

Trabajar con información gráfica

# LA ESCALA, UNA “ESCALERA” DE TIEMPO

Para analizar y representar la duración de distintos fenómenos o procesos, es preciso elegir la escala o unidad de tiempo más adecuada. No será lo mismo, por ejemplo, representar el tiempo durante el cual se formó el planeta Tierra y ocurrió la aparición y la evolución de la vida que el tiempo que vive una mariposa. El primero se mide en millones de años y el segundo, ¡tan solo en semanas!

## Tiempo al tiempo

Nuestro planeta existe desde hace mucho, muchísimo tiempo. ¿Cuánto? Unos **4.600 millones de años**. La vida se originó hace unos 3.600 millones de años y los insectos, por ejemplo, aparecieron hace solo unos 400 millones de años, ¡qué jóvenes!

Imaginar períodos tan grandes se hace difícil. Sin embargo, es posible. Al trabajar con magnitudes tan grandes de tiempo, se habla de **tiempo geológico** y se maneja una escala temporal diferente de la de años, meses o días que se usa para analizar, por ejemplo, la vida de un ser humano.

Utilizando la escala de tiempo geológico, es posible estudiar y comparar eventos que de otro modo no comprenderíamos. Como estos eventos ocurren en períodos de tiempo tan largos, se los divide en unidades más pequeñas. Así, la historia de la Tierra se divide en **eones**, que a su vez se subdividen en **eras** y estas, en **períodos**.

¿Y cómo se divide el tiempo? Mediante la elección de acontecimientos importantes que caracterizan cada uno de estos largos momentos. Esta elección no es arbitraria, sino que se basa en los datos que investigadores, como los geólogos y los paleontólogos, obtienen del estudio de las rocas y de los fósiles.

**Escala de tiempo geológico**



¿Sabés en qué consiste el trabajo de un geólogo o un paleontólogo? Si no lo sabés, investigá en tu libro de Ciencias naturales, en la biblioteca o en internet. Luego,

explicalo en forma breve.

## Ahora te toca a vos

Cuando nos referimos a los tiempos de nuestro planeta, nos resulta difícil captar la verdadera dimensión del paso del tiempo. Para comprenderlo mejor, construí una herramienta gráfica muy original: el “**calendario de la vida en la Tierra**”, un modelo a escala que representa la historia de la vida en nuestro planeta “comprimida” en un año. ¿Cómo? Seguí las instrucciones.

1. Conseguí un calendario común (uno en el que cada hojita represente un mes) y marcá con color los días clave. Conseguí un papel afiche o una cartulina largos y ubicá en línea todos los meses. De esta manera, tu calendario va a ser mucho más claro y fácil de interpretar.
2. Luego, en cada mes, pegá una ficha con la información que extraigas del siguiente cuadro. Tené en cuenta que la columna de la derecha “comprime” en un año los principales acontecimientos de la historia de la vida en la Tierra.

Hace 4.500 millones de años	<b>Enero: se forma el planeta Tierra</b> A la hora cero se formó el planeta a partir de una nube de gas y polvo.
Hace 3.900 millones de años	<b>Marzo: primeros pasos hacia la vida</b> En el agua se combinan algunas sustancias gaseosas sencillas para formar otras más complejas, que formarán parte de las células de los seres vivos y contendrán la información genética, es decir, serán las encargadas de la herencia.
Hace 3.600 millones de años	<b>Abril: comienza la vida</b> La evidencia más antigua de vida en el planeta es el fósil microscópico de una bacteria.
Hace 3.000 millones de años	<b>Junio: organismos unicelulares</b> Aparecen organismos unicelulares un poco más complejos que las bacterias y pueden agruparse con otros y formar colonias. A mediados de junio, la concentración de oxígeno en la atmósfera es similar a la actual.
Hace 900 millones de años	<b>Octubre: organismos pluricelulares</b> Aparecen las algas multicelulares. La tierra firme comienza a ser colonizada por una forma de vida denominada líquen, que es el resultado de la asociación de algas con hongos.
Hace 600 millones de años	<b>Noviembre: gran variedad de seres vivos</b> Día 1: aparecen los invertebrados: gusanos marinos, algunos antepasados de los pulpos y los calamares. Día 7: aparecen los primeros animales vertebrados: pequeños peces de no más de 20 cm de largo. Día 10: se desarrollan las plantas vasculares sin flores. Día 15: surgen los antepasados de los anfibios y el primer insecto.
Hace 230 millones de años	<b>Diciembre: los reptiles conquistan la tierra firme</b> Día 1: aparecen los reptiles. Día 6: surgen árboles como los pinos y los abetos, denominados “coníferas”.
Hace 200 millones de años	<b>Los primeros mamíferos y los dinosaurios</b> Día 14: aparecen los primeros mamíferos, que son animales muy pequeños. Día 16: surgen los primeros dinosaurios.
Hace 65 millones de años	<b>Florece la Tierra</b> Día 20: aparecen las plantas con flores y los árboles de hojas caducas, como hayas, laureles, robles, plátanos y nogales. Día 25: los dinosaurios desaparecen de la faz de la Tierra.
Hace 20 millones de años	<b>Monos y antropoides</b> Día 30: hacen su aparición los primeros primates (monos). Día 31, a las 10 horas: nace el antepasado más antiguo del hombre.
Hace 10 millones de años	<b>Hominidos</b> Día 31, a las 17 horas: nace el antepasado más cercano del hombre.
Hace 90.000 años	<b>Hombre moderno</b> Día 31, quince minutos antes de que se termine el año, nace el <i>Homo sapiens</i> .
Hoy	<b>Día 31: último segundo</b>

Teniendo en cuenta la historia de la vida en la Tierra, ¿qué podés decir sobre la aparición del hombre?