

CURIOSIDADES DEL TIEMPO PARA REFLEXIONAR SOBRE NOSOTROS MISMOS.

Lo que aparece a continuación es una muestra significativa del tiempo geológico en relación a un día:

**Escala del tiempo:
el *día* del Universo**

Hora	Tiempo	Acontecimientos
0 h.	Big Bang	Temperatura y densidad infinitas. (Hace 13.700 Millones de años)
	10 ⁻⁴³ segundo	Temperatura 10 ³² . Muro de Planck. Fuerzas aún no diferenciadas
	10 ⁻³⁴ segundo	Un plasma o sopa de partículas elementales: quarks, gluones,...
	10 ⁻¹⁰ segundo	Los quarks se agrupan formando nucleones: protones, neutrones.
	3 minutos	Protones y neutrones se agrupan formando los núcleos de los primeros elementos: helio, hidrógeno
	300.000 años	Los electrones orbitan núcleos creando el primeros átomos de H y He. Desaparecen los electrones libres: universo transparente (Materia y radiación se desacoplan)
	1 Ma	Gérmenes de las galaxias
1 h.	100 Ma	Universo: espacio vasto, poco denso, sembrado de densas islas de galaxias
	1.000 Ma (hace 14.000 Ma)	Todo el universo se enfría menos las estrellas, que aumentan por la contracción de su propio peso; como pequeñas big bangs. En su centro, núcleos de carbono y oxígeno; se engendran núcleos atómicos más pesados.
2 h.		
3 h.		
5 h.		
6 h.		
7 h.	5.000 Ma (hace 10.000 Ma)	Formación de la Vía Láctea

8 h.		
9 h.		
10 h.		
11 h.		
12 h.		
13 h.		
14 h.		
15 h.		
16 h.	10.500 Ma (hace 4.500 Ma)	Formación de los Sistema Solar con la Tierra
17 h.		
18 h.	11.500 Ma (hace 3.500 Ma)	Aparición de la vida bacteriana: procariotas
19 h.		
20 h.		
21 h.		
22 h.	(hace 600 Ma)	Vida pluricelular
23 h.	(hace 500 Ma) (hace 65 Ma)	Vertebrados (23,10 horas) Primates (23,59 horas)

Lo que aparece a continuación es una muestra significativa del tiempo evolutivo en relación a un día.

Escala del tiempo: el *día* de los Primates

Hora	Tiempo (hace ...)	Acontecimientos
0 h.	65 Ma	Prosimios, primeros Primates. <i>Purgatorius</i>
1 h.		
2 h.		
3 h.		
5 h.		
6 h.		
7 h.		
8 h.		
9 h.		
10 h.		
11 h.		
12 h.	35 Ma	Antropoides: antepasado común de los monos, los simios y los hombres
13 h.	30 Ma	Antropoides: Pliopiteco, Egiptopiteco
14 h.		
15 h.	26 Ma	Antropoides: Procónsul
16 h.		
17 h.	20 Ma	Hominoides: Dryopithecus
18 h.		
19 h.	15 Ma	Inicio separación homínidos y póngidos

20 h.		
21 h.	7-5 Ma	Bifurcación hombre - chimpancé El hombre nace en África [1]
22 h.	6 Ma 4 Ma 3,6 Ma 3,5 Ma	Australopithecus (a las 22 h.) Australopithecus afarensis (a las 22,25) Pisadas de homínidos (a las 22,45) Lucy (22,50 h.)
23 h.	2,5 Ma 2-0,5 Ma 2 Ma 800.000 a 500.000 a 250.000 a 150.000 a 40.000 años	Homo habilis (a las 23,05) Homo erectus (a las 23,20) Niño de Taung (Australopithecus africanus) Homo antecesor (Atapuerca) Primeros Homo Sapiens (a las 23,45) Hombre de Neandertal (a las 23,50) Homo sapiens sapiens (a las 23,55) Homo sapiens sapiens en Europa (a las 23,59)

ACTIVIDADES:

1. ¿Cuál es la edad del universo?
2. ¿Y del sistema solar?
3. ¿Cuándo comienza la vida de los animales vertebrados?
4. ¿Tenemos antepasados comunes los hombres, los simios y los monos?, ¿cuál es la diferencia entre un simio y un mono?
5. ¿Cuándo se separan el hombre y el chimpancé?
6. ¿Se podría decir que todos los seres humanos somos africanos? Elabora un argumento en contra del racismo teniendo como base este dato evolutivo.
6. ¿Cuánto se supone que tarda en llegar el homo Sapiens Sapiens a Europa? Investiga el posible paso desde África a Europa.
7. Lee el siguiente texto de Nietzsche:

En algún apartado rincón del universo centelleante, desparramado en innumerables sistemas solares, hubo una vez un astro en el que animales inteligentes inventaron el conocimiento. Fue el minuto más altanero y falaz de la "Historia Universal": pero, a fin de cuentas, sólo un minuto. Tras breves respiraciones de la naturaleza, el astro se heló y los animales inteligentes hubieron de perecer. Alguien podría inventar una fábula semejante pero, con todo, no habría ilustrado suficientemente cuán lastimoso, cuán sombrío y caduco, cuán estéril y arbitrario es el estado en el que se presenta el intelecto humano dentro de la naturaleza. Hubo eternidades en las que no existía; cuando de nuevo se acabe todo para él no habrá sucedido nada, puesto que para ese intelecto no hay ninguna misión ulterior que conduzca más allá de la vida humana

Nietzsche. *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral*

- ¿Qué te sugiere para tu vida cotidiana estas escalas del tiempo? Explica con detalle tu respuesta y no olvides la lectura de Nietzsche para ello.
- Busca información relevante sobre Nietzsche, ¿influyó de algún modo Darwin en este autor?

[1] «La ciencia no puede estar nunca "segura". Pero todos los descubrimientos convergen hacia esta conclusión. Sólo es preciso considerar rápidamente los diversos lugares donde hemos encontrado los fósiles reconocidos como los de los antepasados del hombre. Los fósiles de 7 millones de años sólo los hemos encontrado en Kenia. Los de 6 millones y después los de 5, también. Los de 4 millones, en Kenia, Tanzania y Etiopía. Los de 3 millones, en Kenia, Etiopía, Tanzania, África del Sur, Chad. Los de 2 millones, en las mismas regiones, con el añadido de algunas piedras cortadas en Europa y Asia... Los de 1 millón se esparcen ya por todo África, Asia y Europa. Después, desembarcaremos en Australia y América. Si organizamos todas estas cartas en orden cronológico y las hacemos desfilar en un fundido cinematográfico encadenado, descubriremos la historia del poblamiento humano y nos veremos obligados a concluir lo siguiente: el hombre partió de un pequeño hogar africano, se esparció lentamente por África y después por todo el mundo, con una ligera incursión, ahora, en el sistema solar.»

Yves Coppens, *La historia más bella del mundo*.