



**Biología 3 – Tercero de Media.  
Proyecto 2 – Sept. /Oct. 2017.  
Prof.: Lic. Manuel B. Noboa G.**

**Unidad N° 2: “Ecología, los Seres Vivos y el Medio Ambiente.  
Dinámica de los Ecosistemas”.**

¿Cuál sería para ti la explicación del origen de la vida, como respuesta a cada una de las teorías existentes?

**¿Qué lograrás al finalizar este propósito 1?**

- Definir los niveles de organización biológica y los factores que componen un ecosistema.
- Explicar y describir los ciclos biogeoquímicos dando importancia a cada uno de los bioelementos del medio ambiente y de la materia viva.
- Indicar cómo ocurre el flujo de energía en la cadena trófica.

**P. C.: 6 de octubre 2017.**

**Entrega: 9 de octubre 2017.**

**Actividades:**

**1.1** El medio ambiente o ecosistema es el conjunto de factores y circunstancias que se dan en un lugar determinado, donde habitan seres vivos, por tanto:

- a)** Define ecología y ¿cuáles son los niveles de organización ecológica?
- b)** Define ecosistema e identifica cada uno de los factores que lo componen.
- c)** Relaciones intraespecíficas: Poblaciones familiares, gregarias, sociales y coloniales. Ejemplos.
- d)** Relaciones interespecíficas: Mutualismo, comensalismo, depredador, parasitismo, simbiosis y saprófitos. Ejemplos.

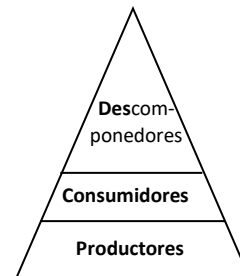
**1.2** Desarrolla el siguiente glosario ecológico para un mejor conocimiento de los factores que interactúan en un ecosistema:

- a)** Especie.
- b)** Población.
- c)** Biocenosis y biotopo.
- d)** Comunidad.
- e)** Hábitat.
- f)** Nicho ecológico.
- g)** Ecosistema.
- h)** ¿Cómo ocurren las adaptaciones de los seres vivos al medio?



- 1.3** Existen dos tipos de medios físicos donde se desarrollan los seres vivos, desarrolla:
- a)** Di los tipos de medios.
  - b)** ¿cómo se dividen?,
  - c)** ¿cuál es su diferencia?
- 1.4** La materia ni se crea ni se destruye; esta fluye y se transforma a través de los ciclos biogeoquímicos. Estudiemos algunos de ellos y dibuja el ciclo.
- a)** Ciclo del carbono.
  - b)** Ciclo del nitrógeno.
  - c)** Ciclo del oxígeno.
  - d)** Ciclo del agua.
- 1.5** En el medio terrestre se encuentran diferentes tipos de ambientes dependiendo del clima, altitud y latitud. Desarrolla lo siguiente:
- a)** Dibuja un círculo que represente la Tierra y nombra las zonas climáticas.
  - b)** ¿Cuáles son sus características?
- 1.6** En la pirámide alimenticia, los organismos de nutrición heterótrofa, se alimentan unos de otros. Esto determina las relaciones de alimentación entre los distintos organismos de un mismo ecosistema. Investiga y define los siguientes términos:

- a)** Relaciones tróficas.
- b)** Cadenas tróficas.
- c)** Representación de una cadena trófica.
- d)** Nivel trófico.
- e)** Red trófica.
- f)** Homeostasis.



¿Cómo podemos aplicar la dinámica y composición del ecosistema a las funciones que realiza el ser humano en el equilibrio biológico?

### ¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

- Explicar qué son zonas de vida a la vez que identifica las zonas de vida presentes en nuestro país.
- Explicar las principales características ecológicas de los bosques del país.
- Clasificar los tipos de contaminación según los medios que afecta y define cada uno de ellos.

**P.C.: 13 de octubre 2017.**

**Entrega: 16 de octubre 2017.**

### Actividades:

- 2.1** La dinámica de las poblaciones se establece dentro del ecosistema interactuando entre ellas, y para ello se someten a factores que le afectan:
- a) ¿Cuáles son los factores que actúan como control de las poblaciones?
  - b) Tipos de crecimiento poblacional y variables de las comunidades.
- 2.2** Según los parámetros climáticos de precipitación anual y biotemperatura, el sistema de vida de la República Dominicana ha sido clasificado por Holdridge en zonas de vida. Detalla, explica y di ejemplos de cada una de las zonas de vida del país.
- 2.3** Con la escasez de combustibles fósiles y el fenómeno del calentamiento global, el hombre vuelve a pensar en obtener energía no convencional; por tanto, para una mayor dirección en esta tarea, desarrollamos los términos de:
- a) Biomasa.
  - b) producción,
  - c) productividad junto a las pirámides ecológicas, numéricas y de biomasa.
- 2.4** Los ecosistemas se mantienen intercambiando energía dentro de su organización, es por eso que:
- a) ¿Cuál es la única aportación de energía que reciben los ecosistemas?
  - b) comenta la forma de cómo las plantas inician este proceso, liberan energía o la traspasan a otros niveles. En otras palabras, flujo de energía.
- 2.5** Los cambios que ocurren en el medio físico y químico conllevan a cambios importantes en las poblaciones que forman la biocenosis. ¿Cuáles son los cambios que ocurren? Defínelos, di sus clases y ejemplos de cada uno.
- 2.6** Los cambios numéricos de las poblaciones hasta alcanzar el clímax ocurren debido a fluctuaciones a lo largo del tiempo, por lo que:
- a) ¿Cuándo se dice que ha alcanzado el clímax?,
  - b) ¿por qué existen fluctuaciones de interés que debemos citar por sus características?,
  - c) ¿qué son migraciones y a qué responde cada una?,
  - d) ¿qué es una plaga? Cita ejemplos de cada una.

¿Qué podemos hacer para tener una actitud crítica ante aquellas aplicaciones de la ciencia que perjudican el medio ambiente.

### ¿Qué lograrás al finalizar este propósito 3?

- Identificar estrategias para el uso racional de los recursos naturales.
- Define los tipos de erosión, sus consecuencias a la vez que identifica las buenas prácticas agrícolas en el uso del suelo.
- Menciona los principales impactos negativos derivados del mal uso de nuestros recursos naturales.



**P. C.: 20 de octubre 2017.**

**Entrega: 23 de octubre 2017.**

### Actividades:

**3.1** La intervención del hombre en el ecosistema ha dado lugar a ambientes totalmente nuevos, que se denominan ecosistemas humanos. Habla de los ecosistemas humanos: maduros, controlados, productivos y urbanos.

**3.2** Como fruto de la industrialización y la urbanidad, hemos causado grandes alteraciones ambientales. Investiga y comenta:

- a)** Impactos ambientales.
- b)** La contaminación del medio.
- c)** Destrucción de la capa de ozono.
- d)** La lluvia ácida,
- e)** El efecto invernadero.
- f)** La contaminación por residuos (RSU).



**3.3** Hay que cambiar de mentalidad con respecto al uso de los recursos ecológicos, debemos de administrar y no explotar. Por tanto:

- a)** Clasificación e importancia de los recursos naturales.
- b)** ¿Cómo se distribuye el recurso del agua según sus usos?
- c)** ¿Cuándo se dice que se rompe el equilibrio ecológico?
- b)** Cita algunas modificaciones que han resultado negativas.

**3.4** El suelo nos provee de alimentos, lugar para la vivienda, etc. Define suelo, la erosión y sus tipos.

**3.5**

El uso racional de los recursos es responsabilidad de todos para que las generaciones futuras puedan disfrutarlos. Por tanto;

- a)** Importancia económica, ecológica de los bosques.
- b)** Recursos costeros y los principales impactos negativos que les afectan.
- c)** Recursos pesqueros y su aprovechamiento.
- d)** Desarrollo sostenible e impactos ambientales.

- 3.6** La presencia de uno o más contaminantes alteran el equilibrio del ecosistema. Investiga y responde:
- a)** ¿Cuándo se dice que estamos contaminando el ambiente?
  - b)** Haz una clasificación detallada de las fuentes de contaminación según sus orígenes y composición. Ejemplos.
- 3.7** Cita las acciones que representan peligros para la biodiversidad y de que manera podemos contribuir a la conservación de los ecosistemas. Además, define los objetivos de las estrategias de las 3Rs.
- 3.8** Podemos también determinar que hay contaminaciones específicas y donde el hombre debe tratar de minimizar sus efectos negativos. Habla de cada uno de ellas y cita efectos fisiológicos que producen.
- a)** Contaminación del aire.
  - b)** Contaminación del agua.
  - b)** Contaminación por ruido.
  - d)** Contaminación del suelo.

### **Léxico**

Propósito 1	Nicho
Propósito 2	Tasa
Propósito 3	Contaminante

**Bibliografía:** Biología 3 Santillana, serie Innova.  
 Biología 3 Susaeta, serie Siglo 21.  
[www.aldeaeducativa.com](http://www.aldeaeducativa.com)  
[http://www.puc.cl/sw\\_educ/contam/](http://www.puc.cl/sw_educ/contam/)  
[www.marcanofreeserness.com](http://www.marcanofreeserness.com)