

**ACADEMIA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES**  
**GUÍA DE ESTUDIO DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**  
**CICLO ESCOLAR 2022-2023**  
**PERIODO OCTUBRE 2022**

**Prof. César Ibáñez Aguilar**

Nombre del alumno (a):	
Situación académica:	Egresado ( )      Baja Temporal ( )      Inscrito ( )

**INSTRUCCIONES GENERALES**

1. Resuelve la guía de estudio. Su resolución no forma parte de la calificación. Pero es muy importante, ya que esta Guía contiene los temas que se incluyen en el examen extraordinario.

**BLOQUE I. ECOLOGÍA Y SUSTENTABILIDAD**

**Aprendizaje esperado.** Muestra la ecología como una ciencia interdisciplinaria que permite un pensamiento crítico para la solución de problemas ambientales en su entorno.

**Ejercicios:**

- 1. *Investiga y explica la diferencia entre Ecología y Educación Ambiental***
- 2. *Explica por qué es importante estudiar Ecología***
- 3. *Investiga y completa el espacio correspondiente.***

\_\_\_\_\_ fue el primero en emplear el término Ecología a “Las relaciones de los animales con el medio donde viven”.

4. **Describe un problema donde se relacionen la Ecología con la Economía, Física, Química, Biología, Geografía y la Historia.**

5. **De acuerdo a la siguiente lista identifica las ciencias auxiliares que apoyan a la Ecología para realizar un estudio.**

**CONCEPTO**

**CIENCIA**

AGUA

\_\_\_\_\_

PLANTAS

\_\_\_\_\_

GOBIERNO

\_\_\_\_\_

VIENTO

\_\_\_\_\_

POBLACIÓN HUMANA

\_\_\_\_\_

**6. Relaciona ambas columnas, escribiendo en el paréntesis de la izquierda la letra o número de la respuesta correspondiente**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| ( ) Se refiere a la cantidad de individuos de una población que mueren por cualquier causa en un tiempo determinado | A.- PROPORCIÓN DE SEXOS |
| ( ) Es la cantidad de individuos de una población que aumentan o disminuyen en un tiempo determinado                | B.- DIVERSIDAD          |
| ( ) Es el porcentaje de individuos de uno y otro sexo que conforman una población                                   | C.-DOMINANCIA           |
| ( ) Se refiere al número que individuos que conforman una población en un tiempo determinado                        | D.-NATALIDAD            |
| ( ) Son los individuos que nacen en una población en un tiempo determinado  | E.-MORTALIDAD           |
|   | F.- DENSIDAD            |
|   | H.- TAMAÑO              |
|   | I.-CRECIMIENTO          |

**7. Realiza un mapa conceptual de los Factores bióticos**

**8. En las siguientes figuras dibuja el tipo de dispersión que tendrá una población de acuerdo a lo que se solicita**

UNIFORME

AL AZAR

POR CONGLOMERADOS

**9. Escribe la definición de:  
Comunidad:**

---

---

**10. Enlista 3 ejemplos de comunidades:**

a).- \_\_\_\_\_

b).- \_\_\_\_\_

c).- \_\_\_\_\_

**11. Ordena numéricamente (del 1 al 5) los niveles de organización de la materia en  
Ecología, sólo selecciona lo visto en clase:**

- |                  |                 |                  |                          |
|------------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| (    ) INDIVIDUO | (    ) ORGANELO | (    ) TEJIDO    | (    ) ECOSISTEMA        |
| (    ) QUARK     | (    ) UNIVERSO | (    ) POBLACIÓN | (    ) COMUNIDAD         |
| (    ) PROTÓN    | (    ) ÓRGANO   | (    ) BIOSFERA  | (    ) ÁTOMO             |
| (    ) MOLÉCULA  | (    ) CÉLULA   | (    ) ESPECIE   | (    ) SISTEMA Y APARATO |

**12. Elabora un esquema de la estratificación vertical, estratificación temporal y estratificación horizontal.**

**Lee cuidadosamente cada enunciado y anota en la línea el nombre de las características de una comunidad:**

13. \_\_\_\_\_ Reflejo del efecto visual que tiene una comunidad.

14. \_\_\_\_\_ Extensión o área que ocupa una comunidad.

15. \_\_\_\_\_ Influencia ejercida sobre la comunidad por cada población.

## **BLOQUE II. ESTRUCTURA DE LA NATURALEZA E IMPLICACIONES SUSTENTABLES**

**Aprendizaje esperado:** Comprueba los factores del medio ambiente, así como los procesos cíclicos de la materia y la energía en los distintos niveles de organización ecológica para proponer soluciones a diversas problemáticas detectadas en su comunidad.

### **EJERCICIOS**

- 1. Investiga y responde ¿Qué es una cadena alimenticia?**
- 2. Reflexiona y responde ¿cuáles son los principales problemas ambientales en el Distrito Federal?**
- 3. Representa una cadena trófica en un Ecosistema**

- 4. Elabora un esquema del ciclo del nitrógeno, del fósforo, del carbono y del oxígeno.**
- 5. Define a las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**

---

---

**6. Lee cada uno de los enunciados y anote en la línea las respuestas:**

Dos categorías de Áreas Naturales Protegidas:

\_\_\_\_\_y  
\_\_\_\_\_

**7. Completa los espacios ¿Qué tipo de Ciclos Biogeoquímicos existen?**

\_\_\_\_\_y\_\_\_\_\_

**8. Explica ¿Qué es un Ciclo Biogeoquímico ?**


**Lee cada enunciado y selecciona la respuesta correcta**

**9.** Lugar de la superficie terrestre donde habitan los organismos y hay un intercambio de energía:

- a) Biotopo      b) Medio Físico      c) Litosfera      d) Ecosistema

**10.** Elemento biótico que integra una comunidad:

- a) Ecosistema      b) Biocenosis      c) Inertes      d) Productores

**11.** Ruta más o menos circular que describen los elementos químicos al ser transportados del medio físico a los organismos y viceversa:

- a) Circuito tóxico      b) Ciclo de Krebs      c) Ciclo Biogeoquímico

**12.** Qué tipo de ruta tiene el Nitrógeno

- a) Sedimentaria      b) Gaseosa      c) Sedimentaria y gaseosa

**13. Lee cada enunciado eligiendo la respuesta en la columna de la derecha, anota en el paréntesis la respuesta que se solicita.**

- |  |  |
|--|--|
| (        ) Representación gráfica de una cadena alimentaria donde se representa la transferencia de energía                          | 1) MESOECOSISTEMA                            |
| (        ) Es un tipo de servicio ambiental  | 2) AUTOSUFICIENCIA                           |
| (        ) Serie de organismos a través de los cuales la energía pasa en forma de alimento   | 3) BIOTOPO                                   |
| (        ) Ley que determina el intercambio energético de un nivel trófico a otro, obteniendo sólo el 10%                            | 4) PIRÁMIDE ECOLÓGICA                        |
| (        ) Es una característica fundamental de un Ecosistema  | 5) LEY DEL DIEZMO ECOLÓGICO                  |
| (        ) Lugar de la superficie terrestre que está conformado por un conjunto abiótico y otro biótico y hay intercambio de energía | 6) CADENA TRÓFICA                            |
| (        ) Tipo de Ecosistema  | 7) ECOSISTEMA                                |
| (        ) Es el medio físico de un Ecosistema   | 8) SOPORTE: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD |

### **BLOQUE III IDENTIFICA EL IMPACTO AMBIENTAL, DESARROLLO SUSTENTABLE Y PROPONE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.**

**Aprendizaje esperado:** Propone prácticas adecuadas en el manejo de áreas naturales protegidas, valorando la importancia de los recursos para generar ambientes incluyentes en su localidad.

#### **EJERCICIOS**

**1. Lee cuidadosamente cada enunciado y anota una “V”, si es verdadero o una “F” si resulta falso**

- (     ) Los residuos son todos los desperdicios o sobrantes de las actividades humanas
- (     ) Los residuos municipales son aquellos que genera la industria minera
- (     ) Ejemplos de residuos sólidos son el vidrio, las pilas, los envases
- (     ) Un relleno sanitario es una obra destinada para capturar agua pluvial
- (     ) Los rellenos sanitarios son una fuente de gas para producir energía
- (     ) Un impacto ambiental generado por un relleno sanitario es el aire limpio
- (     ) El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades
- (     ) La Ley General de la Vida Silvestre se encarga de toda la gestión ambiental en México

**Lee cada enunciado y selecciona la respuesta correcta**

**2. Es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza**

- a) Impacto económico                      b) Impacto ambiental
- c) Impacto humano                         d) Impacto social

**3. Es el aumento de la temperatura causada por la actividad humana**

- a) Estado del tiempo                      b) Calentamiento Global
- c) Cambio climático                      d) Clima

**4. Máxima autoridad ambiental en México**

- a) SEDENA                                  b) SEMAR                                  c) SEMARNAT                                  d) LGGEPA

**5. Es la esfera de la vida:**

- a) Hidrosfera                                  b) Atmósfera                                  c) Litosfera                                  d) Biosfera



**6. Es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza:**

- a) Impacto económico                      b) Impacto ambiental                      c) Impacto humano  
d) Impacto social

**7. Número que individuos que conforman una población en un tiempo determinado:**

- a) Tamaño                      b) Densidad                      c) Fisonomía                      d) Conglomerado

**8. Se refiere a la variedad de vida en nuestro planeta:**

- a) Biodiversidad                      b) Diversidad ecológica                      c) Extinción  
d) Variedad biológica

**9. Es el proceso de desaparición de cubierta vegetal causada por la actividad humana:**

- a) Contaminación                      b) Deforestación                      c) Impacto ambiental                      d) Desertificación

**10. Enlista cinco de los diferentes organismos e instituciones internacionales y nacionales encargadas del manejo y conservación del ambiente**

<b>INTERNACIONALES</b>	<b>NACIONALES</b>
1	
2	
3	
4	
5	

**11. Define qué es el Impacto Ambiental:**

---



---

**12. Realiza un cuadro donde se mencione DEFINICIÓN, CAUSAS, y sus EFECTOS Y/O CONSECUENCIAS según el Impacto Ambiental señalado:**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>		
<b>DEFINICIÓN</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFECTOS</b>
CAMBIO CLIMÁTICO:		
CALENTAMIENTO GLOBAL		
PÉRDIDA DE SUELOS		
DEFORESTACIÓN		
DESERTIFICACIÓN		
ADELGAZAMIENTO DE CAPA DE OZONO		
CONTAMINACIÓN		
PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD		

### **BIBLIOGRAFÍA**

FERNÁNDEZ GAMA DIANA. (2017). Ecología y medio ambiente. Pearson.

CARABIAS, Julia. 2010. Ecología y medio ambiente. Pearson.

ESCOBAR Alicia y FLORES Alicia. 2014. Ecología y Medio Ambiente. Mc Graw Hill.

GUTIÉRREZ BARBA, et al. 2010. Ecología y medio ambiente. Ed. Santillana.