



# Instituto Marillac I.A.P.

Colegio de Ciencias y Humanidades

Incorporada a la UNAM

Clave 2033

## GUIA DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE BIOLOGIA IV

Clave: 1605

Plan de estudios: 2006

Elaborada y actualizada por:

- Miguel Angel Verde Valadez

Revisión Técnica:

- 

Edición: Mayo 2023

Nombre de quien contesta la guía:

\_\_\_\_\_

No. Cuenta: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Valor en el examen: No aplica.

## PRESENTACIÓN

La presente guía tiene como finalidad orientarte en tu estudio para presentar con éxito el examen extraordinario de Biología IV, conforme al Programa de Estudios correspondiente.

La eficacia de esta guía depende de la disposición, esfuerzo y dedicación para contestarla de una manera clara y completa. Recuerda que presentarse a un examen sin la preparación suficiente significa un fracaso muy probable, una pérdida de tiempo y un acto irresponsable que puedes evitar.

En la guía encontrarás 3 apartados:

1. Sobre la Asignatura. Datos generales: Propósitos, enfoques, unidades y objetivos;
2. Sobre la Guía. Instrucciones, materiales requeridos, bibliografía y páginas web que puedes consultar para contestarla.
3. Actividades de aprendizaje. Reactivos o ejercicios a realizar.

Cada una de las actividades de aprendizaje que se plantean en esta guía no solo tienen la finalidad de prepararte para resolver un ejercicio o un examen, sino también para reforzar aprendizajes que te ayuden a los conocimientos de biología II acerca de la evolución y biodiversidad de México, su uso y aprovechamiento.

## 1. SOBRE LA ASIGNATURA.

- 1.1 PROPÓSITOS GENERALES Y ENFOQUES DE LA ASIGNATURA.** Al finalizar, el alumno identificará los mecanismos que han favorecido la diversificación de los sistemas vivos, a través del análisis de las teorías que explican su origen y evolución, para que comprenda que la biodiversidad es el resultado del proceso evolutivo.

Valorará la biodiversidad de su país, las repercusiones de la problemática ambiental y las acciones para su conservación, describirá la estructura y el funcionamiento las poblaciones, a partir del análisis de las interacciones que se presentan entre sus componentes, para que valore las repercusiones del desarrollo humano sobre el ambiente y las alternativas para el manejo responsable de la biosfera.

- 1.2 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:**

¿Cómo se explica el origen, de la biodiversidad a través del proceso evolutivo?

Tema I. Fuerzas evolutivas y sus consecuencias

- Selección natural.
- Adaptación.
- Extinción.
- Deriva génica

Tema 2. Mecanismos y patrones evolutivos que explican la diversidad

- Conceptos de especie: Biológico y taxonómico.
- Especiación alopátrica, simpátrica e hibridación.
- Radiación adaptativa, evolución divergente, convergente y coevolución.

¿Por qué es importante la biodiversidad de México?

Tema I. Caracterización de la biodiversidad

- Niveles: Población, comunidad, regiones.
- Tipos:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ .
- Patrones: Taxonómicos, ecológicos, biogeográficos.

Tema II. Biodiversidad de México

- Megadiversidad de México
- Factores geológicos, geográficos, biogeográficos y culturales.
- Endemismos.
- Problemática ambiental y sus consecuencias para la biodiversidad.
- Conservación de la biodiversidad de México.

## 2. SOBRE LA GUÍA.

### 2.1 INSTRUCCIONES GENERALES (¿CÓMO USAR LA GUÍA?):

- Lee con atención las instrucciones y realiza las actividades propuestas, recuerda que esta guía solo es un apoyo de tu autoestudio.
- Esta guía no se contesta de un día para otro, dedica al estudio y a contestar esta guía por lo menos 3 horas diarias continuas, durante al menos 15 días antes del examen; si le dedicas el tiempo necesario, seguramente aprobarás el examen extraordinario.
- Subraya las palabras claves o que no comprendas con color y búscalas en el diccionario.
- En caso de dudas, consulta la bibliografía sugerida en la guía. Cuando termines de resolverla, revisa tus respuestas y si continúan las dudas solicita apoyo a algún docente.
- Para un mejor proceso de aprendizaje y facilitar tu estudio para acreditar tu examen extraordinario, te sugerimos: Asistir a las asesorías (con la guía contestada) que se programen donde podrás recibir orientación y aclaración de las dudas que te hayan surgido durante la resolución de la guía.
- Investiga más información de los temas y actividades, puedes elaborar por propia iniciativa un resumen, mapa conceptual, una red conceptual, más ejercicios o alguna otra actividad que enriquezca tu aprendizaje.
- Resolver correctamente las autoevaluaciones te permitirá constatar tus avances académicos, pero no garantiza que automáticamente apruebes tu examen, ya que los contenidos específicos y la forma de los reactivos varían en el examen.

## 2.2 MATERIALES PARA CONTESTAR LA GUÍA Y EL EXAMEN:

Lápiz, goma, pluma negra.

## 2.3 PARA CONSULTAR:

### 2.3.1 Bibliografía:

1. Oram R. F. 2007, Biología Sistemas vivos, México, McGraw Hill.
2. Solomon E. 2008, Biología. México, McGraw Hill.
3. Miller K. 2004. Biología. México. Pearson Pretce Hall.

### 2.3.2 Web:

4. <https://portalacademico.cch.unam.mx>
5. [www.eluniversobajoelmicroscopio.blogspot.mx](http://www.eluniversobajoelmicroscopio.blogspot.mx)
6. <http://conabio.gob.mx>
7. <http://www.semarnat.gob.mx>

### 3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

#### Tema I. Fuerzas evolutivas y sus consecuencias

1. Ciencia que aporta pruebas para la evolución  
A) Historia      B) Geografía      C) Filosofía      D) Anatomía comparada
2. La Teoría Sintética de la Evolución retoma las ideas de  
A) Lamarck incluyendo la genética      C) Mendel incluyendo la genética  
B) Malthus incluyendo la genética      D) Darwin -Wallace incluyendo la genética
3. Como se entiende a la selección natural según Darwin.  
A) Como el éxito reproductivo de las especies al tener caracteres ventajosos  
B) Como características que se desarrollan por el uso de las mismas  
C) Como una competencia donde sobreviven los menos fuertes  
D) Como cambios graduales y constantes donde sobreviven por azar los más aptos
4. Identifica cuál de los siguientes ejemplos es un caso de selección natural:  
A) Un pez con colores brillantes y llamativos para atraer a su pareja durante la época de reproducción.  
B) Un árbol que produce semillas pequeñas y ligeras que pueden ser dispersadas fácilmente por el viento.  
C) Un mamífero herbívoro con dientes afilados y adaptados para desgarrar hojas y ramas.  
D) Un insecto que produce una sustancia tóxica como mecanismo de defensa contra sus depredadores.
5. Según la \_\_\_\_\_, la variabilidad de la descendencia en organismos con reproducción sexual se debe a la mutación y a la recombinación genética que se produce en la meiosis.  
A) Teoría de la evolución de Darwin.    C) Segunda Ley de Mendel o de la independencia.  
B) Teoría de la evolución de Lamark.    D) Teoría sintética de la evolución o neodarwinismo.
6. Identifica cuál de los siguientes ejemplos es un caso de selección sexual:  
A) Un pez con colores brillantes y llamativos para atraer a su pareja durante la época de reproducción.  
B) Un árbol que produce semillas pequeñas y ligeras que pueden ser dispersadas fácilmente por el viento.  
C) Un mamífero herbívoro con dientes afilados y adaptados para desgarrar hojas y ramas  
D) Un insecto que produce una sustancia tóxica como mecanismo de defensa contra sus depredadores.
7. La evolución de las formas biológicas tiene su origen o fundamento en:  
A) La teoría de la evolución de Darwin.  
B) La variabilidad de la descendencia y la selección natural.  
C) El cambio progresivo de unas especies en otras a lo largo del tiempo.  
D) El desarrollo de caracteres debido al uso y a la heredabilidad de esos caracteres adquiridos.

8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la selección natural es INCORRECTA?
- A) Hay variaciones heredables entre individuos.
  - B) Los individuos mal adaptados nunca producen descendencia.
  - C) Hay una lucha por los recursos limitados y solo una fracción de la descendencia sobrevive.
  - D) Los individuos mejor adaptados generalmente producen más descendencia.
9. Son evidencias directas de la evolución, EXCEPTO:
- A) Anatomía comparada.
  - B) Bioquímica comparada.
  - C) Conductas estereotipadas.
  - D) Embriología comparada.
  - E) Estructuras vestigiales.
10. Los órganos que tienen el mismo origen, pero evolutivamente adquieren diferente función se denominan
- A) Homólogos.
  - B) Parálogos.
  - C) Análogos.
  - D) Autóctonos.
11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- A) Darwin es considerado el padre de la teoría de la evolución biológica.
  - B) Darwin fue el primero en proponer que los organismos cambian con el tiempo.
  - C) Wallace, independientemente de Darwin, desarrolló la misma teoría.
  - D) Los estudios de Darwin en las Islas Galápagos influyeron poderosamente en sus ideas de la evolución.
12. Darwin obtuvo evidencia de múltiples especies durante su viaje de exploración en el Beagle uno de los ejemplos usado en su obra es:
- A) Canarias.
  - B) Cocodrilos
  - C) Simios.
  - D) Pinzones.
13. Los modelos usados para explicar la deriva genética muestran que...
- A) Los alelos dominantes acaban prevaleciendo después de algunas generaciones.
  - B) Los alelos recesivos aparecen con mayor frecuencia en una población.
  - C) El número de heterocigotos es mayor en una población que no evoluciona.
  - D) En realidad, no existe la evolución porque depende de factores azarosos.
14. ¿Qué problemática se presenta en un "Cuello de botella"?
- A) Son pocos individuos y el número de reproducciones disminuye
  - B) El número de genes disponibles es escaso y se recurre a poca variación genética
  - C) Se crean nuevas colonias con organismos que no pertenecen a esa población
  - D) El número de mutaciones es muy alto por lo que mueren rápidamente
15. Este proceso se presenta cuando unos cuantos integrantes de una población migran de su hábitat y forman una nueva población con características diferentes de la población origen.
- A) Deriva génica
  - B) Efecto fundador
  - C) Cuello de botella
  - D) Selección natural
16. Este tipo de adaptación se presenta cuando un macho corteja a una hembra
- A) Comportamiento
  - B) Morfológica
  - C) Fisiológica
  - D) Ecológica

17. El acervo génico hace referencia a:
- A) La proporción de homocigotos de una población.
  - B) La suma de todos los alelos de todos los genes de todos los individuos de una población.
  - C) Al número de combinaciones posibles que pueden darse entre los alelos de un locus dado.
  - D) El concepto hace referencia a lo dicho en a, b y c.
18. El camaleón se camuflaje con su ambiente para ser desapercibido por su depredador. Este es un ejemplo de adaptación \_\_\_\_\_.
- A) Etológica
  - B) Ecológica
  - C) Fisiológica
  - D) Morfológica

**Desarrolla:**

19. ¿Por qué es importante la aportación de Lamarck, si en esencia sus propuestas son incorrectas?
20. ¿Qué propuesta de Lamarck retomó Darwin?
21. ¿Cuáles son las propuestas básicas de la teoría de Darwin-Wallace?
22. Explica cómo la práctica de selección natural en donde una población de conejos cafés se ve afectada por el cambio de estación entre verano e invierno y su relación con los depredadores
23. Se define como un cambio donde el organismo "plantea" una "solución" a un ambiente.
- A) Competencia
  - B) Adaptación.
  - C) Depredación.
  - D) Evolución.
24. Para que los seres vivos llegaran a la etapa actual de su evolución tuvieron que sufrir una serie de transformaciones a través de millones de años, adecuándose a las condiciones cambiantes de su medio. ¿Esa capacidad de adecuación se llama?
- A) Metabolismo
  - B) Homeostasis
  - C) Irritabilidad
  - D) Adaptación
25. La evolución del caballo es un ejemplo de
- A) Evolución filética
  - B) Macroevolución
  - C) Especiación alopátrica
  - D) Megaevolución
26. Los elementos que no modifican a la evolución se mencionan en los incisos, excepto:
- A) Mutación, selección natural, migración.
  - B) Deriva genética, azar, selección sexual.
  - C) Variación geográfica, flujo genético, deriva genética.
  - D) Ritmos circadianos, competencia, emigración.
27. Son características de la especiación excepto:
- A) Barreras anatómicas.
  - B) Barreras fisiológicas.
  - C) Barreras idiomáticas.
  - D) Barreras ecológicas.
  - E) Barreras de comportamiento.

- 28.** El proceso por el cual una especie origina especies diferentes se llama:
- A) Concepto evolutivo de especie.
  - B) Hibridación.
  - C) Especiación.
  - D) Mutación.
- 29.** Son órganos análogos:
- A) Ojos de murciélagos y aves
  - B) Alas de aves, murciélagos e insectos
  - C) Extremidades de vertebrados
  - D) Aletas de ballenas, focas y manatíes
- 30.** El proceso de especiación comienza con una mutación que debe fijarse en la población a esto se le llama:
- A) Variación.
  - B) Selección natural.
  - C) Flujo genético.
  - D) Selección sexual.
- 31.** Este tipo de adaptación se presenta cuando un macho corteja a una hembra
- A) Comportamiento
  - B) Fisiológica
  - C) Morfológica
  - D) Ecológica
- 32.** Niveles en los que se caracteriza la biodiversidad
- A) Anatómico, genético y de regiones
  - B) Anatómico, fisiológico y morfológico
  - C) Morfológico, genético y fisiológico
  - D) Genético, ecológico y biogeográfico
- 33.** La diversidad \_\_\_\_\_ se define como las variaciones heredables que ocurren en cada organismo, entre los individuos de una población y entre las poblaciones dentro de una especie.
- A) De especies
  - B) Genética
  - C) Biogeográfica
  - D) De ecosistemas
- 34.** ¿Cuál es uno de los beneficios de la biodiversidad genética?
- A) Disminuye la capacidad de una especie para adaptarse a cambios ambientales.
  - B) Facilita la propagación de enfermedades en poblaciones homogéneas.
  - C) Aumenta la capacidad de una especie para resistir enfermedades y adaptarse a cambios ambientales.
  - D) Reduce la capacidad de una especie para sobrevivir en diferentes entornos.
- 35.** Área biogeográfica relativamente grande que se distingue por su ecología, clima, geomorfología, suelos, hidrología, flora y fauna.
- A) Región
  - B) Biosfera
  - C) Población
  - D) Comunidad
- 36.** Las características \_\_\_\_\_ de las especies son el principal criterio para establecer el patrón taxonómico de la biodiversidad:
- A) Morfológicas
  - B) Conductuales
  - C) Metabólicas
  - D) Nutricionales
- 37.** ¿Qué es la diversidad cultural?
- A) La homogeneidad de costumbres, creencias y tradiciones en una sociedad.
  - B) La existencia de una sola forma de cultura en una región.
  - C) La variedad de culturas, tradiciones y creencias que existen en el mundo o en una sociedad.
  - D) La falta de interacción entre culturas diferentes.



38. México se considera megadiverso por la relación entre \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_.
- A) Tipo de suelo – altitud
  - B) Relieve - radiación solar
  - C) Temperatura – altitud
  - D) Número de especies - área territorial
39. Son características que hacen de México un país Megadiverso:
- A) Zonas polares y grandes extensiones geográficas
  - B) Relieve muy homogéneo y regiones templadas
  - C) Variedad de ríos y una gran extensión árida
  - D) Zonas biogeográficas y variedad de climas
40. Zonas destinadas para ser preservadas y restauradas.
- A) Zona agrícola
  - B) Área Natural Protegida
  - C) Educación ambiental
  - D) Problemática ambiental
41. ¿Cuál de las siguientes acciones puede fomentar la inclusión y el respeto por la diversidad cultural?
- A) Evitar la enseñanza de otras culturas en las escuelas.
  - B) Promover estereotipos sobre culturas diferentes.
  - C) Fomentar el diálogo intercultural y la educación sobre distintas culturas.
  - D) Ignorar las diferencias culturales en el lugar de trabajo.
42. ¿Cuál de las siguientes situaciones representa un ejemplo de diversidad biológica tipo alfa?
- A) La presencia de diferentes especies de aves en un bosque.
  - B) La variación genética dentro de una población de árboles de la misma especie.
  - C) La migración estacional de las ballenas jorobadas entre polos.
  - D) La adaptación de los osos polares al cambio climático en el Ártico.
43. Se están estudiando la diversidad biológica gamma en dos áreas geográficas distintas, el continente africano y la región del sudeste asiático. Se recopilaron datos sobre cinco grupos taxonómicos de mamíferos presentes en ambas regiones. A continuación se presentan los datos de riqueza de especies para cada grupo en ambas áreas:
- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| - **Primates:**                | Sudeste Asiático: 60 especies  |
| África: 150 especies           |                                |
| Sudeste Asiático: 250 especies |                                |
| - **Roedores:**                | África: 200 especies           |
|                                | Sudeste Asiático: 180 especies |
| - **Carnívoros:**              |                                |
| África: 100 especies           |                                |
| Sudeste Asiático: 120 especies |                                |
| - **Carnívoros pequeños:**     | África: 70 especies            |
|                                | Sudeste Asiático: 90 especies  |
| - **Herbívoros grandes:**      |                                |
| África: 80 especies            |                                |

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con la diversidad biológica gamma entre el continente africano y la región del sudeste asiático?

- A) La región del sudeste asiático tiene una mayor diversidad biológica gamma que el continente africano.
- B) El continente africano tiene una mayor diversidad biológica gamma que la región del sudeste asiático.
- C) Ambas regiones tienen una diversidad biológica gamma similar debido a la variabilidad en los datos recolectados.
- D) No se puede determinar la diversidad biológica gamma entre ambas regiones debido a la falta de datos sobre otras formas de vida.

### Desarrolla:

- 44.** Algunos animales son guiados por un reloj biológico y otros mecanismos fisiológicos (muchos de ellos desconocidos) que los hacen emprender viajes muy largos, guiados por la búsqueda de alimento o la reproducción de la especie
- 45.** La extinción es la pérdida permanente de una especie y...
- A) Una vez que una especie se ha extinguido, puede reaparecer siglos más tarde.
  - B) Es un proceso biológico natural.
  - C) Sólo ocurre debido a fenómenos naturales.
  - D) Sólo ocurre debido a las actividades humanas.
- 46.** La causa más importante de la disminución de la diversidad biológica es:
- A) La Purificación del aire.
  - B) La introducción de especies naturales al ecosistema.
  - C) La destrucción y fragmentación de los hábitats.
  - D) La cacería legal con fines de estudio y posterior liberación.
- 47.** Población natural de individuos que se reproducen entre si, y dejan descendencia fértil
- A) Especie biológica
  - B) Especie tipológica
  - C) Hibridación
  - D) Especie evolutiva
- 48.** Las poblaciones quedan aisladas por una barrera geográfica
- A) Especie taxonómica
  - B) Especie biológica
  - C) Especie evolutiva
  - D) Especie filogenética
- 49.** Distintas poblaciones de una misma especie en un mismo territorio se diversifican por mecanismos de aislamiento.
- A) Aislamiento
  - B) Simpátrica
  - C) Evolución
  - D) Hibridación
- 50.** Mecanismo de aislamiento que se da antes de la fecundación
- A) Cigotico
  - B) Precigotico
  - C) Sexual
  - D) Hibridación

- 51.** Permite la diversificación de las especies a partir de un ancestro común, se puede presentar cuando hay un nicho ecológico vacío a partir del cual surgen diferentes adaptaciones evolutivas, generados por mecanismos evolutivos como la selección natural, la adaptación, etc.
- A) Deriva génica  
B) Radiación adaptativa  
C) Extinción masiva  
D) Extinción de fondo
- 52.** La extinción es la pérdida permanente de una especie y...
- A) Una vez que una especie se ha extinguido, puede reaparecer siglos más tarde.  
B) Es un proceso biológico natural.  
C) Sólo ocurre debido a fenómenos naturales.  
D) Sólo ocurre debido a las actividades humanas.
- 53.** Cuando una simbiosis en particular mutualista se mantiene por mucho tiempo al grado que una no puede sobrevivir sin la otra se denomina.
- A) Epidemia.  
B) Involución.  
C) Coevolución.  
D) Megaevolución.
- 54.** Es un tipo de fósil donde los minerales originales son sustituidos por otros
- A) Permineralización.  
B) Congelación.  
C) Inclusión en ámbar.  
D) Moldes.
- 55.** Es la edad de oro de los reptiles, surgen decenas de especies llamados globalmente Dinosaurios.
- A) Jurásico.  
B) Cuaternario.  
C) Cretácico.  
D) Precámbrico.
- 56.** Sin los dinosaurios, los mamíferos y las aves no tienen competencia desencadenando una radiación de especies.
- A) Terciario.  
B) Silúrico.  
C) Carbonífero.  
D) Pérmico.
- 57.** Es el ancestro más antiguo del grupo de los homínidos, originalmente encontrado en África y bautizado como "Lucy".
- A) Homo erectus.  
B) Australopithecus.  
C) Homo habilis.  
D) Pithecanthropus.
- 58.** Estudios recientes del Homo sapiens convivió con otra especie del norte de Europa que perdió la competencia y se extinguió.
- A) Homo erectus.  
B) Neandertal.  
C) Pithecanthropus.  
D) Cro-Magnon.
- 59.** Los restos de Lucy eran de un:
- A) Australopithecus afarensis  
B) Procónsul  
C) Australopithecus africanus  
D) Homo habilis

- 60.** Ejemplo de Deriva Génica donde los organismos de una población son casi exterminados
- A) Especies alopátricas  
B) Selección estabilizadora  
C) Evolución filética  
D) Cuello de botella
- 61.** Basados en las leyes de Mendel se estableció que los genes dominantes y recesivos cambian en la población de modo estable, a esto se le llama:
- A) Ley de Hardy-Weinberg.  
B) Frecuencia genotípica.  
C) Ley de caracteres dominantes.  
D) Frecuencia alélica.
- 62.** Es la ecuación del equilibrio genético.
- A)  $p^2+2pq+q^2$   
B)  $D+1/2H$   
C)  $AA/Nt$   
D)  $Aa/Nt$
- 63.** Son cambios en las frecuencias genéticas aislando genes de modo azaroso, propiciando endogamias o como resultado de migraciones.
- A) Deriva genética  
B) Hardy-Weinberg  
C) Pool genético  
D) Adaptación.
- 64.** La deriva Génica se cumple cuando
- A) Cuando la población que se aísla es representativa de la población original.  
B) Cuando la población que se aísla es muy pequeña y no es representativa, genéticamente de la población original  
C) Cuando existe flujo genético con otras poblaciones de la población que se aisló  
D) Cuando la población que se aisló presenta reproducción dirigida con otras poblaciones que llegan


### Desarrolla:

- 65.** Imagina una población pequeña de animales en una isla aislada. ¿Cómo podría la deriva genética afectar la diversidad genética de esa población a lo largo del tiempo?
- 66.** Imaginemos una población de plantas en una isla donde hay diferentes variantes de un gen responsable del color de las flores. En esta población, algunas plantas tienen flores rojas (alelo R) y otras tienen flores blancas (alelo W). Supongamos que ocurre un evento aleatorio, como una tormenta fuerte, que afecta a la población de plantas. Esta tormenta puede reducir drásticamente el tamaño de la población. Como resultado, las frecuencias alélicas pueden cambiar simplemente debido a la suerte y no a la adaptación. ¿Puedes identificar cuál es el mecanismo del que se está hablando en el párrafo anterior?

## Tema 2. Mecanismos y patrones evolutivos que explican la diversidad

- 67.** El acervo génico hace referencia a:
- A) La proporción de homocigotos de una población.  
B) La suma de todos los alelos de todos los genes de todos los individuos de una población.  
C) Al número de combinaciones posibles que pueden darse entre los alelos de un locus dado.  
D) El concepto hace referencia a lo dicho en a, b y c.

## Desarrolla:

68. ¿Cuál es la importancia de los hongos en la industria farmacéutica?
69. ¿Cuál es la importancia de los hongos en la industria vitivinícola y de alimentos?
70. ¿Qué papel juegan las micorrizas en los bosques forestales?
71. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la ecozona neártica?
- Incluye América del Norte, el norte de México y Groenlandia.
  - Comprende Europa, Asia y el norte de África.
  - Es una región tropical que abarca el Amazonas.
  - Se encuentra en el hemisferio sur y comprende Nueva Zelanda y Australia.
72. La diversidad biológica también proporciona al ser humano varios servicios ambientales, tales como:
- Precipitaciones, arte, sequías, oxígeno, agua, etc
  - Medicinas, turismo, alimento, oxígeno, agua, etc.
  - Alimento, plantas exóticas, calentamiento global, agua, etc
  - Agua, agricultura, incendios, sobreexplotación, oxígenos, etc.
73. Selecciona el enunciado que corresponde a la imagen
- 
- Número total de características genéticas dentro de cada especie.
  - Variedad de especies que pueden vivir en un medio o en una región.
  - Variedad de hábitats en un área determinada.
  - Nuestro país alberga y administra los recursos genéticos silvestres (germoplasma) de muchas especies.
  - Diversos escenarios geográficos de México han permitido el desarrollo de una gran riqueza de conocimientos, tradiciones y lenguas en nuestro territorio.
74. Distintas poblaciones de una misma especie en un mismo territorio se diversifican por mecanismos de aislamiento.
- Aislamiento
  - Simpátrica
  - Evolución
  - Hibridación
75. Un mecanismo de aislamiento precigótico es
- Aislamiento ecológico
  - Formación de híbridos
  - Formación de quimeras
  - Degradación de embrión
76. Un mecanismo de aislamiento postcigótico es
- Aislamiento estacional
  - Degradación de los híbridos
  - Aislamiento mecánico.
  - Aislamiento etológico

**77.** Tipo de especiación que se realiza en una población que queda dividida en dos cuando se da un aislamiento geográfico y posteriormente un aislamiento reproductivo

- A) Parapátrica  
 B) Alopátrica  
 C) Simpátrica  
 D) Disruptiva

**Desarrolla:**

**78.** Explica cómo la selección natural puede dar lugar a la evolución de nuevas especies. Usa un ejemplo de especiación simpátrica para respaldar tu explicación.

**79.** Permite la diversificación de las especies a partir de un ancestro común, se puede presentar cuando hay un nicho ecológico vacío a partir del cual surgen diferentes adaptaciones evolutivas, generados por mecanismos evolutivos como la selección natural, la adaptación, etc.

- A) Deriva génica  
 B) Radiación adaptativa  
 C) Extinción masiva  
 D) Extinción de fondo

**80.** Un ejemplo de macroevolución

- A) Radiación adaptativa  
 B) Aparición de taxones que no existían antes (AVES por ejemplo)  
 C) Evolución de los pinzones  
 D) Evolución de Galápagos

¿Por qué es importante la biodiversidad de México?

Tema I. Caracterización de la biodiversidad

**81.** Área biogeográfica relativamente grande que se distingue por su ecología, clima, geomorfología, suelos, hidrología, flora y fauna.

- A) Región  
 B) Biosfera  
 C) Población  
 D) Comunidad

**Desarrolla:**

**82.** En una población es el número de individuos distribuidos en un área determinada, ya sea de modo uniforme, en grupos o de modo azaroso

**83.** ¿A qué escala de organización de los seres vivos pertenece la siguiente afirmación? "Un grupo de seres vivos que comparten las mismas características genéticas (una especie), viven, crecen y se reproducen en una misma área geográfica."

**84.** Dentro de la biodiversidad, se le considera como un tipo de población en la que lo más importante es el número de especies que existen en una comunidad.

**85.** Explica cómo es que México ha logrado generar especies endémicas (Utiliza el criterio de geografía para sustentar tu respuesta)

**86.** Es un ejemplo de diversidad Gamma

- A) La comunidad de pinos del Valle del Toluca  
 B) Las bacterias de Cuatro Ciénegas  
 C) Los protozoarios del lago de Chapultepec  
 D) Las especies que habitan la región Neártica de México

**87.** Se refiere a la variación en el número de especies que se encuentran entre un hábitat y otro, también se le conoce como la tasa de reemplazo de especies entre hábitats.

- A) Gamma  
 B) Beta  
 C) Alfa  
 D) Delta

- 88.** Niveles en los que se caracteriza la biodiversidad  
 A) Anatómico, genético y de regiones      C) Morfológico, genético y fisiológico  
 B) Anatómico, fisiológico y morfológico      D) Genético, ecológico y biogeográfico
- 89.** El nivel \_\_\_\_\_ de la biodiversidad incluye a la variedad de comunidades de organismos y a las diferentes especies que las componen, los papeles ecológicos que desempeñan, las interacciones que se presentan y el hábitat en el que existen.  
 A) De especies      B) Genético      C) Ecológico      D) Biogeográfico
- 90.** Las características \_\_\_\_\_ de las especies son el principal criterio para establecer el patrón taxonómico de la biodiversidad:  
 A) Morfológicas      B) Conductuales      C) Metabólicas      D) Nutricionales
- Tema II. Biodiversidad de México**
- **Megadiversidad de México**
- 91.** En una región biogeográfica  
 A) Se estudian las poblaciones.  
 B) Se encuentran organismos endémicos.  
 C) Confluyen especies de diferentes regiones.  
 D) Interactúan las diferentes especies que conforman los ecosistemas.
- 92.** Una región biogeográfica se caracteriza por:  
 A) Su orografía.      C) Su hidrografía y latitud.  
 B) Sus características climáticas.      D) La homogeneidad en su flora y fauna.
- 93.** Países del planeta que concentran una mayor riqueza en biodiversidad.  
 A) Endémicos.      B) Biodiversos.      C) Megadiversos.      D) Metadiversidad.
- 94.** ¿Cuál es el motivo por el que México se divide en Provincias biogeográficas?  
 A) Por cuestiones administrativas      D) Por motivos orográficos  
 B) Debido al paso del Trópico de Cáncer por nuestro país  
 C) Por la gran diversidad biológica      E) Por la presencia de grupos étnicos
- 95.** México se considera megadiverso por la relación entre \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_.  
 A) Tipo de suelo – altitud      C) Temperatura - altitud  
 B) Relieve - radiación solar      D) Número de especies - área territorial
- 96.** Son características que hacen de México un país Megadiverso:  
 A) Zonas polares y grandes extensiones geográficas  
 B) Relieve muy homogéneo y regiones templadas  
 C) Variedad de ríos y una gran extensión árida  
 D) Zonas biogeográficas y variedad de climas
- 97.** En general, qué lugar mundial ocupa México por su megadiversidad  
 A) Séptimo      B) Quinto      C) Segundo      D) Doceavo

- 98.** De los siguientes beneficios de la naturaleza ¿Cuál consideras espiritual?
- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| A) Polinización             | D) Alimentos                |
| B) Recursos medicinales     | E) Regulación de la erosión |
| C) Uso de peyote por etnias |                             |
- 99.** La diversidad biológica también proporciona al ser humano varios servicios ambientales, tales como:
- |   |
|---|
| A) Precipitaciones, arte, sequías, oxígeno, agua, etc             |
| B) Medicinas, turismo, alimento, oxígeno, agua, etc.              |
| C) Alimento, plantas exóticas, calentamiento global, agua, etc    |
| D) Agua, agricultura, incendios, sobreexplotación, oxígenos, etc. |
- 100.** La desertificación de ecosistemas que sufre nuestro país desde hace décadas, se debe principalmente a:
- |                     |  |
|---------------------|--|
| A) Sobreexplotación | D) Degradación y destrucción de hábitats |
| B) Contaminación    | E) Competencia con especies exóticas     |
| C) Cambio Climático |  |
- 101.** La causa más importante de la disminución de la diversidad biológica es:
- |  |
|--|
| A) La contaminación del aire.                        |
| B) La introducción de especies exóticas (invasoras). |
| C) La destrucción y fragmentación de los hábitats.   |
| D) La cacería ilegal con fines comerciales.          |
- 102.** Da lugar a fenómenos meteorológicos extremos, tales como tempestades, inundaciones, sequías y olas de calor.
- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| A) Lluvia ácida   | C) Contaminación        |
| B) Sobrepoblación | D) Calentamiento global |
- 103.** Presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico
- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| A) Lluvia ácida   | C) Contaminación        |
| B) Sobrepoblación | D) Calentamiento global |
- 104.** El principal motivo de las lluvias ácidas en nuestro país es:
- |                     |  |
|---------------------|--|
| A) Sobreexplotación | D) Degradación y destrucción de hábitats |
| B) Contaminación    | E) Competencia con especies exóticas     |
| C) Cambio Climático |  |

**Desarrolla:**

- 105.** Describe cuáles son las causas de la pérdida de mega diversidad en México (explica 2 procesos)
- 106.** Explica brevemente como es que el cambio climático ha afectado a la biodiversidad en México
- 107.** Se define como "La introducción de sustancias dañinas en el ambiente".
- 108.** La quema de combustibles fósiles y la deforestación aumentan considerablemente la contaminación...
- 109.** "Puede causar daño a la fauna y flora acuáticas, e incluso la muerte de organismos



marinos" ¿A qué tipo de contaminación se refiere el enunciado?

**110.** Si aumenta la erosión del suelo y la cantidad de partículas en el aire se debe a la...

**111.** Una población puede desplazar y reemplazar especies nativas, alterando ecosistemas

**112.** Zonas destinadas para ser preservadas y restauradas.

- A) Conservación
- B) Área Natural Protegida
- C) Educación ambiental
- D) Problemática ambiental

**113.** ¿Cuál es la función de la CONABIO?

- A) Conocer y dar a conocer la biodiversidad del país
- B) Manejar los ecosistemas y recursos naturales
- C) Dar recursos a proyectos de conservación
- D) Rescatar especies en peligro de extinción

**114.** ¿Cómo se determinan las zonas de agricultura y ganadería según la CONABIO?

- A) De acuerdo a los estados y presupuestos asignados
- B) De acuerdo a como se generan y aprueban los proyectos
- C) De acuerdo a la producción generada en la última década
- D) Asignando zonas de agricultura adecuadas

**115.** La diversidad biológica también proporciona al ser humano varios servicios ambientales, tales como:

- A) Precipitaciones, arte, sequías, oxígeno, agua, etc
- B) Medicinas, turismo, alimento, oxígeno, agua, etc.
- C) Alimento, plantas exóticas, calentamiento global, agua, etc
- D) Agua, agricultura, incendios, sobreexplotación, oxígenos, etc.

**116.** Zonas destinadas para ser preservadas y restauradas.

- A) Conservación
- B) Área Natural Protegida
- C) Educación ambiental
- D) Problemática ambiental

**117.** Se define como "El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones"

**118.** "Promover la construcción de edificios eficientes en el uso de energía y recursos" son algunas prácticas de desarrollo sustentable que se pueden aplicar en...

**119.** Su función es generar conocimiento y programas de protección de las distintas especies que viven en el territorio nacional

**120.** Da lugar a fenómenos meteorológicos extremos, tales como tempestades, inundaciones, sequías y olas de calor.

121. Indica de que ecosistema se trata  
Ecosistema Nombre



--	--

"Para tener éxito, tus deseos de triunfar deberían ser más grandes que tu miedo de fracasar."

(Bill Cosby)

iiiiii Mucho éxito en tu estudio y en tu examen!!!!