



INSTITUTO  
MARILLAC  
I.A.P.

CCH - *Marillac*

Incorporación UNAM / 2033

**GUIA DE ESTUDIO  
PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE  
BIOLOGÍA IV**

**Clave: 1605**

**Actualización: Junio 2024**

Nombre de quien contesta la guía:

No. Cuenta:

Fecha:

**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 reforzar los conocimientos adquiridos en la materia de Biología

IV acerca de que comprendas que la biodiversidad es el resultado de la evolución biológica, así como de comprender la importancia de la biodiversidad, para que valore la necesidad de su conservación en nuestro país.

## 1. SOBRE LA ASIGNATURA.

1.1 **PROPÓSITOS GENERALES Y ENFOQUES DE LA ASIGNATURA.** *El estudiante comprenderá que la biodiversidad es el resultado de la evolución biológica, a través del análisis de los procesos y patrones que contribuyen a explicar la historia de la vida, además comprenderá la importancia de la biodiversidad, a partir del análisis de su caracterización, para que valore la necesidad de su conservación en nuestro país.*

1.2 **ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:** *El examen comprende los contenidos temáticos de la **Unidad 1 ¿Cómo explica la evolución el desarrollo y mantenimiento de la biodiversidad?** En esta unidad se revisan las teorías evolutivas y como ha sido el largo camino que ha formado la gran variedad de formas de vida actuales y pasadas. Con el propósito de Comprender que la biodiversidad es el resultado de la evolución biológica, a través del análisis de los procesos y patrones que contribuyen a explicar la historia de la vida.*

*Y en la **unidad 2 ¿Por qué es importante el conocimiento de la biodiversidad de México?** En esta unidad se revisan las características ecológicas de los seres vivos y la gran variedad de condiciones de la diversidad biológica, no sólo para conocerlas sino para utilizarlas de modo adecuado y responsable. Con el propósito de comprender la importancia de la biodiversidad, a partir del análisis de su caracterización, para valorar la necesidad de su conservación en nuestro país.*

## 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. Audersirk, T. y Audersirk, G. (2008). Biología. (8ª E d.). México: Prentice Hall International.
2. Biggs, A. (2007). Biología. México: Glencoe– Mc Graw– Hill.
3. Campbell, N. A. y Reece, J. B. (2007). Biología. (7ª ed.). México: Editorial Médica Panamericana.
4. Curtis, H. (2007). Biología. (7ª ed.). México: Editorial Médica Panamericana.

### 2.3.2 Web:

5. <https://portalacademico.cch.unam.mx>
6. [www.eluniversobajoelmicroscopio.blogspot.mx](http://www.eluniversobajoelmicroscopio.blogspot.mx)
7. <https://www.wiki.cch.unam.mx/Inicio>

**NOTA: Las actividades de esta guía sólo son una referencia de los contenidos del examen: NO SON IGUALES Y NO EQUIVALE A UN PORCENTAJE DE LA CALIFICACIÓN DEL EXAMEN. Por lo tanto, es responsabilidad del alumno preparar la totalidad del temario de la materia.**

### 3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

#### Unidad 1. ¿Cómo explica la evolución el desarrollo y mantenimiento de la biodiversidad?

#### Sección 1 Tema- Principales procesos evolutivos que explican la biodiversidad

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
  - b) Malthus incluyendo la genética
  - c) Mendel 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.
  - b) Teoría de la evolución de Lamark.
  - c) Segunda Ley de Mendel o de la independencia.
  - 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. Las hembras escogen los mejores caracteres a su disposición para reproducirse por lo que los machos compiten entre si; a esto se le llama:
  - a) Pool genético
  - b) Selección artificial
  - c) Selección natural
  - d) Selección sexual

8. La evolución de las formas biológicas tiene su origen o fundamento en:
- La teoría de la evolución de Darwin.
  - La variabilidad de la descendencia y la selección natural.
  - El cambio progresivo de unas especies en otras a lo largo del tiempo.
  - El desarrollo de caracteres debido al uso y a la heredabilidad de esos caracteres adquiridos.
9. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el concepto de selección natural?
- La supervivencia del organismo más grande y fuerte.
  - El proceso por el cual los organismos mejor adaptados a su entorno tienen más probabilidades de sobrevivir y reproducirse.
  - La interacción entre diferentes especies en un ecosistema.
  - La evolución de una especie debido a los cambios en su hábitat natural.
10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la selección natural es INCORRECTA?
- Hay variaciones heredables entre individuos.
  - Los individuos mal adaptados nunca producen descendencia.
  - Hay una lucha por los recursos limitados y solo una fracción de la descendencia sobrevive.
  - Los individuos mejor adaptados generalmente producen más descendencia.
11. Son evidencias directas de la evolución, EXCEPTO:
- Anatomía comparada.
  - Bioquímica comparada.
  - Conductas estereotipadas.
  - Embriología comparada.
  - Estructuras vestigiales.
12. Los órganos que tienen el mismo origen, pero evolutivamente adquieren diferente función se denominan
- Homólogos.
  - Parálogos.
  - Análogos.
  - Autóctonos.
13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- Darwin es considerado el padre de la teoría de la evolución biológica.
  - Darwin fue el primero en proponer que los organismos cambian con el tiempo.
  - Wallace, independientemente de Darwin, desarrolló la misma teoría.
  - Los estudios de Darwin en las Islas Galápagos influyeron poderosamente en sus ideas de la evolución.
14. Darwin obtuvo evidencia de múltiples especies durante su viaje de exploración en el Beagle uno de los ejemplos usado en su obra es:
- Canarios
  - Cocodrilos
  - Simios
  - Pinzones
15. Los modelos usados para explicar la deriva genética muestran que...
- Los alelos dominantes acaban prevaleciendo después de algunas generaciones.
  - Los alelos recesivos aparecen con mayor frecuencia en una población.
  - El número de heterocigotos es mayor en una población que no evoluciona.
  - En realidad, no existe la evolución porque depende de factores azarosos.

16. ¿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

17. De acuerdo con la imagen selecciona el tipo de adaptación que presenta el camello.

- a) Adaptaciones anatómicas.
- b) Adaptaciones ecológicas.
- c) Adaptaciones fisiológicas.
- d) Adaptaciones de comportamiento.



18. 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

19. Este tipo de adaptación se presenta cuando un macho corteja a una hembra

- a) Comportamiento
- b) Morfológica
- c) Fisiológica
- d) Ecológica

20. 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.

21. 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.

22. 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

23. 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



adaptación. ¿Puedes identificar cual es el mecanismo del que se está hablando en el párrafo anterior?

**34.** Explica cuáles son las adaptaciones en plantas del desierto que les ayuda a sobrevivir en su entorno.

### Sección 2 Tema- Especie y especiación

**35.** Población natural de individuos que se reproducen entre si, y dejan descendencia fértil

- a) Especie biológica
- b) Especie tipológica
- c) Hibridación
- d) Especie evolutiva

**36.** 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

**37.** 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.

**38.** Un ejemplo de adaptación en los animales es

- a) El color de los flamencos debido a su dieta.
- b) La migración estacional de las aves.
- c) Las rayas en la piel de los tigres que les permiten camuflarse en su entorno.
- d) La comunicación mediante sonidos entre los delfines.

**39.** Se define como un cambio donde el organismo "plantea" una "solución" a un ambiente.

- a) Competencia
- b) Adaptación.
- c) Depredación.
- d) Evolución.

**40.** 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

**41.** La evolución del caballo es un ejemplo de

- a) Evolución filética
- b) Macroevolución
- c) Especiación alopátrica
- d) Megaevolución

**42.** Son características de la especiación excepto:

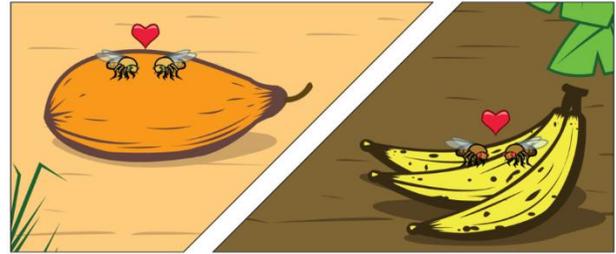
- a) Barreras anatómicas.
- b) Barreras fisiológicas.
- c) Barreras idiomáticas.
- d) Barreras ecológicas.
- e) Barreras de comportamiento.

**43.** El proceso por el cual una especie origina especies diferentes se llama:

- a) Concepto evolutivo de especie.
- b) Hibridación.
- c) Especiación.
- d) Mutación.



53. De acuerdo a la imagen explique por que no podrían aparearse las moscas del banano (ojos rojos) y del papayo (ojos verdes)



### Sección 3 Tema- Filogenia e historia de la vida

54. 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
55. 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.
56. 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.
57. Es un tipo de fósil donde los minerales originales son sustituidos por otros
- a) Permineralización.  
b) Congelación.  
c) Inclusión en ámbar.  
d) Moldes.
58. Es la edad de oro de los reptiles, surgen decenas de especies llamados globalmente Dinosaurios.
- a) Jurásico.  
b) Cuaternario.  
c) Cretácico.  
d) Precámbrico.
59. Sin los dinosaurios, los mamíferos y las aves no tienen competencia desencadenando una radiación de especies.
- a) Terciario.  
b) Silúrico.  
c) Carbonífero.  
d) Pérmico.
60. 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.

61. 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) Pitecantropus.
  - d) Cro-Magnon.
62. Los restos de Lucy eran de un:
- a) Australopithecus afarensis
  - b) Procónsul
  - c) Australopithecus africanus
  - d) Homo habilis
63. 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

### Completa

64. La \_\_\_\_\_, un fenómeno natural y desafiante, ha marcado la historia de nuestro planeta. A lo largo de millones de años, diversas especies han enfrentado su desaparición, dejando tras de sí un legado de incertidumbre y cambio. Las causas de estas extinciones son variadas y complejas, incluyendo eventos catastróficos, cambios climáticos, depredación y \_\_\_\_\_. Sin embargo, en la actualidad, nos encontramos frente a una aceleración preocupante de la pérdida de biodiversidad. La \_\_\_\_\_, la contaminación, el cambio climático y la caza furtiva son solo algunas de las situaciones que resuenan en este contexto crítico. La magnitud de las extinciones pasadas y presentes es alarmante. Los \_\_\_\_\_ se ven amenazados, y junto con ellos, los servicios vitales que brindan a la humanidad. La pérdida de especies afecta la estabilidad de los ecosistemas, la polinización, la regulación climática y la calidad del aire y del \_\_\_\_\_. Además, se interrumpe el equilibrio natural de la cadena alimentaria, lo que puede tener repercusiones impredecibles en cascada.

Para revertir esta tendencia devastadora, es necesario adoptar medidas de conservación efectivas. La protección de áreas naturales, la promoción de prácticas sostenibles en la \_\_\_\_\_ y la pesca, la prohibición del comercio ilegal de especies y la concienciación sobre la importancia de la biodiversidad son pasos clave en este proceso.

La conservación no solo implica la preservación de especies amenazadas, sino también la restauración de hábitats degradados. A través de la \_\_\_\_\_, la reintroducción de especies en peligro y la implementación de políticas ambientales

sólidas, podemos comenzar a revertir el daño causado y fomentar la coexistencia armoniosa entre los seres humanos y la naturaleza.

- |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| • Agua          | • Extinción     | • Reforestación |
| • Fuego         | • Conservación  | • Colonización  |
| • Competencia   | • Contaminación | • Deforestación |
| • Depredación   | • Ecosistemas   | • Disfunción    |
| • Reforestación | • Clonación     | • Agricultura   |

## Unidad 2. ¿Por qué es importante el conocimiento de la biodiversidad de México?

### Sección 4 Tema- Caracterización de la biodiversidad

65. 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

66. 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

67. 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

68. 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

69. ¿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.

70. ¿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.

71. 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

**72.** 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:\*\***  
África: 150 especies  
Sudeste Asiático: 250 especies
- **\*\*Carnívoros:\*\***  
África: 100 especies  
Sudeste Asiático: 120 especies
- **\*\*Herbívoros grandes:\*\***  
África: 80 especies
- **\*\*Roedores:\*\***  
África: 200 especies  
Sudeste Asiático: 180 especies
- **\*\*Carnívoros pequeños:\*\***  
África: 70 especies  
Sudeste Asiático: 90 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.

**73.** 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

**74.** De los siguientes beneficios de la naturaleza ¿Cuál consideras espiritual?

- a) Polinización
- b) Recursos medicinales
- c) Uso de peyote por etnias
- d) Alimentos
- e) Regulación de la erosión

**75.** 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.

**76.** La desertificación de ecosistemas que sufre nuestro país desde hace décadas, se debe principalmente a:

- a) Sobreexplotación
- b) Contaminación
- c) Cambio Climático
- d) Degradación y destrucción de hábitats
- e) Competencia con especies exóticas

**Investiga**

- 77. 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. \_\_\_\_\_
- 78. La diversidad \_\_\_\_\_ es el número de especies distribuidas en una localidad.
- 79. Es la diversidad entre una diversidad de hábitats. \_\_\_\_\_

**Relaciona**

80. Indica de que ecosistema se trata

ECOSISTEMA	NOMBRE	ECOSISTEMA	NOMBRE
			
			
			

Relaciona los animales con sus características

	<b>Características</b>	<b>Animales</b>
( )	<b>81.</b> Organismos de sangre caliente con huevo de cáscara dura, gran variedad de especies de múltiples ambientes cubriendo todas las latitudes.	<b>A) Reptiles</b>
( )	<b>82.</b> Organismos con esqueletos calcáreos de múltiples pies ambulacrales como ventosas, pero con movimientos lentos o casi fijos y poca musculatura, con circulación y esqueleto hídrico.	<b>B) Artrópodos</b>
( )	<b>83.</b> El grupo con el mayor número de especies y de individuos por especie, dominando todos los ecosistemas de la Tierra, incluyendo a crustáceos, arácnidos e insectos entre otros.	<b>C) Moluscos</b>
( )	<b>84.</b> Organismos que desarrollan huevos de cáscara dura, sangre fría, y de escapas epidérmicas, 5 ordenes importantes que incluyen a los quelonios, lagartijos y ofidios entre otros.	<b>D) Equinodermos</b>
( )	<b>85.</b> Grupo de organismos con esqueletos duros de calcio formando cubiertas únicas o dobles (valvas) ó jibias que sostienen cuerpos musculares. Propio de almejas, pulpos, caracoles, entre otros.	<b>E) Aves</b>

### Investiga

- 86.** En una población es el número de individuos distribuidos en un área determinada, ya sea de modo uniforme, en grupos o de modo azaroso
- 87.** ¿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."
- 88.** 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.
- 89.** Explica cómo es que México ha logrado generar especies endémicas (Utiliza el criterio de geografía para sustentar tu respuesta)
- 90.** Los animales típicos de este ecosistema son lobos, osos, lince, ratones ardillas, zorros, tejones y una gran variedad de mamíferos de talla pequeña, muchas aves de rapiña e insectívoras, todos adaptados a temperaturas de templadas a frías que pueden ir de los 12°C a los 29°C se puede establecer en diferentes niveles de la montaña formando diferentes niveles entre la vegetación arbustos y helechos en la parte baja y grandes árboles cubriendo la mayor parte de la zona. Muy apreciada por sus ricos suelos, ha sido desplazado para zonas de cultivo.
- 91.** Superficie de suelo árido, con poca precipitación, temperaturas que oscilan desde los 50° a los -20°C; fauna típica de reptiles, como serpientes y camaleones, roedores, y mamíferos de talla pequeña principalmente nocturnos, vegetación escasa, de cactáceas y agaves.
- 92.** La hierba salvaje es el principal tipo de vegetación, ofrece comida a un gran número de herbívoros, entre los que se encuentran diferentes tipos de antílopes y búfalos, gran



**102.** ¿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.

**103.** 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.

**104.** ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la ecozona neártica?

- a) Incluye América del Norte, el norte de México y Groenlandia.
- b) Comprende Europa, Asia y el norte de África.
- c) Es una región tropical que abarca el Amazonas.
- d) Se encuentra en el hemisferio sur y comprende Nueva Zelanda y Australia.

**105.** Selecciona el enunciado que corresponde a la imagen



- a) Número total de características genéticas dentro de cada especie.
- b) Variedad de especies que pueden vivir en un medio o en una región.
- c) Variedad de hábitats en un área determinada.
- d) Nuestro país alberga y administra los recursos genéticos silvestres (germoplasma) de muchas especies.
- e) Diversos escenarios geográficos de México han permitido el desarrollo de una gran riqueza de conocimientos, tradiciones y lenguas en nuestro territorio.

**106.** 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.

**107.** Una región biogeográfica se caracteriza por:

- a) Su orografía.
- b) Sus características climáticas.
- c) Su hidrografía y latitud.
- d) La homogeneidad en su flora y fauna.

**108.** Países del planeta que concentran una mayor riqueza en biodiversidad.

- a) Endémicos.
- b) Biodiversos.
- c) Megadiversos.
- d) Metadiversidad.

**109. Selecciona el enunciado que corresponde a la imagen**



- a) Número total de características genéticas dentro de cada especie.
- b) Variedad de especies que pueden vivir en un medio o en una región.
- c) Variedad de hábitats en un área determinada.
- d) Nuestro país alberga y administra los recursos genéticos silvestres (germoplasma) de muchas especies.
- e) Diversos escenarios geográficos de México han permitido el desarrollo de una gran riqueza de conocimientos, tradiciones y lenguas en nuestro territorio.

**110. 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.

**111. ¿Qué factor principal se considera al definir una región biogeográfica?**

- a) La cantidad de población humana.
- b) Las fronteras políticas.
- c) La presencia de especies endémicas y sus ecosistemas.
- d) La infraestructura económica y tecnológica.

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

- a) Lluvia ácida
- b) Sobrepoblación
- c) Contaminación
- d) Calentamiento global

**113. Presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico**

- a) Lluvia ácida
- b) Sobrepoblación
- c) Contaminación
- d) Calentamiento global

**114. El principal motivo de las lluvias ácidas en nuestro país es:**

- a) Sobreexplotación
- b) Contaminación
- c) Cambio Climático
- d) Degradación y destrucción de hábitats
- e) Competencia con especies exóticas

**115.** Selecciona el enunciado que corresponde a la imagen



- a) Número total de características genéticas dentro de cada especie.
- b) Variedad de especies que pueden vivir en un medio o en una región.
- c) Variedad de hábitats en un área determinada.
- d) Nuestro país alberga y administra los recursos genéticos silvestres (germoplasma) de muchas especies.
- e) Diversos escenarios geográficos de México han permitido el desarrollo de una gran riqueza de conocimientos, tradiciones y lenguas en nuestro territorio.

**116.** ¿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

**117.** ¿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

### Investiga

**118.** ¿Cuál es la importancia de los hongos en la industria farmacéutica?

**119.** ¿Cuál es la importancia de los hongos en la industria vitivinícola y de alimentos?

**120.** ¿Qué papel juegan las micorrizas en los bosques forestales?

**121.** Describe cuáles son las causas de la pérdida de mega diversidad en México (explica 2 procesos)

**122.** Explica brevemente como es que el cambio climático ha afectado a la biodiversidad en México

**123.** Se define como "La introducción de sustancias dañinas en el ambiente".

**124.** La quema de combustibles fósiles y la deforestación aumentan considerablemente la contaminación...

**125.** "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?

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

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

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

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

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

- 131.** Da lugar a fenómenos meteorológicos extremos, tales como tempestades, inundaciones, sequías y olas de calor.
- 132.** ¿Cómo afecta la deforestación a la biodiversidad?
- 133.** ¿Qué impacto tiene la introducción de especies invasoras en la biodiversidad?
- 134.** ¿Cómo afecta el cambio climático a la biodiversidad?
- 135.** ¿Qué es la contaminación del agua y cómo afecta a los ecosistemas acuáticos?
- 136.** ¿Qué es la contaminación del aire y cuál es su principal causa?

### Relaciona

	<b>Definición o Ejemplo</b>	<b>Concepto</b>
( )	<b>137.</b> Sistema económico que busca reutilizar, reparar y reciclar materiales y productos	<b>A) Desarrollo Sustentable</b>
( )	<b>138.</b> Proceso que satisface las necesidades del presente sin comprometer las futuras	<b>B) Energías Renovables</b>
( )	<b>139.</b> Fuentes de energía como la solar y la eólica que no se agotan al utilizarse	<b>C) Reciclaje</b>
( )	<b>140.</b> Proceso de convertir desechos en nuevos productos para evitar el desperdicio	<b>D) Huella de Carbono</b>
( )	<b>141.</b> Medida del impacto de las actividades humanas en la cantidad de gases de efecto invernadero	<b>E) Economía Circular</b>

---

*"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo."  
(Nelson Mandela)*

**iiii Mucho éxito en tu estudio y en tu examen !!!!!**