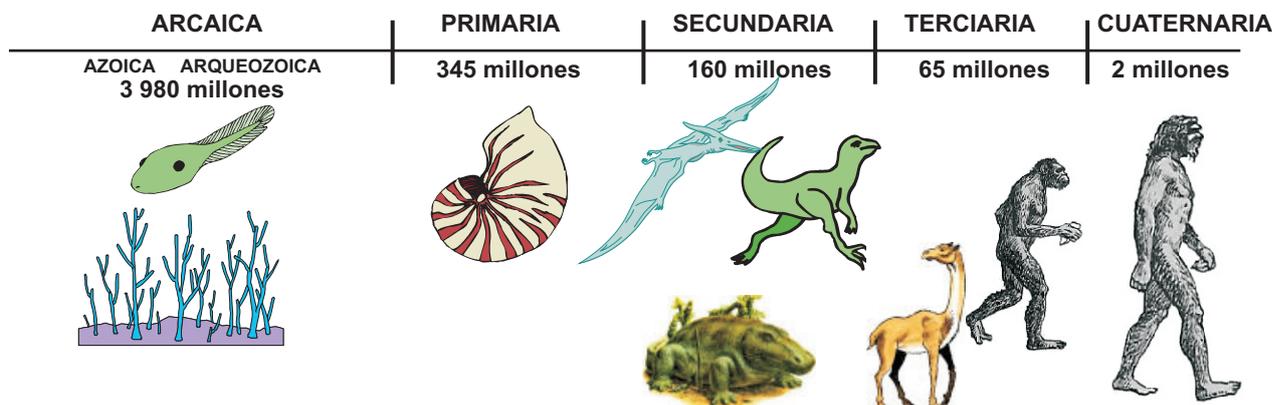


Grado	Semana	Ficha
1º	12	5

EL ORIGEN DE LA VIDA

1. Escucha y observa con atención :

ERAS Y PERÍODOS CON TIEMPOS APROXIMADOS EN MILLONES DE AÑOS



Evolución de la vida en la Tierra

La Tierra se formó hace 4 600 millones de años, pero desde hace relativamente poco tiempo alberga actuales seres vivos. Primero se formó la corteza terrestre, luego aparecieron los primeros seres vivos, que eran células muy sencillas. Seguidamente aparecieron los primeros animales, más adelante los peces, los dinosaurios, las aves y las primeras plantas con flores.

Posteriormente aparecieron los mamíferos seguidos de los primeros homínidos, que dieron lugar a los hombres primitivos, de los cuales desciende el hombre actual.

Para entender la Historia de la Vida se han establecido una serie de eras que son :

- Era Arcaica (Azoica y Arqueozoica)
- Era Primaria (Paleozoica)
- Era Secundaria (Mesozoica)
- Era Terciaria (Cenozoica)
- Era Cuaternaria (Neozoica)

✦ La Era Arcaica

Es la más larga de la historia de la Tierra, abarca un período de unos 3 980 millones de años. En esa época aparecieron los primeros seres vivos y la evolución química que hizo posible su aparición (los protozoos, algas verdeazuladas, gusanos y medusas).



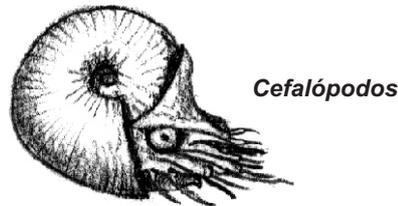
En esta era aparecieron los PROTOZOOS.

✦ La Era Primaria

Tiene una antigüedad de 345 millones de años. En algunos yacimientos correspondientes a esta era se han encontrado fósiles de invertebrados marinos de cuerpo blando, como gusanos y medusas. Sin embargo, los fósiles más abundantes son los artrópodos (insectos), moluscos y algunos vertebrados. Existen algunos fósiles de algas muy sencillas, pero las plantas más importantes fueron los helechos.

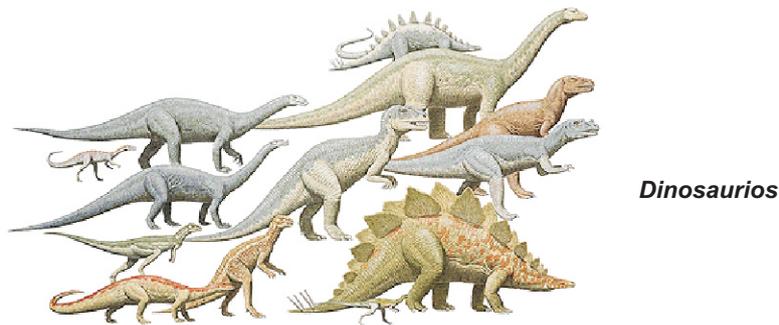
Esta era se caracteriza por:

- ◆ Una diversidad cada vez mayor de vida en los océanos, y
- ◆ Las primeras ocupaciones de la tierra continental por los seres vivos.



La Era Secundaria

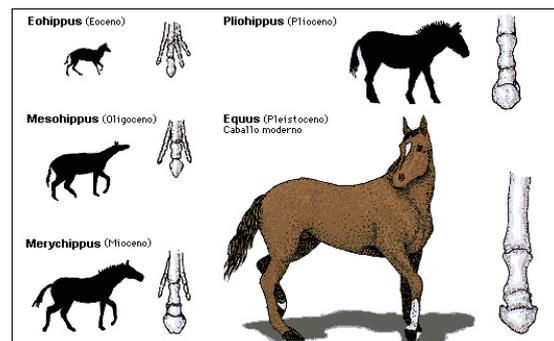
- ✦ Esta fue la era de los reptiles. Los más conocidos son los dinosaurios, grupo de reptiles entre los cuales se encuentran los animales más grandes que hayan vivido en nuestro planeta. A esta época corresponden las primeras aves conocidas. Hacia el final de esta era aparecieron los primeros mamíferos insectívoros, que eran similares a los actuales.



✦ La Era Terciaria

Se caracteriza por el desarrollo de los mamíferos, de las aves, de los peces óseos. La fauna de mamíferos de la era terciaria comprendía animales de casi todos los grupos actuales. También aparecieron angiospermas prácticamente idénticos a los actuales.

Los mamíferos aparecieron hace 200 millones de años; pero no podían competir con los grandes reptiles y constituían una población secundaria. Casi al mismo tiempo aparecieron las plantas con flores y también los pastos. Así se crearon las condiciones para el posterior desarrollo de los mamíferos en general y particularmente de los herbívoros; pero fue la extinción de los dinosaurios lo que permitió a los mamíferos diversificarse y ocupar toda la Tierra.



★ La Era Cuaternaria

Comprende el período transcurrido desde hace dos millones de años hasta la actualidad. Se caracteriza por un profundo cambio en el clima de la Tierra que dio origen a las glaciaciones. En la actualidad, nos encontramos en un período interglacial.

La fauna de la era cuaternaria está formada por animales idénticos o muy semejantes a los actuales. La especie humana se desarrolló en esta era y alcanzó sus características actuales .

2. Marca V si es verdadero o F si es falso.

a) La Tierra tiene una antigüedad de 4 600 años aproximadamente.

(V) (F)

b) El hombre aparece en la era cuaternaria.

(V) (F)

c) Los dinosaurios se desarrollaron en la era arcaica .

(V) (F)

El origen de la vida

El hombre siempre se ha preocupado por el origen del Universo y de la vida. Hasta el siglo VI a C. sus teorías se basaban en la magia y en la superstición.

La cultura griega hizo variar totalmente la ciencia. Los griegos buscaron soluciones razonables y lógicas para todos los problemas, intentando explicar los fenómenos que se producen en el Universo y sus leyes.

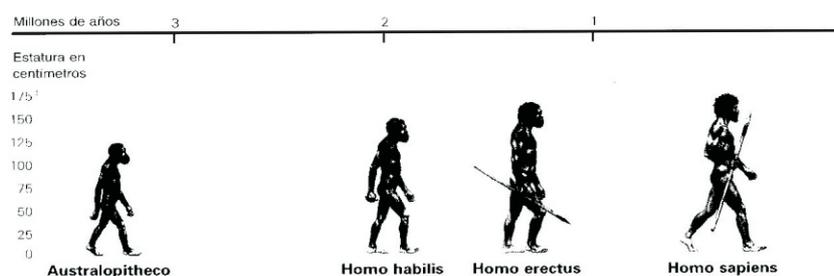
Los árabes introdujeron el uso del método experimental en la ciencia. En la Edad Media la mayoría de los métodos de experimentación eran secretos y tuvieron, por tanto, muy poca difusión. Además, como la ciencia primitiva, estaban rodeados de magia y superstición y eran practicados únicamente por los alquimistas.

La Evolución de las Especies

Hasta el siglo VIII, los naturalistas creían que las características de los seres vivos habían permanecido invariables desde el principio de los tiempos.

Fue en el siglo XIX cuando se cuestionaron estas creencias y se formularon las **teorías de la evolución**. Según estas teorías, las características de los seres vivos cambian a lo largo de los tiempos. Esta sería la causa de la gran diversidad de la flora y la fauna de la Tierra y de las adaptaciones de los seres vivos al medio que los rodea.

Las teorías más importantes sobre la evolución son la de **Lamarck** y la de **Darwin**, actualmente la teoría más aceptada, a pesar de los descubrimientos posteriores que han aportado más información y permiten comprender mejor el mecanismo de la evolución.



Teoría de Darwin

Charles Darwin (1809 - 1882) elaboró una teoría de la evolución basada en la experimentación y en la observación de la realidad, sin embargo su teoría no consideró los fenómenos de la herencia por falta de este conocimiento.

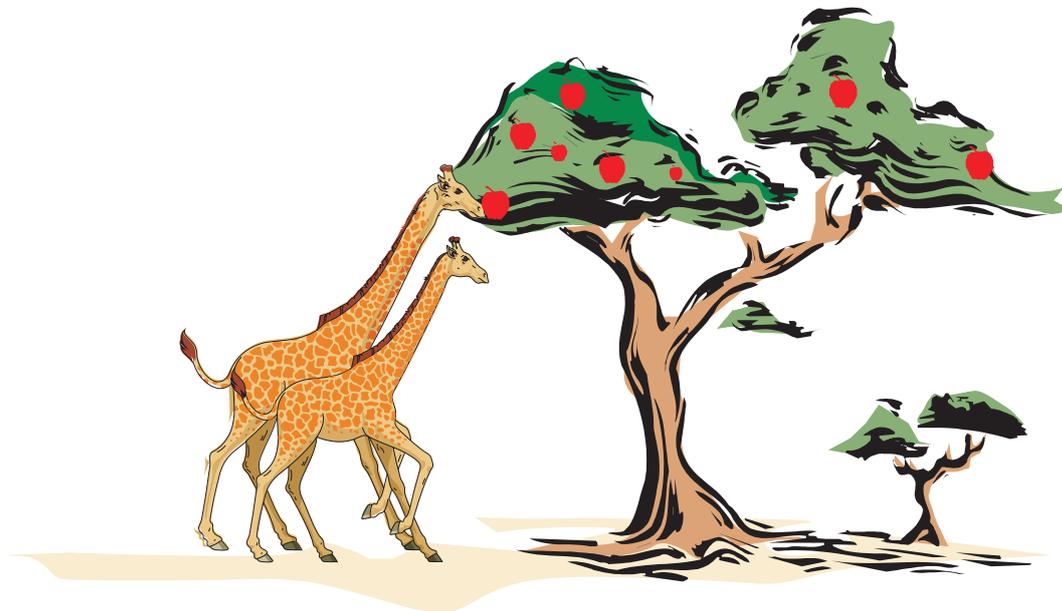
Las ideas darwinianas, con los descubrimientos de la moderna genética, han llevado a la enunciación de la síntesis moderna de la teoría de la evolución, basada en tres aspectos:

→ 1. La variación de las especies

En la naturaleza hay individuos que siendo parecidos, presentan algunas diferencias entre sí. La aparición de variaciones individuales en los seres vivos puede originar la **aparición de nuevas especies**.

→ 2. La Selección Natural

De los individuos de una población, sobreviven con más facilidad aquellos **mejor adaptados al medio**. La preservación de las variaciones favorables y la desaparición de las variaciones desfavorables es lo que Darwin llamó **selección natural**. La Selección natural se ha producido en todas las especies, se produce espontáneamente y preserva y transmite los rasgos más favorables para los seres vivos.



→ 3. La lucha por la existencia

Darwin afirmó que las variedades sólo sobreviven y pueden dar lugar a la aparición de nuevas especies si las variaciones que presentan son útiles al individuo para lo que el llamó la **lucha por la vida**. Casi todos los seres vivos producen más descendencia de la que puede sobrevivir. Si sobrevivieran todos los seres que nacen, hace mucho tiempo que la Tierra habría resultado insuficiente para albergar a todos.

Pero, ¿de qué depende esta sobrevivencia? Los principales factores que limitan el crecimiento de las especies son el alimento y el clima. Cuando los recursos son escasos hay **competencia** entre las especies o individuos y sólo sobrevivirán los mejor dotados, y si las variaciones climáticas son drásticas, morirán las especies o individuos más débiles. Los que mueren habrán sido vencidos en su “lucha por la vida”.

3. Responde.

¿Crees que tiene algo que ver la selección natural con la lucha por la existencia?
¿Por qué? Da un ejemplo.

Hazlo TÚ mismo

Completa el siguiente cuadro.

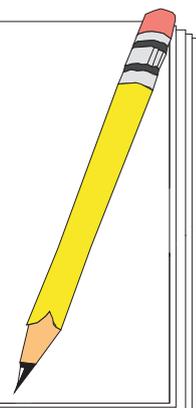
ERA	DURACIÓN EN AÑOS	CARACTERÍSTICAS
	3 980 millones	
		Manifestaciones de vida, aparecen: gusanos, medusas, moluscos, helechos.
SECUNDARIA		
		Desarrollo de los mamíferos y de las aves. Aparecen las plantas con flores y los pastos.
	2 millones	

TU RETO PERSONAL

La evolución de la Vida

Investiga y toma apuntes

- ¿Por qué es importante la evolución?
- ¿Cómo se forman los fósiles y dónde se han encontrado?
- ¿Por qué desaparecieron los dinosaurios de la Tierra?



VOCABULARIO

1. Adaptación → Acomodación. Acomodarse a diversas circunstancias. Acomodarse a las condiciones de su entorno.
2. Albergar → Dar albergue u hospedaje. Servir de albergue o vivienda.
3. Alquimista → Persona que practicaba la alquimia. Alquimia: conjunto de experiencias y conjeturas. Influyó en el origen de la ciencia química.
4. Angiosperma → Planta fanerógama. Fanerógama: planta que tiene los órganos de reproducción en forma de flor y se distinguen a simple vista.
5. Artrópodos → Animales invertebrados. Ejm.: los insectos, las arañas y los crustáceos (camarones, cangrejos, etc.)
6. Darwin, Charles → Científico británico. Sentó las bases de la Teoría Moderna de la Evolución con su concepto del desarrollo de todas las formas de vida a través del proceso lento de la selección natural.
7. Dinosaurios → Reptiles fósiles que son los animales más grandes que han existido sobre la Tierra. Significa "terrible lagarto" (dino= terrible; saurio: lagarto).
8. Especies → Conjunto de individuos que tienen en común caracteres por los cuales se asemejan entre sí y se distinguen de los demás. La especie se subdivide en variedades o razas.
9. Evolución → Cambio de forma. Proceso continuo de transformación de las especies a través de cambios producidos en sucesivas generaciones.
10. Fauna → Conjunto de animales de un país o región.
11. Fósiles → Se dice de las impresiones, vestigios o moldes que indican la existencia de organismos que no son de la época geológica actual.
12. Flora → Conjunto de plantas de un país o de una región.
13. Genética → Parte de la biología que trata de la herencia y lo relacionado con ella.
14. Glaciaciones → Formación de hielo. Invasiones de hielo aparecidas en épocas remotas en zonas muy extensas de distintos continentes.
15. Homínido → Individuo perteneciente a la orden de primates superiores, cuya especie superviviente es la humana.
16. Herbívoro → Animal que se alimenta de vegetales, especialmente de hierbas.
17. Insectívoro → Animal o planta que se alimenta de insectos.
18. Invertebrado → Se dice de los animales que no tienen columna vertebral.
19. Lamarck → Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet, caballero de Lamarck, fue un naturalista francés, precursor de la Teoría de la Evolución de Darwin.
20. Mamíferos → Animales vertebrados que alimentan a sus crías con leche de sus mamas.
21. Medusas → Forma de vida libre que vive en el agua. Cuerpo de aspecto acampanado con tentáculos colgantes en los bordes.
22. Óseo → De la naturaleza del hueso.
23. Protozoos → Organismo microscópico, cuyo cuerpo esta formado por una sola célula o por una colonia de células iguales entre sí.
24. Selección → Acción y efecto de elegir a una o varias personas o cosas entre otras, separándolas de ellas y prefiriéndolas.
25. Síntesis → Composición de un todo por la reunión de sus partes.
26. Supervivencia → Vivir después de la muerte de otra o después de un determinado suceso.
27. Vertebrado → Se dice de los animales que tienen columna vertebral.

