EL ESTUDIO DE LA VIDA

EL ESTUDIO DE LA CIENCIA

- La ciencia y el vocabulario científico.
  - La ciencia es un método para obtener conocimientos acerca de la naturaleza.
  - La ciencia incluye el examen de la naturaleza con el propósito de entenderla y de describir algunos de sus aspectos.

La ciencia y el vocabulario científico

- La ciencia busca la respuesta a ciertos interrogantes acerca de la naturaleza.
  - ¿Por qué migran las aves?
  - ¿Puede un ser humano vivir durante largo tiempo con un corazón artificial?
- Las respuestas pueden dar origen a más preguntas.
  - ¿Cómo encuentran su camino las aves migratorias?

La ciencia y el vocabulario científico

- El estudio de la ciencia incluye aprender muchos términos nuevos (**negrillas**).
- Muchos términos científicos se forman con prefijos y sufijos sobre la base de sus significados particulares.
  - Apéndice B

PREFIJOS Y SUFIJOS	SIGNIFICADO
bio-	vida
cito-	célula
-dermis	piel
epi-	sobre
histo-	tejido
-logía	estudio de
micro-	pequeño
neuro-	nervio
osteo-	hueso
proto-	primero
zoo-, zoa-	animal(es)

La ciencia y el vocabulario científico

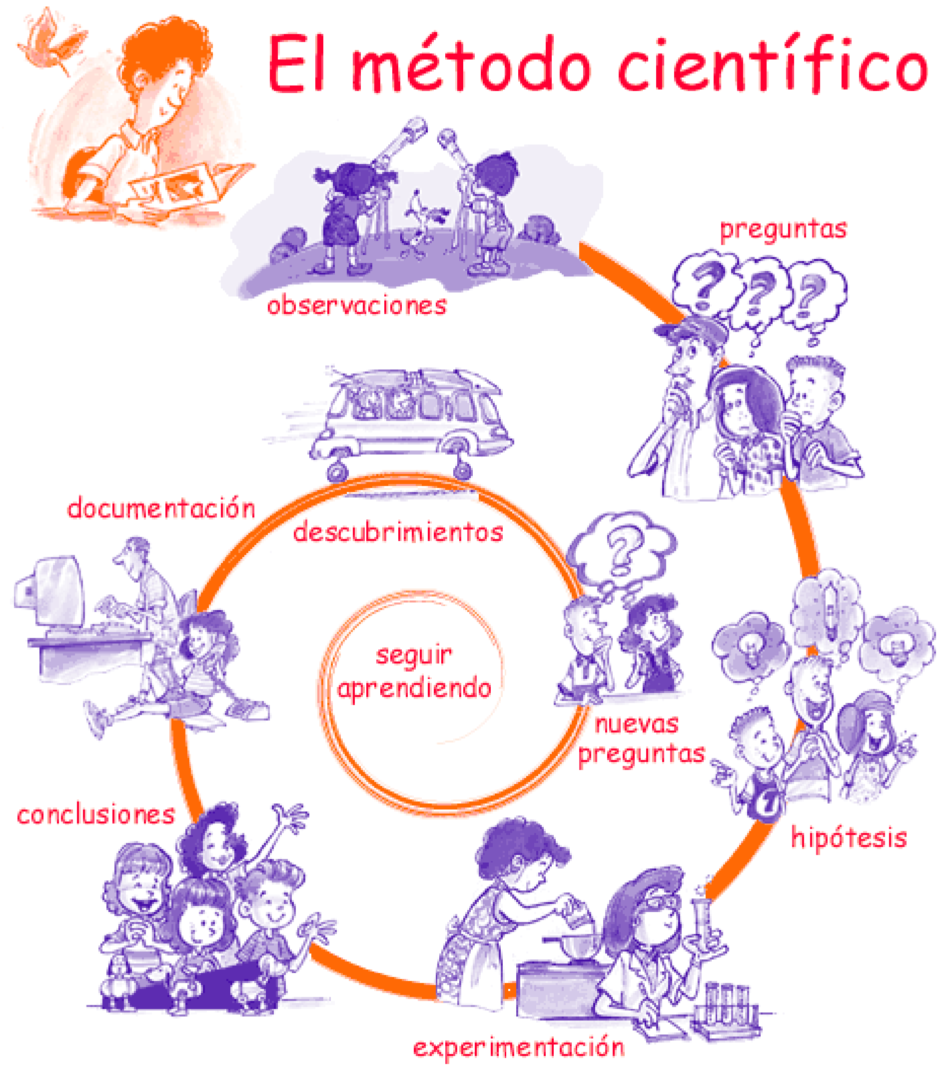
- Biología
  - *bio-* : *vida* *-logía* : *el estudio de*
  - Definimos biología como "el estudio de la vida".
- Zoología
  - *zoo-* : *animal(es)*
  - Definimos zoología como "el estudio de los animales"
- Citología
- Epidermis
- Osteocito

La ciencia y el vocabulario científico

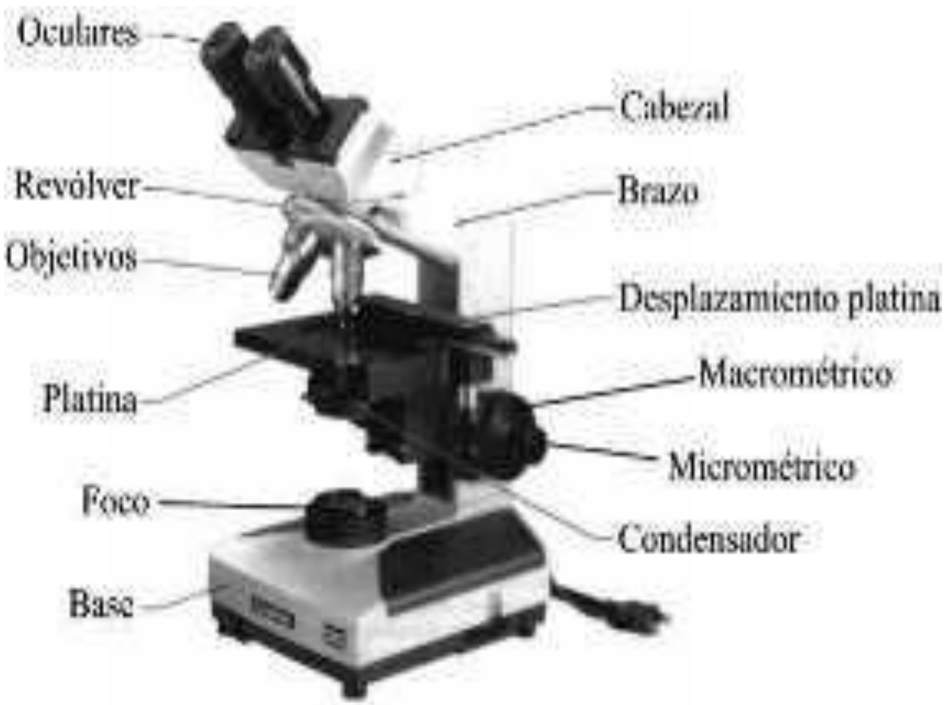
- La palabra tecnología aparece frecuentemente en las noticias y se define como “el uso del conocimiento científico para mejorar la calidad de la vida humana”.
- La tecnología es la “ciencia aplicada”.
- Un bioingeniero es un tecnólogo que aplica el conocimiento científico de ingeniería para resolver problemas biológicos.

La ciencia y el vocabulario científico

- Todas las ramas de la ciencia estudian la naturaleza y lo hacen de la misma manera.
- Los científicos usan el método científico al intentar explicar la naturaleza.
- El método científico es una manera de recopilar información y comprobar ideas. Consta de:
  - Hacer observaciones
  - Formular hipótesis
  - Someter a prueba las hipótesis
  - Llegar a conclusiones



Las observaciones científicas



- Normalmente se usa el microscopio compuesto de luz.
- Las lentes de un microscopio de luz aumentan el tamaño del objeto que se está observando.
- Para aumentar aún más el tamaño, se usan otros tipos de microscopios.

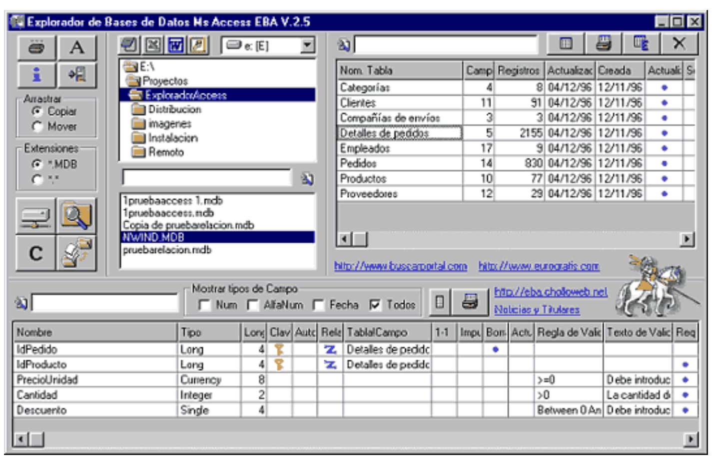
Microscopio electrónico

Las observaciones científicas

- Un científico debe cuidarse de que sus opiniones y sus emociones no influyan en lo que observa (idea viciada, parcial o prejuiciada).
  - Ej: miedo a las serpientes.

Las observaciones científicas

SOLDEO TIG DEL COBRE							infomecanica.com
Espesor piezas	Tipo de Junta	Corriente continua Polaridad directa Pos. horizontal	Diámetro del electrodo de tungsteno.	Presión del argón 1.4 kg/cm^2 por puesto		Diámetro varilla	
mm		Amperios	mm	litros/min	m^3/hora	mm	
1.5	A tope	110-140	1.6	7	0.42	1.5	
	Solape	130-150	1.6	7	0.42	1.5	
	Esquina	110-140	1.6	7	0.42	1.5	
	Angulo Interior	130-150	1.6	7	0.42	1.5	
3	A tope	175-225	2.4	7	0.42	2.5	
	Solape	200-250	2.4	7	0.42	2.5	
	Esquina	175-225	2.4	7	0.42	2.5	
	Angulo interior	200-250	2.4	7	0.42	2.5	
5	A tope	250-300	3.2	8	0.5	3	
	Solape	275-325	3.2	8	0.5	3	
	Esquina	250-300	3.2	8	0.5	3	
	Angulo interior	275-325	3.2	8	0.5	3	
6	A tope	300-350	3.2	8	0.5	3	
	Solape	325-375	3.2	8	0.5	3	
	Esquina	300-350	3.2	8	0.5	3	
	Angulo Interior	325-375	3.2	8	0.5	3	

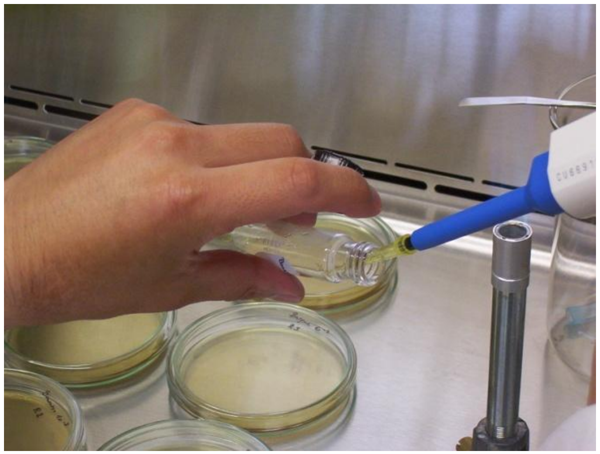


- Las observaciones de un científico, además de ser exactas, deben también constar de un registro escrito, en película, en cinta magnetofónica o en cualquier otra forma.
- Ese registro de sus observaciones, esa información, constituye los datos del experimento.

La formulación de hipótesis

- Una observación o una serie de observaciones, a menudo lleva a un científico a hacer una o más preguntas.
  - Ej: murciélagos
- Después que se ha formulado la pregunta, el científico la contesta formulando una hipótesis.
- Una hipótesis es una posible respuesta a una pregunta acerca de la naturaleza, basada en observaciones, lecturas y los conocimientos de un científico.
  - Ej: (Formular hipótesis)

La experimentación



- La prueba científica de una hipótesis se llama experimentación.
- El experimento incluye:
  - *Grupo control*
  - *Grupo experimental*
- La condición que distingue al grupo experimental del grupo control se conoce como el **factor variable.**
- Se debe:
  - Anotar observaciones exactas y suficientes.
  - Trabajar con grupos amplios.
  - Organizar y analizar los datos.

Las conclusiones y las teorías

- La información que se obtiene de un experimento se estudia con el fin de determinar si confirma o no la hipótesis original.
- Conclusiones:

  Si apoya → hipótesis válida.
  Si no apoya → hipótesis no válida.
- Una teoría es una explicación de algo en la naturaleza, que la evidencia ha apoyado repetidas veces.
  - Ej: Teoría gérmenes-enfermedades.
- Una ley científica es una descripción de algún aspecto de la naturaleza.
  - Ej: Ley de Allen.