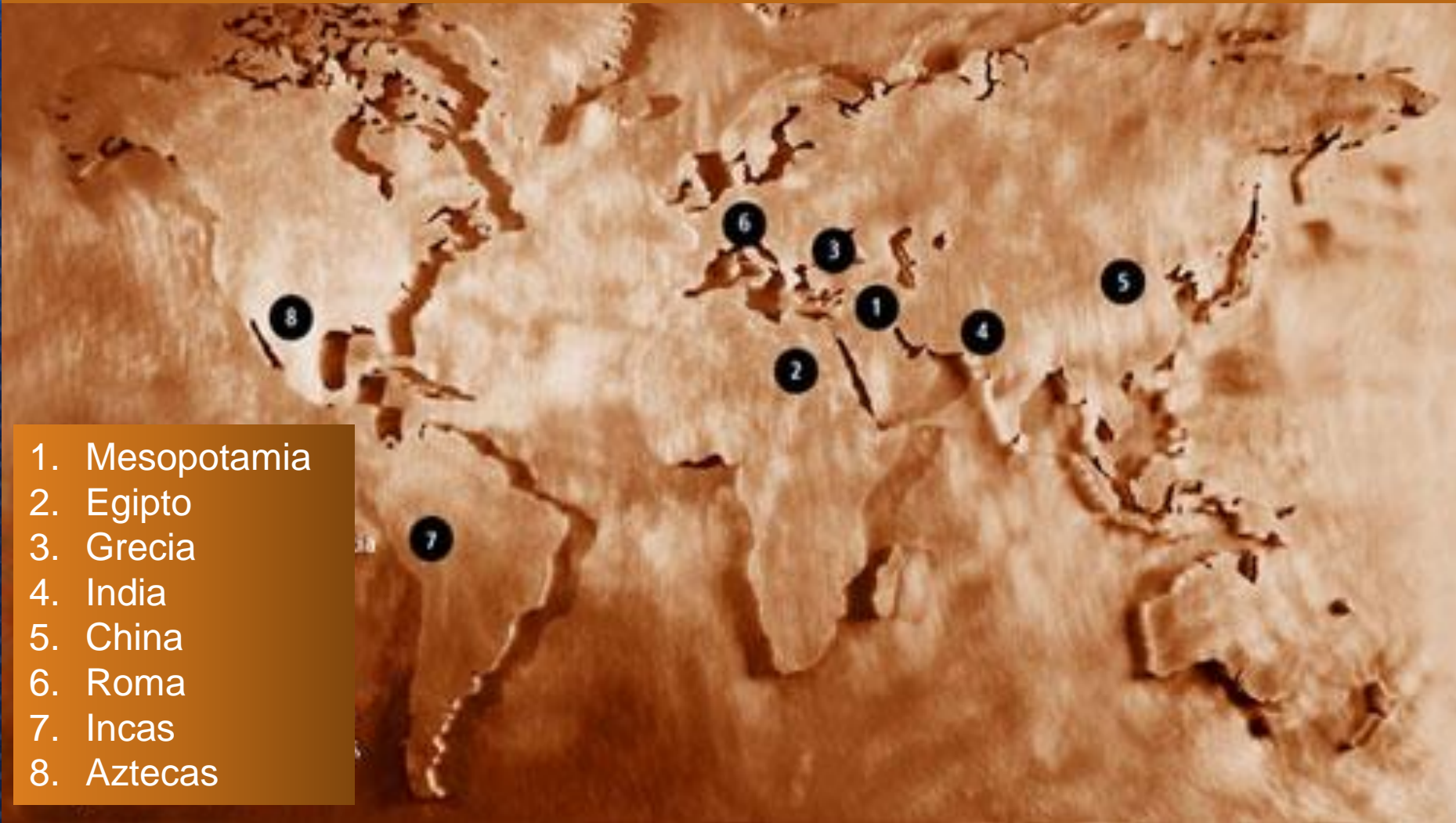
La Edad de los Metales

La fundición de los metales

- El metal muy caliente se vuelve líquido
 - Cobre, $T=1.083\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Bronce (cobre + estaño), $T=830-1.020\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Hierro, $T=1.535\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Se mete en moldes
- Cuando se enfría se solidifica y se saca el objeto



Culturas que utilizaron el cobre para su desarrollo



1. Mesopotamia
2. Egipto
3. Grecia
4. India
5. China
6. Roma
7. Incas
8. Aztecas

Objetos realizados con metales



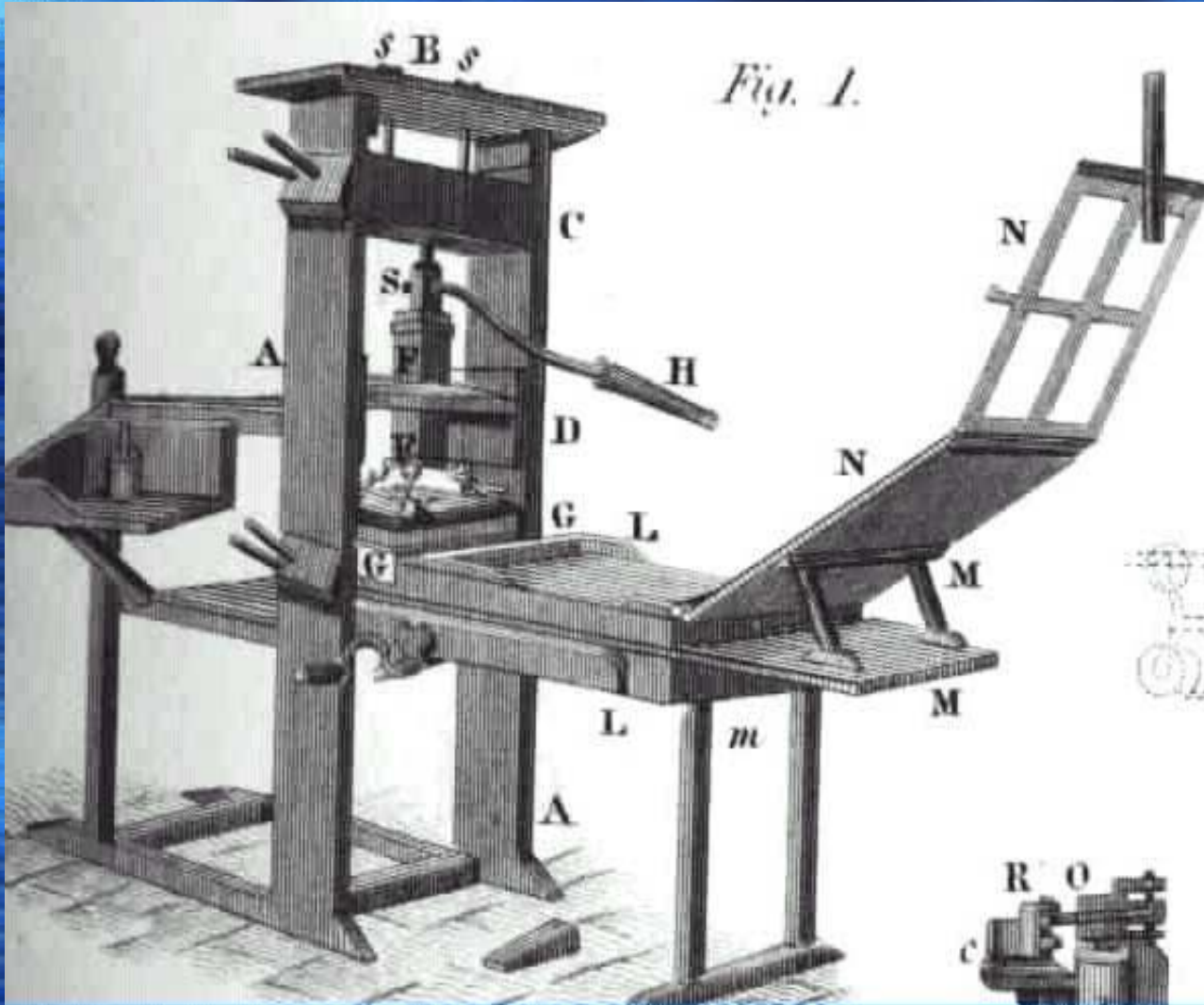
FUNDICIÓN DE LOS METALES

- **Qué había antes:** Utensilios de barro, hueso, cuero ...
- **Quién:** Los hombres prehistóricos
- **Cuándo y dónde:**
 - Cobre → 4.000 adC (Egipto)
 - Bronce → 2.800 adC (Armenia)
 - Hierro → 1.300 adC (Turquía)
- **Para qué sirve:** Para fabricar objetos más resistentes y mejores armas

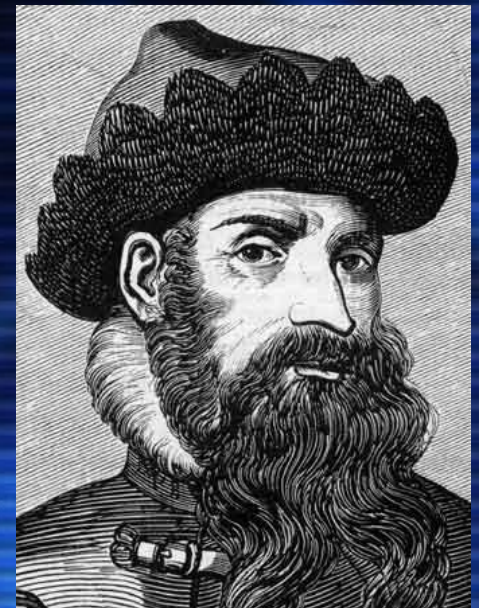
LA IMPRENTA

Los libros llegan a más gente

LA IMPRENTA



- JOHANNES GUTENBERG
- 1450 d.C.



Monje copiando un libro a mano



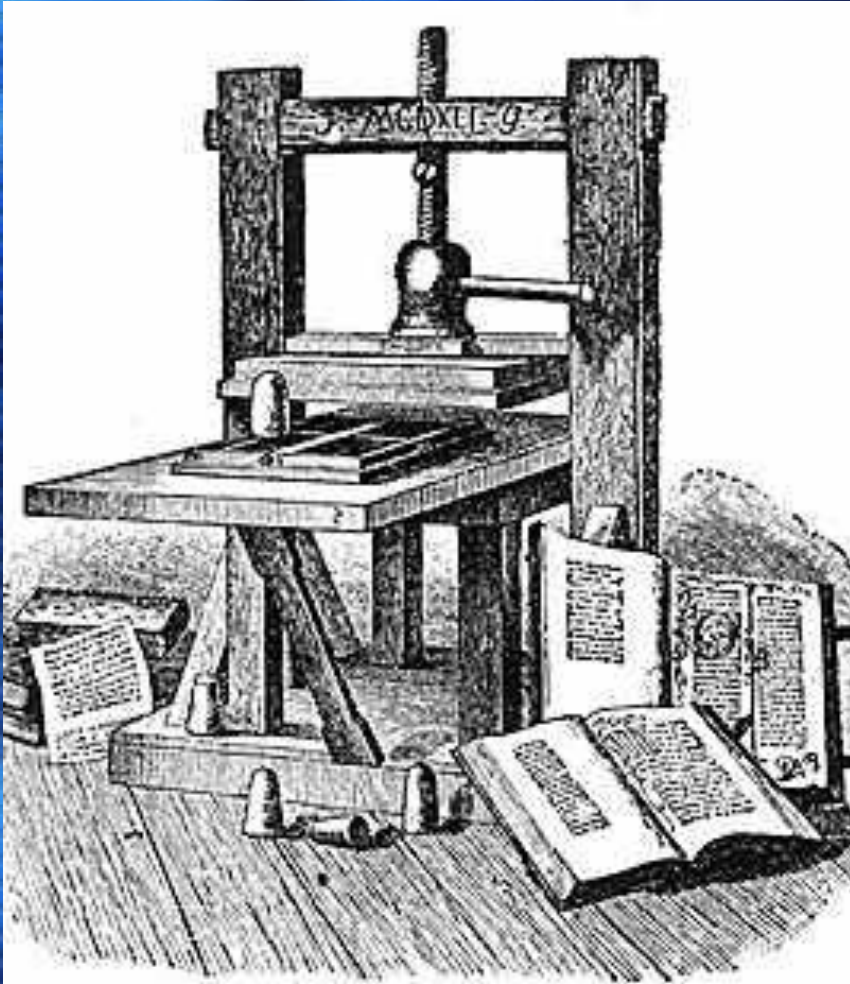
- Tipos móviles



- Tipos móviles



- Las primeras imprentas.



- Muestra de letra gótica una vez impresa



- La Biblia.



- Imprenta principios del siglo XX



- Imprenta moderna



LA IMPRENTA

- **Antes:** Libros manuscritos
- **Quién:** Gutenberg
- **Cuando y donde:** Alemania, 1450 d. C.
- **Para qué sirve:** Para difundir la cultura a través de los libros, periódicos, revistas, etc, a la mayoría de la población y a un coste muy bajo.

EL MICROSCOPIO Y EL TELESCOPIO

De lo más pequeño a lo más lejano

Los primeros microscópios



— Microscopio compuesto fabricado hacia 1751. Museo de Artes y Oficios, París.

TUBO DE JANSSEN, 1590, dos tubos de latón con una lente cada uno

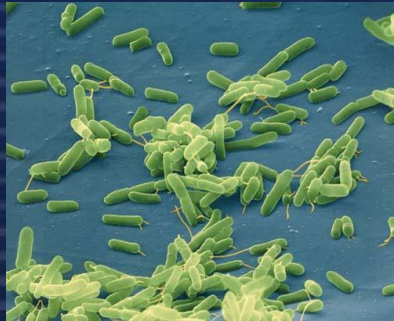


MICROSCOPIO de Galileo, 1610
Tres lentes: ocular, campo y objetivo

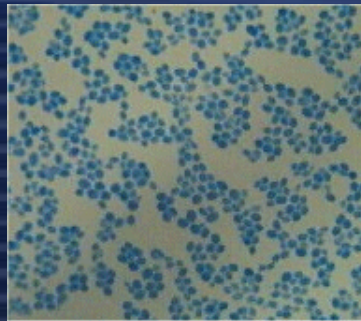


Primeros descubrimientos

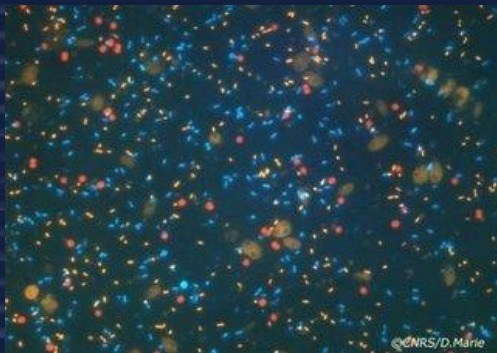
- Anton Van Leeuwenhoek lo usó para ver ...



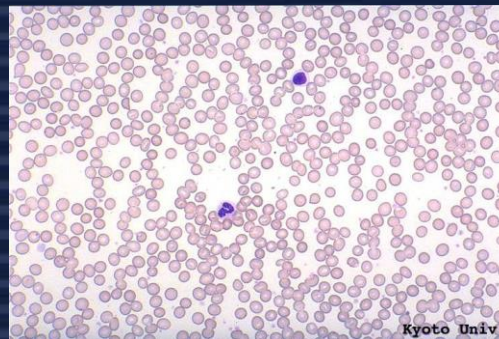
Bacterias



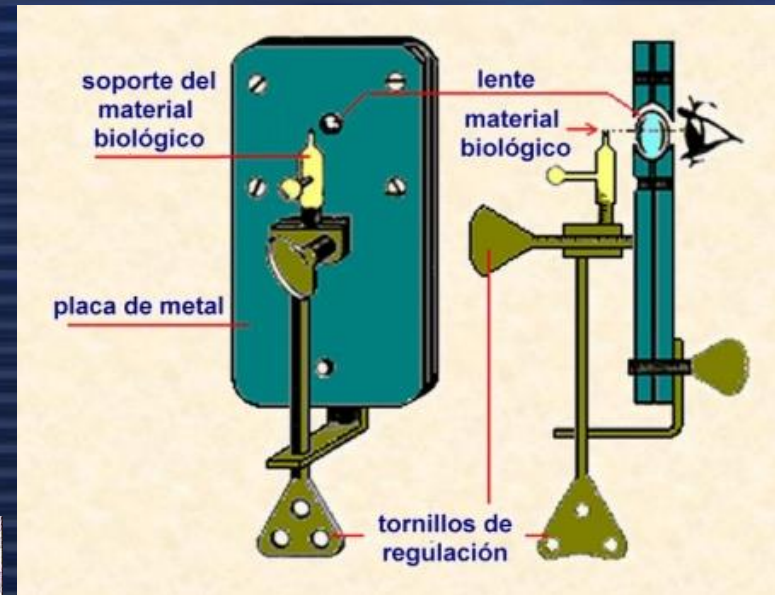
Levadura



Gota de agua



Glóbulos rojos de la sangre



Microscopio simple
~ 300 aumentos

Componentes



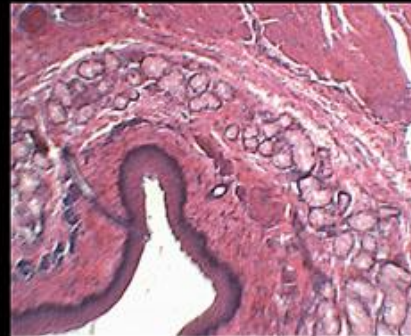
- OCULAR: Lente situada cerca del ojo del observador
- OBJETIVO: Lente situada cerca de la preparación
- CONDENSADOR: Lente que concentra la luz sobre la preparación.
- DIAFRAGMA: Regula la cantidad de luz que entra en el condensador.
- FOCO: Dirige la luz hacia el condensador.

- SOPORTE: Mantiene la parte óptica. Tiene dos partes: el pie o base y el brazo.
- PLATINA: Lugar donde se deposita la preparación.
- TORNILLOS DE ENFOQUE: Macrométrico que aproxima el enfoque y micrométrico que consigue el enfoque correcto.

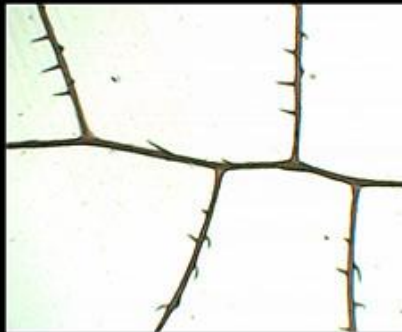
Otras imágenes



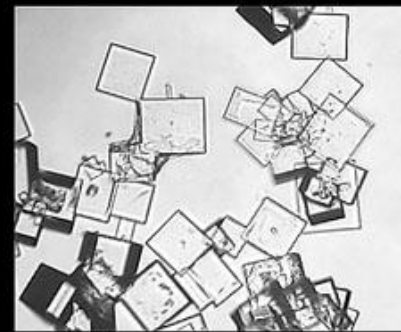
Ojo compuesto de libélula



Tejido del esófago (perro)



Ala de libélula



Cristales de cloruro sódico

El microscopio electrónico



CRISTALES DE NIEVE (coloreados)

- Microscopio electrónico de barrido
- 250.000 aumentos



Los primeros telescopios

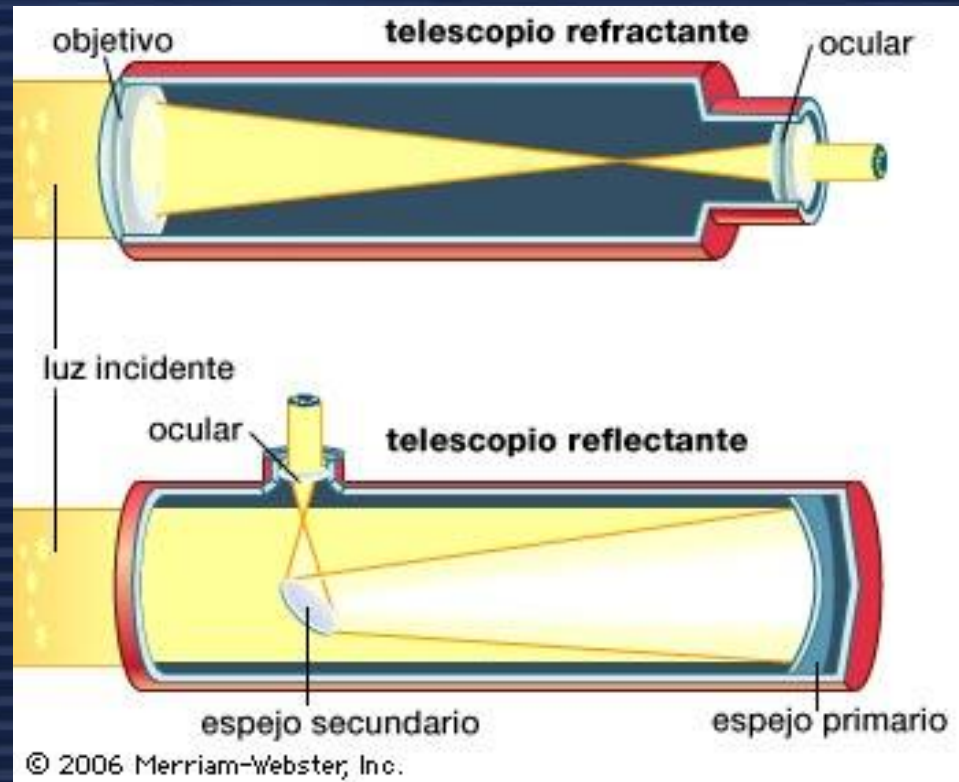
- El primero lo construyó H. Lippershey en 1608
- Fue patentado por Galileo en 1609
- Era un tubo con dos lentes
- I. Newton mejoró sus características



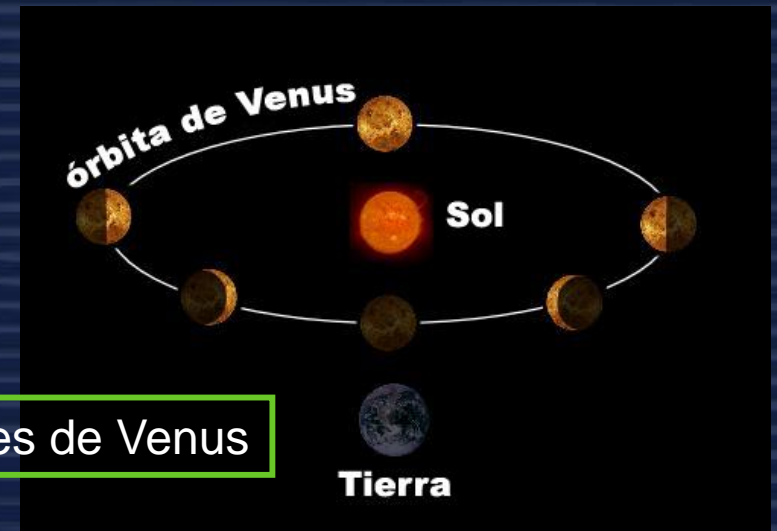
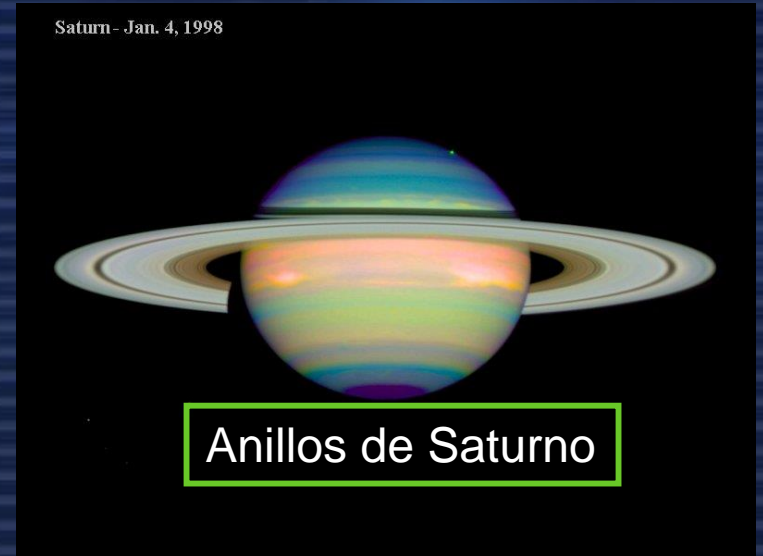
Galileo construyó su versión en 1609

Partes de un telescopio

- El telescopio nos acerca las imágenes lejanas con un sistema de lentes y espejos



Se observa por primera vez el Universo



El telescopio Hubble: un telescopio espacial

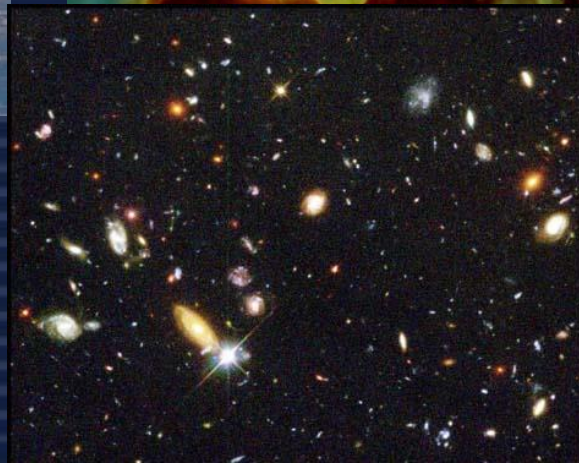
- Fue lanzado en 1990
- Se encuentra a 600 km de distancia de la Tierra



El telescopio espacial Hubble



Nebulosa del caballo: una guardería de estrellas



El “cielo profundo”

MICROSCOPIO Y TELESCOPIO

- **Antes:** el ojo humano
- **Quién:** Galileo o Z. Janssen
- **Cuándo y dónde:**
 - 1590 en Holanda
- **Para qué sirve:**
 - Para ver los objetos aumentados
 - Conocer el mundo microscópico

- **Antes:** el ojo humano
- **Quién:** H.Lippershey o Galileo
- **Cuando y donde:**
 - 1608 en Holanda
- **Para qué sirve:**
 - Para observar estrellas y planetas
 - Conocer el Universo

LAS VACUNAS

Una batalla ganada a las enfermedades

LAS VACUNAS



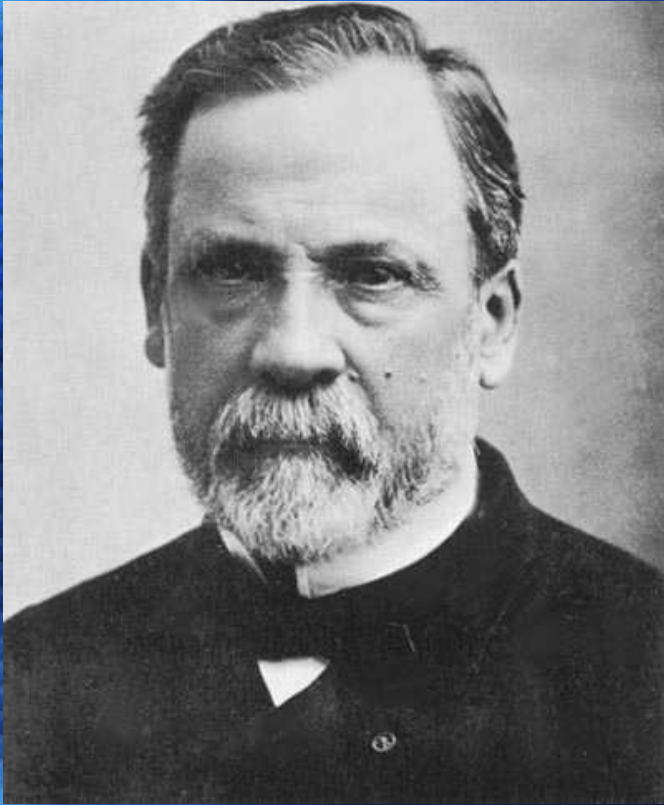
- Edward Jenner
- 1796 d.C.



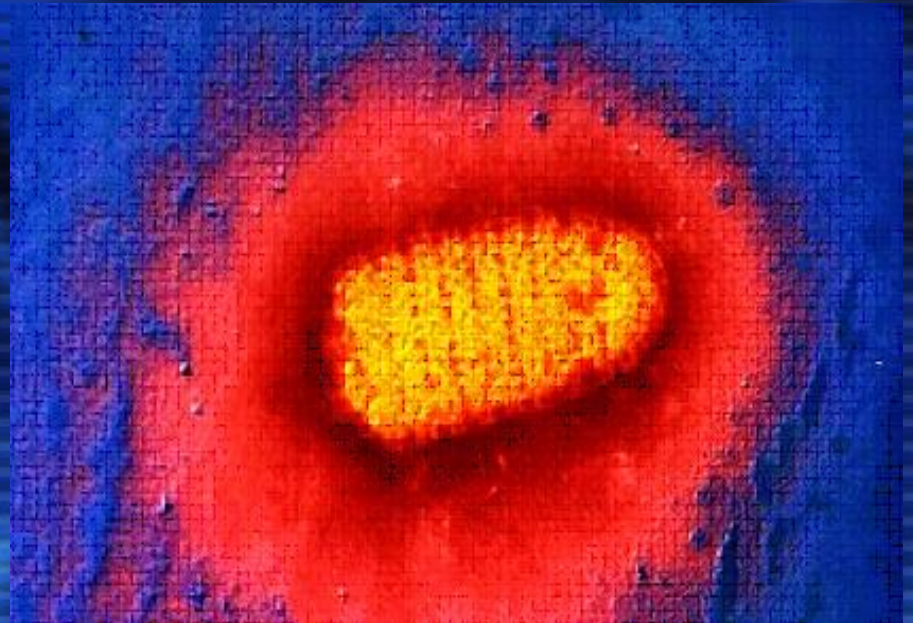
- Viruela de las vacas



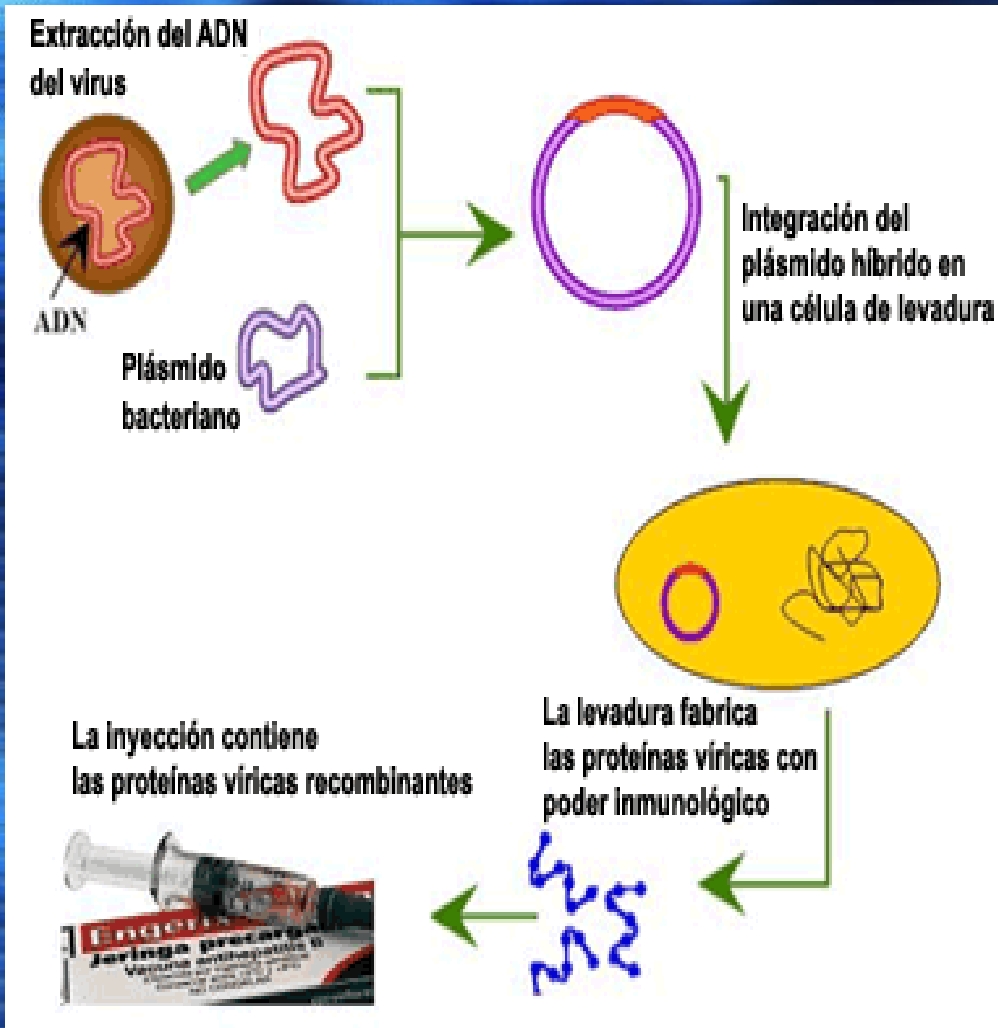
- Louis Pasteur



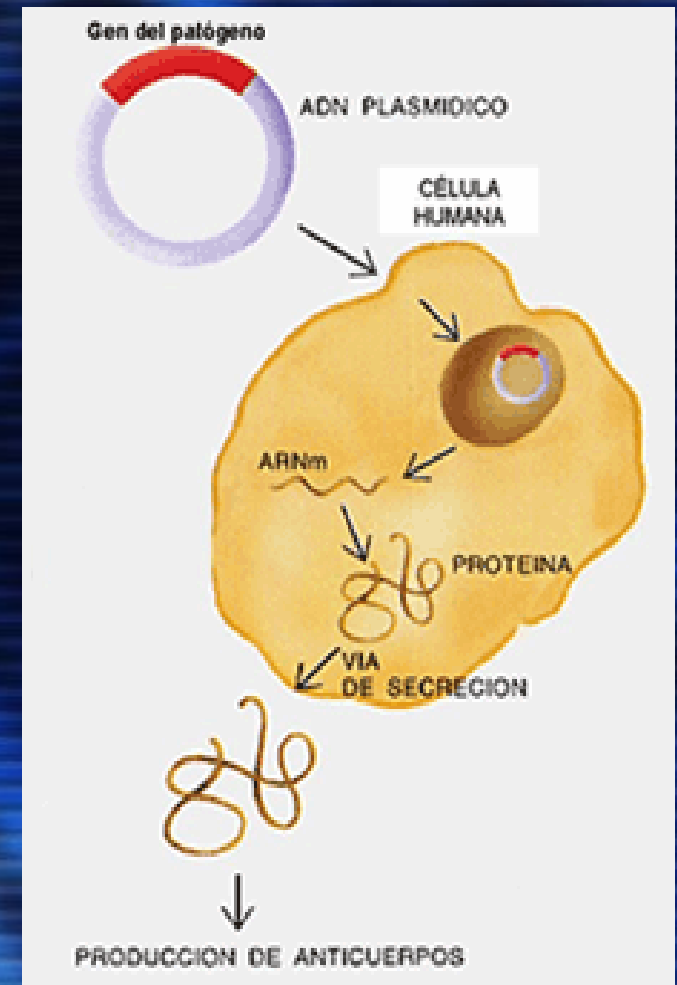
- Virus de la rabia



- Fabricación de una vacuna



- Fabricación de anticuerpos.



- Distintos tipos de vacunas



Calendario de Vacunaciones

meses

años

0	2	4	6	15	18	6	11	14
Hepatitis B	Hepatitis B Polio Difteria Tétanos Tos ferina Haemophilus b Meningococo C	Polio Difteria Tétanos Tos ferina Haemophilus b Meningococo C	Hepatitis B Polio Difteria Tétanos Tos ferina Haemophilus b	Meningococo C Sarampión Rubeola Parotiditis	Polio Difteria Tétanos Tos ferina Haemophilus b	Difteria Tétanos Tos ferina Sarampión Rubeola Parotiditis	Varicela*	Difteria Tétanos Virus Papiloma Humano**

*: A aquellos niños que no han padecido la enfermedad ni hayan sido vacunados con anterioridad contra la varicela

** : Únicamente para las chicas. Tres dosis.

MARZO 2008

NO SÉ...
A MÍ ME DIJERON
QUE TRAIGA LA
VACUNA



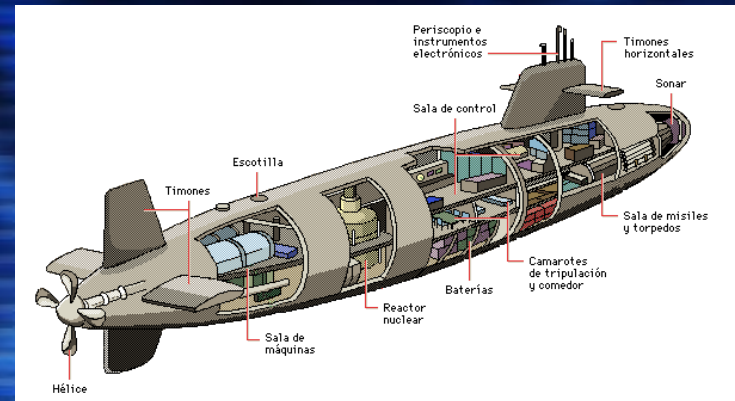
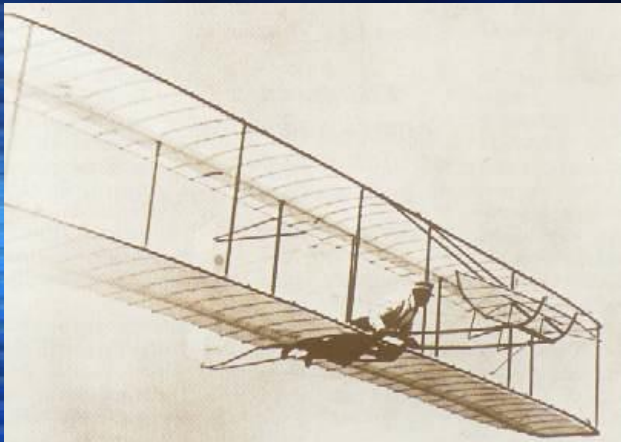
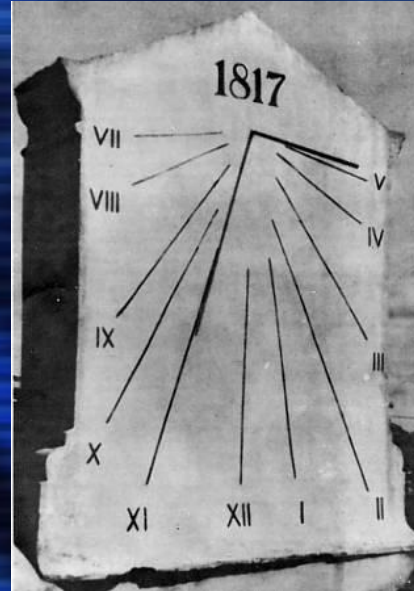
Aquí
vacunamos



LAS VACUNAS

- **Antes:** las personas morían por enfermedades que ahora pueden ser controladas.
- **Quién:** Jenner
- **Cuando y donde:** Reino Unido
1796 d.C.
- **Para qué sirve:** este invento fue el inicio de todo un programa de inmunizaciones que ha permitido prevenir muchas enfermedades mortales y evitar grandes epidemias.

OTROS INVENTOS



Conclusión

- La humanidad ha progresado gracias a los inventos
- Todos los inventos se han logrado gracias al esfuerzo y al trabajo de mucha gente
- Todavía quedan muchas cosas que descubrir ...

PAGINAS WEB

- www.educar.org/inventos
- www.juntadeandalucia.es/averroes/ricardoleon/scienciaciencia.html
- <http://www.wiseupkids.com/inventos.htm>