



**RETROALIMENTACIÓN**  
**GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE N° 3**  
**BIOLOGÍA DE LOS ECOSISTEMAS**  
**III° BIOLOGÍA ELECTIVO**

Nombre \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Objetivo de Aprendizaje:**

**OA 1: Explicar el estado de la biodiversidad actual a partir de teorías y evidencias científicas sobre el origen de la vida, la evolución y la intervención humana.**

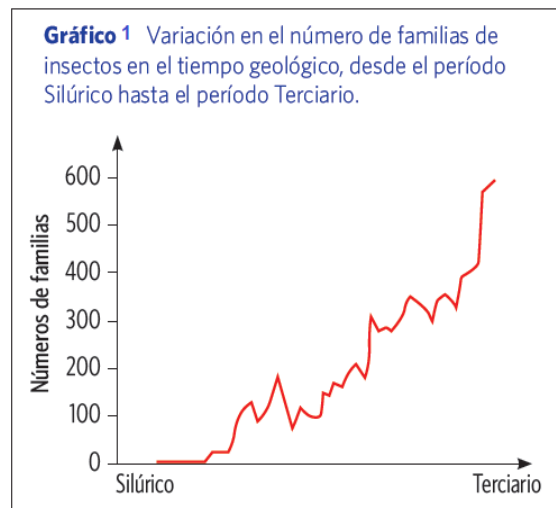
**INSTRUCCIONES**

1. Ingresa al link <https://youtu.be/xCWyiWy71SU> y encontrarás el video de la clase
2. Desarrolla las actividades sugeridas en la guía.
3. Puedes escribir al siguiente email si tienes dudas [bio.electivo.iii.smm@gmail.com](mailto:bio.electivo.iii.smm@gmail.com)

“El desarrollo de las guías de autoaprendizaje puedes imprimirlas y archivarlas en una carpeta por asignatura o puedes solo guardarlas digitalmente y responderlas en tu cuaderno (escribiendo sólo las respuestas, debidamente especificadas, N° de guía, fecha y número de respuesta)

1.- Analiza el siguiente gráfico

a.- Describe cómo ha variado la biodiversidad a lo largo de la historia del planeta.



Fuente: Futuyuma, D. *Evolution*. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. 2005.

Ha habido múltiples eventos evolutivos en donde han ocurrido grandes extinciones, seguidas por un aumento en el número de especies.

Esta dinámica estaría sustentado a la teoría de evolución de equilibrio puntuado.



b.- Averigua las características generales de los periodos Silúrico y Terciario

Periodo silúrico (439 a 408,5 millones de años) la vida se aventuró en tierra bajo la forma de plantas simples llamadas psilofitinas. La cantidad y la variedad de trilobites disminuyeron, pero los mares abundaban en corales, en cefalópodos y en peces mandibulados. El clima en este periodo es globalmente cálido.

Periodo terciario (65 a 1,64 millones de años) en este periodo se rompió el enlace de tierra entre América del Norte y Europa y, al final del periodo, se fraguó el que une América del Norte y América del Sur. Durante el cenozoico, las formas de vida de la tierra y del mar se hicieron más parecidas a las existentes en la actualidad.

Al haber desaparecido la mayoría de los reptiles dominantes al final del cretácico, el cenozoico fue la edad de los mamíferos.

¿Averigua cuáles son las posibles causas de las cinco extinciones masivas registradas?

*En general se caracterizan por catástrofes naturales, como caídas de meteoritos o eventos de glaciación.*

**Extinción del Ordovícico fue** hace unos 445 millones de años, desaparecieron entre el 60-70% de las especies. Causa probable fue un periodo glaciario corto pero intenso

**Extinción del Devónico fue** hace aprox entre 360 y 375 millones de años  
Desaparecieron cerca del 75% de las especies. La posible causa fue el agotamiento del oxígeno en los océanos.

**Extinción del Pérmico fue** hace unos 252 millones de años. Desaparecieron cerca del 95% de especies  
Las causas más probables fueron los impactos de asteroides y actividad volcánica  
Calificada como la "madre de todas las extinciones", esta crisis biológica devastó los océanos y las tierras. También es la única en la que prácticamente desaparecieron todos los insectos

**Extinción del Triásico fue** hace unos 200 millones de años. Desaparecieron cerca del 70-80% de las especies.

Las posibles causas son variadas. Van desde erupciones masivas de lava durante la fragmentación de la Pangea, con erupciones acompañadas de volúmenes enormes de dióxido de carbono que provocaron un calentamiento climático galopante. Otros científicos apuntan a los asteroides, pero la evidencia no es suficiente aún.

**Extinción del Cretácico Fue** hace unos 66 millones de años. Desaparecieron cerca del 75% de las especies. La posible causa fue el impacto de un asteroide. El hallazgo de un inmenso cráter de lo que es hoy en día la península mexicana de Yucatán corrobora la hipótesis de que el impacto de un asteroide fue responsable de la desaparición de los dinosaurios no aviaarios como los T-Rex y los triceratops.

Pero la mayoría de los mamíferos, tortugas, cocodrilos, ranas y pájaros sobrevivieron, así como la vida



3. Aplica tus conocimientos sobre la evolución para analizar la siguiente cita y luego responde las preguntas:

“El cambio climático producirá probablemente algunos impactos irreversibles. Con un grado de confianza medio, entre el 20 % y el 30 % aproximadamente de las especies consideradas hasta la fecha estarán probablemente más amenazadas de extinción si el calentamiento promedio mundial aumenta en más de 1,5-2,5 °C (respecto del período 1980-1999). Si el promedio de la temperatura mundial aumentara en más de 3,5 °C, las proyecciones de los modelos indican que podrían sobrevenir extinciones masivas (entre el 40 % y el 70 % de las especies estudiadas) en todo el mundo”.

Fuente: IPCC (2007). Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 pág. 14.

a. ¿Cuál es la causa de una probable sexta extinción masiva?

La potencial causa de una nueva extinción masiva sería el aumento de las temperaturas.

b. ¿Cuántas especies podrían extinguirse?

Al menos un 20 % de las especies conocidas desaparecerá ante un eventual aumento acelerado de las temperaturas

c. ¿Cuáles son las probables presiones de selección que actuarán sobre las especies?

La presión de selección será la capacidad de mantener el metabolismo activo a pesar del aumento de temperatura; de este modo, organismos que puedan sobrevivir a mayores temperaturas tendrán una ventaja adaptativa.

d. ¿Todas las especies correrán el mismo riesgo de extinguirse? Explica.

Las especies con mayores probabilidades de extinguirse son aquellas que no puedan sobrellevar el aumento de la temperatura, tanto en la supervivencia de los individuos, como en la generación de descendencia fértil.