



**Biología 3 – Tercero de Media.
Proyecto 2 – Sept. /Oct. 2016.
Prof.: Lic. Manuel B. Noboa G.**

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

Describir el estudio de los cambios naturales en los ecosistemas, las características de la sucesión biológica y la dinámica de las poblaciones.

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

Relacionar la composición del ecosistema con la dinámica de las relaciones de los seres vivos y su ambiente.

P. C.: 7 de octubre 2016.

Entrega: 10 de octubre 2016.

Actividades:

- 1.1** ¿Cuál es el estudio de la Ecología? Además: **a)** Habla del padre de la ecología griega y de E. H. Haeckel. **b)** ¿Por qué es una ciencia interdisciplinaria? **c)** Haz un mapa conceptual de las ramas de la ecología y di en qué consisten cada una.
- 1.2** 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)** ¿Cuáles son estos factores. **b)** ¿Quiénes los componen?
- 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 hidrosfera es la capa de la tierra cubierta de agua y es la de mayor extensión. Investiga y responde: **a)** ¿Cómo se clasifican los medios acuáticos? **b)** ¿Cómo se clasifican los seres vivos que viven en el medio acuático según su forma de vida y según la profundidad en que se desarrollan?
- 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** Desarrolla el siguiente glosario ecológico para un mejor conocimiento de los factores que interactúan en un ecosistema:



- a) Especie.
- b) Población.
- c) Biocenosis y biótomo.
- d) Comunidad.
- e) Relaciones intraespecíficas: Poblaciones familiares, gregarias, sociales y coloniales. Ejemplos.
- f) Relaciones interespecíficas: Mutualismo, comensalismo, depredador, parasitismo, simbiosis y saprófitos. Ejemplos.
- g) Hábitat.
- h) Nicho ecológico.

- 1.7 ¿Cómo ocurren las adaptaciones de los seres vivos al medio? Luego, a) Destaca la evolución, b) la genética de las poblaciones, c) las adaptaciones fisiológicas, estructurales y morfológicas. d) Habla de las adaptaciones de los animales y las plantas al medio acuático, tanto de carácter respiratorio como de locomoción.
- 1.8 Existen muchos factores que permiten la adaptación de animales y plantas al medio ambiente terrestre. Define cada uno de estos factores y cómo implican en su adaptación.
- 1.9 La teoría de sistemas es de gran utilidad en ecología, por tanto: a) ¿Qué es un sistema?, b) di los tipos de sistemas, c) ¿de qué dependen cada uno. d) Define el concepto de un ecosistema. f) Dibuja a la vez una pirámide donde organices los organismos según sus funciones. g) ¿En qué consiste la homeostasis?
- 1.10 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.

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

Aplicar la dinámica y composición del ecosistema a las funciones que realiza el ser humano en el equilibrio biológico.

P.C.: 14 de octubre 2016.

Entrega: 17 de octubre 2016.

Actividades:

- 2.1 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.
- 2.2** 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.
- 2.3** 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. **c)** Elabora fórmulas demostrativas.
- 2.4** Además del aporte continuo de energía lumínica del Sol que reciben las plantas, es necesario el aporte de ciertos elementos químicos para la síntesis de la materia viva. Por tanto: **a)** dibuja y explica los ciclos biogeoquímicos más importantes, **b)** di cómo ocurren y para qué sirven.
- 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 lograrás al finalizar este propósito 3?



Establecer una actitud crítica ante aquellas aplicaciones de la ciencia que perjudican el medio ambiente.

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)** ¿Cuándo se dice que se rompe el equilibrio ecológico? **b)** Cita algunas modificaciones que han resultado negativas.

3.4 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.

3.5 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	Fluctuaciones
Propósito 3	Contaminante

Bibliografía: Biología 3 Santillana, serie Innova.
Biología 3 Susaeta, serie Siglo 21.
www.aldeaeducativa.com
http://www.puc.cl/sw_educ/contam/
www.marcanofreeserness.com