

# Jardín Botánico-Histórico LA CONCEPCIÓN



## *En busca de la evolución*



Valery López de los Monteros Giner  
Verónica Mostazo Moreno



*Las especies que existen  
actualmente son el resultado de la  
**evolución**, proceso que aún  
continúa.*

*El ser humano tiene antecesores  
semejantes a los simios. Todos los  
seres vivos estamos emparentados.  
Nuestros orígenes se remontan hasta  
las primeras formas de vida,  
constituyéndose:  
un “**árbol de la vida**”.*



La **evolución** tiene lugar porque hay una **variabilidad genética** (debido a que se producen **mutaciones** y a la **recombinación genética**). Esto hace que los seres vivos se adapten al medio en el que viven.

1) A continuación de proponemos convertirte en un científico, forma un equipo “de expertos” y contestad a las siguientes preguntas:



¿Sabrías decir lo que es una mutación?

.....  
.....

¿y una recombinación genética?

.....  
.....



Señala con una X aquellas características que aceleran el proceso de evolución:

- Ser un animal o planta muy grande
- Tener reproducción sexual
- Ser un animal muy sencillo (tipo bacteria)





2) Ordena cronológicamente las siguientes fases sobre la historia de la Tierra:

- Formación de los océanos
- Formación del sistema solar
- Tiene lugar el Big-Ban
- Aparecen las primeras formas de vida
- Enfriamiento del planeta Tierra



La vida surge en el mar ¿Sabes por qué ocurre esto?

- a) porque todo el planeta estaba cubierto de agua
- b) porque la atmósfera no protegía de las radiaciones UVA
- c) porque la primera forma de vida fue un pez



Subraya la opción correcta.

Las plantas surgen en la historia de la vida: **antes** o **después** que los animales. Para que se produzca la colonización del medio **terrestre** o **acuático** por parte de la planta, esta necesitará:

- a) Que la luz UVA se filtrase por la existencia de la capa de ozono.
- b) Porque no había insectos que le ayudase a dispersar sus semillas.





3) Las plantas que observas en este estanque, ¿podrían vivir fuera del estanque? ¿Por qué?

-----  
-----



¿SABES EL NOMBRE DE ESTA PLANTA ACUÁTICA?

-----





4) Las plantas que observas son auténticos **fósiles vivientes**. A continuación te damos una serie de nombres científicos para que descubras a que familia pertenece y cuál es su lugar de origen:

*Cycas revoluta*: familia

origen

*Cycas taiwaniana*: familia

origen

*Zamia furfuracea*: familia

origen

*Macrozamia johnsonii*: familia

origen

*Encephalartos sp*: familia

origen

*Dioon spinolosum*: familia

origen



Todas estas plantas son **GIMNOSPERMAS**. Son plantas que se reproducen por semillas, pero no forman verdaderas flores. Son por ejemplo el Pino, la Araucaria, la Cycas, etc.



5) Señala como **verdadero** (V) o **falso** (F) las frases siguientes:

☞ Todos los individuos de una especie tienen las mismas posibilidades de sobrevivir.

☞ El medio ambiente juega un papel muy importante en la evolución.

☞ Las mutaciones pueden ser perjudiciales para un organismo.

☞ La selección sobre los individuos que están mejor adaptados persigue crear una nueva especie.



6) ¿Cuál es la diferencia principal entre el fruto del ficus de hoja de Magnolio y la .....

¿Habrá sido siempre así?

---

¿Por qué?

---



---





7) **O**bserva detenidamente las cycas.

¿Tiene flores? \_\_\_\_\_

Si tiene, ¿cómo son? \_\_\_\_\_



¿Por dónde crece el tronco? \_\_\_\_\_

¿Por qué está formado? \_\_\_\_\_

¿SABES QUÉ ES  
ESTO?

-----





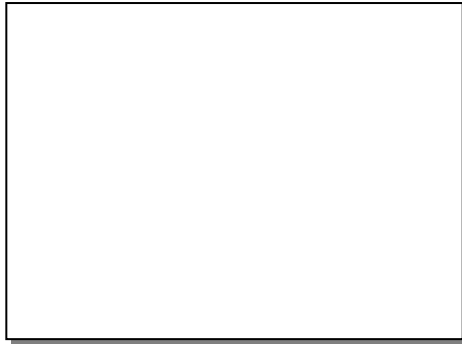


**Las angiospermas son las plantas con flores**



**8) Busca una planta en flor en esta zona.**

**¿Cómo son las flores? Dibújalas:**



**¿Cuáles de las dos estructura reproductivas te parecen más complejas, éstas o las de las cycas? \_\_\_\_\_**



**Por tanto, ¿cuál de los dos grupos será el más evolucionado? \_\_\_\_\_**



9) Asocia las siguientes plantas con el ambiente donde viven:

|          |                   |
|----------|-------------------|
| cactus   | desiertos         |
| helechos | océanos           |
| algas    | praderas          |
| amapolas | ambientes húmedos |

Las primeras plantas que colonizan el medio terrestre, ¿cómo deberían ser?

- a) grandes y con muchas flores
- b) muy dependientes del medio acuático
- c) muy pequeñas y con aspecto de algas



**Por lo que sabes ahora, de estas plantas (cactus, algas, helechos y amapolas)**

**¿cuáles aparecen primero en el medio terrestre?**

---



---

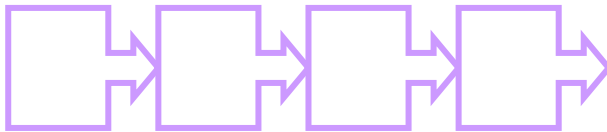


# REPASANDO . . .



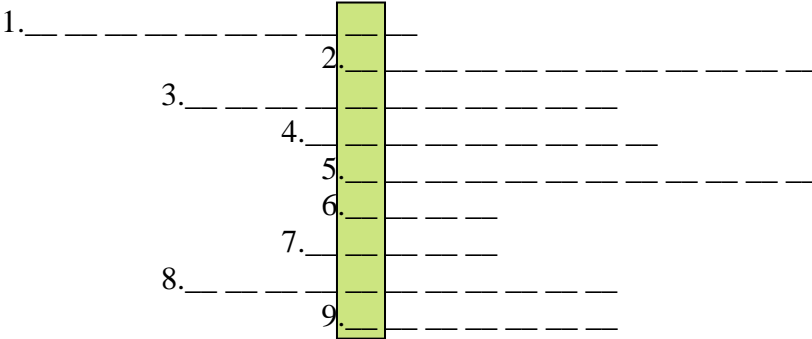
## 10) LA FLECHA DEL TIEMPO:

Ordena los siguientes grupos de plantas en función de cuándo hayan aparecido en la historia de la Tierra (empieza por el más antiguo):  
**Gimnospermas (1)**, **angiospermas (2)**,  
**algas (3)** y **helechos (4)**.





## 11) Encuentra la palabra secreta:



1. Uno de los mecanismos por los que tiene lugar la evolución, en plural.
2. La \_\_\_\_\_ genética se produce en la reproducción sexual.
3. Plantas con flor.
4. Puede ser natural o artificial.
5. Radiación de la que nos protege la capa de ozono.
6. Fósil viviente, semejante a una palmera.
7. Árbol con fruto parecido a la higuera.
8. Plantas sin flor.
9. Planta acuática de flores vistosas.



¿Sabías qué?...



- El carbón que nosotros quemamos para calentarnos y obtener luz tiene 300 millones de años.
- Un total de 650.000 toneladas de crudo van a parar al Mediterráneo cada año procedentes de la limpieza de las bodegas de los petroleros.
- Un habitante promedio de un país industrializado consume 80 veces más energía que un africano subsahariano.



## LO QUE TÚ PUEDES HACER

- La próxima vez que tengas que ir a algún sitio, piénsalo bien antes de pedir que te lleven en coche. ¿Es tan cerca que podrías ir andando? ¿Podrías ir en autobús o en bicicleta?
- Al ahorrar agua caliente, ahorras dos tesoros de la Tierra: el agua y la energía.



**AQUÍ PUEDES HACER  
TUS ANOTACIONES Y  
DIBUJOS**

