

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias****Objetivo:**

Se busca que los alumnos desarrollen diferentes competencias, entre ellas, las disciplinares del área de ciencias naturales consolidando su conocimiento en el cuidado del medio ambiente. Se espera que comprendan los principios básicos de la Ecología en el análisis de los niveles de organización de la materia, sus interacciones con la sociedad y las consecuencias que se producen por el uso y manejo inadecuado de los recursos naturales. También, se invita a reflexionar sobre los principales problemas ambientales y la importancia de cuidar el ambiente.

<b>ASIGNATURA</b>	<b>ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>2011 – 2012 "B"</b>	<b>PROFESOR</b>	<b>CESAR JAVIER ROSAS RUIZ</b>
-------------------	----------------------------------	-----------------	------------------------	-----------------	--------------------------------

<b>BLOQUE 1</b>	<b>APLICA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LA ECOLOGÍA</b>	<b>Objetos de aprendizaje</b>	<b>Ecología y educación ambiental Estructura del ambiente</b>
-----------------	--	-------------------------------	---

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

1. Construyan un crucigrama para desarrollar el tema de las Bases de la Ecología. Esté debe contener por lo menos 10 conceptos que deben abarcar los temas de:
  - a. Historia de la Ecología
  - b. Campo de estudio
  - c. Ramas y ciencias auxiliares
  
2. Elaboren un cuadro sinóptico de los niveles de organización de los seres vivos relacionándolos con el campo de estudio de la Ecología y sus ciencias auxiliares.
  
3. Realicen los siguientes ejercicios de niveles de organización de los seres vivos relacionándolo con el campo de estudio de las ramas de la Ecología. Señalando con una **A** aquellos estudios ecológicos que sean Autoecológicos, con una **S** aquellos que sean Sinicológicos, con una **P** aquellos que sean de la Ecología de las Poblaciones y con una **N**, aquellos que no sean tema de ecología

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

- A. ( ) Estudiar la migración de la mariposa monarca
  - B. ( ) Examinar la presencia de diferentes especies de crustáceos y moluscos de la costa del Golfo de México
  - C. ( ) Determinar los hábitos alimenticios del pez martillo según su distribución estacional.
  - D. ( ) Analizar el comportamiento de una tarántula cuando compite por el alimento
  - E. ( ) Estudiar el aparato digestivo de un tapir que habita en la selva.
  - F. ( ) Reconocer la diversidad de especies que se encuentra en un arrecife de coral en las costas de Veracruz
  - G. ( ) Determinar los factores que influyen para que una orquídea crezca adecuadamente.
  - H. ( ) Estudiar la migración de una especie de pato
  - I. ( ) Examinar la presencia de diferentes especies de mamíferos y aves
  - J. ( ) Determinar la edad de un ejemplar de un árbol.
4. Contesten las siguientes preguntas para desarrollar los temas de población y comunidad
- A. ¿Qué es una población?
  - B. ¿Cuáles son las propiedades emergentes de las poblaciones?
  - C. Explica los dos modelos básicos de crecimiento poblacional.
  - D. Define cuatro indicadores demográficos para estudiar a una población de seres humanos
  - E. Define dos indicadores demográficos para estudiar a una población de flora o fauna

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

- F. ¿Qué es una comunidad ecológica?
  - G. ¿Cuáles son las propiedades emergentes de las comunidades?
  - H. ¿Cuáles son los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos?
  - I. Menciona cuáles son los factores abióticos y dan algunos ejemplos de cómo influyen sobre los seres vivos
  - J. Menciona cuáles son los factores bióticos y dan algunos ejemplos de cómo influyen sobre los seres vivos
5. Elaboren un reporte donde incluyas las principales características de una población. No olvides incluir datos estadísticos que te permitan calcular la densidad, la Tasa de Natalidad, Tasa de Mortalidad y la Tasa de Crecimiento.

Desempeños del estudiante al concluir el bloque	Fuentes de consulta
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende y utiliza los conceptos de ecología, y establece su relación con otras ciencias.</li> <li>➤ Identifica los principales atributos de una población y una comunidad de manera práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carabias, Julia. Et al. (2009). Ecología y medio ambiente en el siglo XXI, ed. Pearson.</li> <li>➤ Gutiérrez, Blanca. Et al. (2008). Ecología y medio ambiente. ed. Santillana.</li> <li>➤ Vázquez Rosalino (2011). Ecología y medio ambiente. Grupo Editorial Patria</li> <li>➤ Ponce, Margarita (2008). Ecología: organismos. Ambientes y su preservación, ed. Esfinge</li> <li>➤ Calderón, C. (2009). Manglares, en <i>Biodiversitas</i>, núm. 82. Enero – Febrero. Conabio.</li> <li>➤ <b>Instituto Nacional de Estadística y Geografía:</b> <a href="http://www.inegi.gob.mx">www.inegi.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Instituto Nacional de Ecología:</b> <a href="http://www.ine.gob.mx">www.ine.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad:</b> <a href="http://www.conabio.gob.mx">www.conabio.gob.mx</a></li> </ul>

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

<b>BLOQUE 2</b>	<b>COMPRENDE LA DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAN QUE INTEGRAN LA BIOSFERA</b>	<b>Objetos de aprendizaje</b>	Diversidad de ecosistemas y áreas protegidas Flujo de materia y energía Ciclos biogeoquímicos
-----------------	--	-------------------------------	---

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

6. Elaboren mapas mentales, esquemas o dibujos para explicar los diferentes ciclos biogeoquímicos (Agua, Nitrógeno, Carbono, Oxígeno, Fósforo y Azufre).
7. Construyan mapas mentales, esquemas o dibujos de una cadena alimenticia para ejemplificar las diferentes relaciones tróficas que se dan en los Ecosistemas.
8. Desarrollen el tema de Ecosistemas en México por medio de elaborar un cuadro sinóptico donde se incluyan los biomas, clima, flora, fauna y actividades económicas. Como se muestra a continuación:

<b><i>Ecosistema</i></b>	<b><i>Clima</i></b>	<b><i>Vegetación</i></b>	<b><i>Fauna</i></b>	<b><i>Actividad Económica</i></b>
<i>Selva</i>	<i>Af. Tropical con lluvias todo el año</i>	<i>Bosques de gran tamaño, vegetación exuberante, árboles con lianas y arbustos</i>	<i>Monos, réptiles, aves e insectos</i>	<i>Recolección de frutos, caza y agricultura</i>

9. Elaboren tres mapas en papel albanene: el primero de los sistemas montañosos de México, donde se incluya mesetas, llanuras y planicies; el segundo de los climas de México; y el tercero de los ecosistemas. La idea es que los mapas se puedan empalmar y los alumnos observen diferentes características de los biomas en México y logren relacionar la vegetación, clima y ecosistemas.

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

Desempeños del estudiante al concluir el bloque	Fuentes de consulta
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconoce la diversidad de ecosistemas acuáticos y terrestres, así como las áreas protegidas del país</li> <li>➤ Comprende la transferencia energética entre los diferentes niveles tróficos y los ciclos biogeoquímicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carabias, Julia. Et al. (2009). Ecología y medio ambiente en el siglo XXI, ed. Pearson.</li> <li>➤ Vázquez Rosalino (2011). Ecología y medio ambiente. Grupo Editorial Patria</li> <li>➤ Ponce, Margarita (2008). Ecología: organismos. Ambientes y su preservación, ed. Esfinge</li> <li>➤ Sterling, Bessy y Villanueva Eduardo. (2011). Geografía y medio ambiente. Ciencias geoambientales y desarrollo sustentable, ed. Esfinge.</li> <li>➤ <b>Instituto Nacional de Ecología:</b> <a href="http://www.ine.gob.mx">www.ine.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad:</b> <a href="http://www.conabio.gob.mx">www.conabio.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Biology Cabinet:</b> <a href="http://biocab.org/ecologia.html">http://biocab.org/ecologia.html</a></li> <li>➤ <b>Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales:</b> <a href="http://www.semarnat.gob.mx">www.semarnat.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas:</b> <a href="http://www.conanp.gob.mx">www.conanp.gob.mx</a></li> </ul>

<b>BLOQUE 3</b>	<b>IDENTIFICA EL IMPACTO AMBIENTAL, DESARROLLO SUSTENTABLE Y PROPONE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN</b>	<b>Objetos de aprendizaje</b>	<b>Impacto ambiental</b> <b>Contaminación ambiental</b> <b>Desarrollo sustentable</b> <b>Legislación ambiental</b>
-----------------	---	-------------------------------	---

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

10. Elaboren un cuadro sinóptico donde expliquen los principales problemas ambientales en una escala global y en una local.
11. Realiza un ensayo donde expliques el problema de la deforestación en México, cuáles son sus causas y algunas propuestas para mitigar este problema.

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

12. Realiza un organizador gráfico donde incluyas las categorías de riesgos de especies en México. No olvides consultar la página de CONABIO e incluir por lo menos 10 ejemplos de cada categoría. |
13. Resuelvan el siguiente ejercicio escribiendo sobre la línea una V, si el enunciado es verdadero y una F, si es falso.
- A. \_\_\_\_\_ El deterioro ambiental es el resultado de una explotación racional de los recursos naturales
  - B. \_\_\_\_\_ El crecimiento demográfico es uno de los factores de deterioro más importante
  - C. \_\_\_\_\_ El cambio climático y la desertificación son dos de las principales formas de manifestarse a escala global el deterioro ambiental
  - D. \_\_\_\_\_ El ozono siempre es un contaminante
  - E. \_\_\_\_\_ Los aerosoles y los solventes destruyen la capa de ozono
  - F. \_\_\_\_\_ La desertificación es el proceso que ocasiona el aumento de temperatura en zonas desérticas.
  - G. \_\_\_\_\_ El inadecuado uso del suelo y la sobreexplotación de la tierra son algunas de las causas de la desertificación
  - H. \_\_\_\_\_ La pérdida de la biodiversidad es un proceso natural
  - I. \_\_\_\_\_ La agricultura y los incendios son las principales causas de la deforestación
  - J. \_\_\_\_\_ La erosión es un proceso natural caracterizado por la pérdida del suelo.
  - K. \_\_\_\_\_ Las inundaciones son eventos catastróficos provocados por una excesiva precipitación.
  - L. \_\_\_\_\_ La contaminación es el proceso de acumulación y mantenimiento que benefician al ambiente
  - M. \_\_\_\_\_ Los contaminantes se clasifican por su origen en químicos, físicos y biológicos
  - N. \_\_\_\_\_ Los contaminantes se clasifican por su grado de afectación en naturales y artificiales

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

- O. \_\_\_\_\_ Los derrames de petróleo y las actividades industriales son dos fuentes de contaminación del agua
- P. \_\_\_\_\_ La contaminación tiene efectos directos sobre la salud humana
14. Elaboren un mapa mental donde desarrollen los principales problemas de contaminación ambiental (atmosférica, del agua y del suelo) en la Ciudad de México
15. Construyan un texto donde expongan, de manera clara y reflexiva, algunas ideas para resolver algún problema ambiental en su escuela, comunidad, o país, relacionándolo con el término de desarrollo sustentable.
16. Lean con atención y relacionen las siguientes columnas, escribiendo dentro del paréntesis el número que corresponda a la respuesta correcta. Nota: Sobran respuestas
- |       |   |   |
|-------|---|---|
| A ( ) | Primera reunión internacional que tuvo la finalidad de promover la creación de instituciones y la formulación de leyes que enfrentaran la problemática ambiental.           | 1.- Instrumentos jurídicos                                |
| B ( ) | Convención en la que se establece el tratado para la protección de la capa de ozono   | 2.- Subsecretaría de mejoramiento del ambiente            |
| C ( ) | Conferencia en la que se establece la Carta de la Tierra, documento que estableció los principios generales para la protección del ambiente                                 | 3.- Conferencia de Estocolmo                              |
| D ( ) | Convención que tenía por objetivo principal lograr la estabilización de las concentraciones de gases invernadero en la atmósfera  | 4.- Energía nuclear e hidroeléctrica                      |
| E ( ) | Son aquellos instrumentos que orientan a la sociedad hacia las mejores formas de intervención de la naturaleza en el futuro para garantizar su funcionamiento y permanencia | 5.- Ley forestal y la ley de aguas propiedad de la nación |

**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

F ( )	Instrumentos que estimulan a los diferentes sectores a otorgar un valor efectivo a los recursos naturales	6.- Pago por la conservación biológica
G ( )	Son dos de las primeras leyes en México referentes a la protección de los recursos naturales	7.- Desarrollo sostenible
H ( )	Son estímulos económicos otorgados a los dueños de la tierra para evitar el cambio de uso de suelo y garantizar la conservación de los ecosistemas naturales	8.- Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre
I ( )	Fue la primera institución que se ocupó de los problemas de contaminación urbana	9.- Convención de Viena
J ( )	Es el uso de los recursos naturales para satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de explotarlos las generaciones futuras	10.- Ecoturismo
K ( )	Son porciones de un país destinadas especialmente a la protección de la diversidad biológica	11.- Conferencia de Río
L ( )	Son dos fuentes alternativas de energía	12.- Restauración ecológica
M ( )	Es una actividad recreativa caracterizada por la contemplación y la comprensión de la naturaleza	13.- Energía solar y eólica
N ( )	Son espacios delimitados donde se autoriza la extracción de especies animales y vegetales para su comercialización	14.- Áreas naturales protegidas
O ( )	Son una serie de acciones encaminadas a la recuperación parcial o total de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas	15.- Ley federal de protección al ambiente y la ley general de vida silvestre



**Guía de Estudio para preparar el Examen Extraordinario de Ecología por Competencias**

16.- Pago por servicios ambientales

17.- Instrumentos económicos

18.- Protocolo de Montreal

19.- Instrumentos de planeación

20.- Protocolo de Kioto

Desempeños del estudiante al concluir el bloque	Fuentes de consulta
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Discute sobre causas socioeconómicas políticas y culturales que dan origen al impacto ambiental.</li> <li>➤ Reflexiona sobre los principales problemas ambientales que afecta a nuestro país y al mundo, reconoce la necesidad de implementar acciones para conservar al ambiente.</li> <li>➤ Analiza las principales leyes ambientales de nuestro país, así como los tratados ambientales mundiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carabias, Julia. Et al. (2009). Ecología y medio ambiente en el siglo XXI, ed. Pearson.</li> <li>➤ Ponce, Margarita (2008). Ecología: organismos. Ambientes y su preservación, ed. Esfinge</li> <li>➤ Sterling, Bessy y Villanueva Eduardo. (2011). Geografía y medio ambiente. Ciencias geoambientales y desarrollo sustentable, ed. Esfinge.</li> <li>➤ Lozano, Socorro (2004). "Evidencia de cambio climático: cambios en el paisaje", en Cambio Climático: una visión desde México. Instituto Nacional de Ecología</li> <li>➤ Castillo Alicia y González Edgar (2009). Educación ambiental y manejo de Ecosistemas en México. Instituto Nacional de Ecología.</li> <li>➤ <b>Instituto Nacional de Ecología:</b> <a href="http://www.ine.gob.mx">www.ine.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad:</b> <a href="http://www.conabio.gob.mx">www.conabio.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales:</b> <a href="http://www.semarnat.gob.mx">www.semarnat.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas:</b> <a href="http://www.conanp.gob.mx">www.conanp.gob.mx</a></li> <li>➤ <b>Sistema de Monitoreo Atmosférico:</b> <a href="http://www.sima.com.mx">www.sima.com.mx</a></li> <li>➤ <b>Comisión Nacional del Agua:</b> <a href="http://www.conagua.gob.mx">www.conagua.gob.mx</a></li> </ul>