



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Preparatoria No.3



Área Académica: Ecología

Tema: Bases de la Ecología

Profesor(a): Dra. Fabiola Eugenia Aranzábal Paredes

Periodo: Enero-Junio 2012.



## Abstract

This second session analyze issues that allow students to involve in basic knowledge of ecology, which leads them to understand the interactions that occur between organisms and their environment. During this session the students will identify how ecologists have divided and organized components of the environment and also they will appreciate the relationship of ecology with other sciences understanding the reason why Ecology is considered as a multidisciplinary integrative science.

**Keywords:** Ecology, History, Branches of ecology.

## Resumen

En esta segunda sesión se analizan aspectos que permiten a los alumnos involucrarse en los conocimientos básicos de la ecología, que los lleva a conocer las interacciones que se producen entre los organismos y su ambiente. A lo largo de esta sesión los educandos identificarán la manera en que los ecólogos han dividido y organizado los componentes del ambiente para su estudio, también apreciarán la relación de la ecología con otras ciencias comprendiendo por que se considera a la ecología como una ciencia integradora y multidisciplinaria.

**Palabras clave:** Ecología, Historia, Ramas de la Ecología.





PREPA

3



# UNIDAD UNO



SESION DOS

# BASES DE LA ECOLOGÍA



3



# DEFINICIÓN

Ciencia que estudia las relaciones entre los organismos vivos y su medio ambiente, lo que implica una forma de pensamiento complejo, ya que el medio ambiente se refiere no sólo a los recursos naturales, comprende el conjunto de factores físicos, biológicos, tecnológicos y sociales que influyen en la vida de los organismos, así como el impacto de las actividades humanas sobre estos factores.



PREPA

3



# HISTORIA DE LA ECOLOGÍA

- En el siglo IV antes de Cristo, las ideas escritas por Aristóteles sobre la naturaleza y los organismos tuvieron tal trascendencia, que hoy es considerado como uno de los precursores de la biología y la ecología



PREPA

3



- En 1866 Ernst Haeckel, utilizo por primera vez el termino ecología, para definir las relaciones entre los seres vivos y sus hábitats, la palabra ecología proviene de los vocablos griegos.
- Oikos (casa, hábitat) y logos (tratado, estudio)



PREPA

3



- La ecología, como nueva ciencia, surge a partir de los trabajos interdisciplinarios (biología, paleontología, geografía, oceanografía, geología, etc.), realizados en la segunda mitad del siglo XIX.

- A finales del siglo XIX, Henry CH. Cowles, en 1899, incorporó la idea de sucesión ecológica en la cual propuso que en las comunidades se da una sucesión en el espacio y en el tiempo, con ello se inició la polémica sobre las características de una comunidad.



PREPA

3



# **LA ECOLOGÍA COMO CIENCIA INTEGRADORA E INTERDISCIPLINARIA**

**Debido a que la ecología estudia las relaciones de los organismos vivos con su medio ambiente, necesita el auxilio de otras disciplinas para comprender mejor el complejo entramado de interacciones que se establecen en los distintos niveles de organización de la biosfera.**





PREPA

3



# LA ECOLOGÍA COMO CIENCIA INTEGRADORA E INTERDISCIPLINARIA

## EJEMPLOS

- En el estudio de las plantas se necesita el auxilio de la **fisiología** para comprender cómo se lleva a cabo el intercambio de  $\text{CO}_2$  y cómo se libera el agua cuando se evapora.



PREPA

3



- Si quisiéramos saber como se distribuyen a lo largo y ancho del planeta, tendríamos que recurrir a la **biogeografía**.

- Si queremos identificar interacciones entre los organismos y su ambiente podemos encontrar auxilio en la meteorología, hidrología, bioquímica, física, química, geología, entre muchas otras.



PREPA

3



Cada una de estas disciplinas nos ayuda a comprender cómo se desarrollan y desenvuelven los organismos en un ambiente determinado.

Es por eso que la ecología es un área de estudio integradora e interdisciplinaria



3



# CAMPO DE ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA

- Abarca todos los aspectos vitales de las plantas y animales que están bajo observación, su posición sistemática, sus reacciones frente al ambiente y entre sí y la naturaleza física y química de su entorno, así como también se relaciona con los niveles de organización de la materia más complejos.



PREPA

3



# RAMAS DE LA ECOLOGÍA

La ecología se divide en ramas que facilitan el estudio de fenómenos ecológicos, para desarrollar una metodología adecuada que nos lleve a la comprensión de su campo de estudio.

- **Autoecología:**  
Estudio de las relaciones entre un solo tipo de organismo (una especie) y el medio en que vive.
- **Sinecología:**  
Estudio de las relaciones entre diversas especies pertenecientes a un mismo grupo y el medio en que viven.



PREPA

3



# RAMAS DE LA ECOLOGÍA

## **Dinámica de poblaciones:**

Estudia las causas y modificaciones de la abundancia de especies en un medio dado.

- **Ecología aplicada:**

Representa la tendencia moderna de protección a la naturaleza y el equilibrio de ésta en el medio ambiente humano rural y urbano.

- **Ecología de sistemas:**

Es la rama más moderna de esta ciencia; utiliza las matemáticas aplicadas en modelos matemáticos y de computadora para lograr la comprensión de la compleja problemática ecológica.



PREPA

3



# RETROALIMENTACIÓN CUESTIONARIO

1. Define que es la ecología.
2. A quien se le considera el precursor de la ecología y menciona el porque.
3. Quien utilizo por primera vez el termino de ecología.
4. De que vocablos griegos proviene la palabra ecología.
5. En que siglo surge la ecología.
6. Menciona el nombre de la persona que incorpora el termino de sucesión ecológica



PREPA

3



# RETROALIMENTACIÓN CUESTIONARIO

- 7. Porque se menciona que la ecología es una ciencia integradora e interdisciplinaria.
- 8. Cual es el campo de estudio de la ecología
- 9. Cuales son las ramas de la ecología y define cada una de ellas





3



# RÚBRICA DE CUADRO SINÓPTICO

El Cuadro Sinóptico es un resumen esquematizado con la ventaja de visualizar la estructura y organización del contenido expuesto en el texto.

## **Características del cuadro sinóptico:**

Organiza un escrito, sus elementos principales y el como están organizados.

- Pueden emplearse llaves o tablas para identificar la descendencia.
- Se desarrollan siempre de izquierda a derecha.
- Suelen contar con un promedio de 2 o 3 ideas principales.
- **Recomendaciones:**
- Determinar la idea general. Derivadas de esta las ideas principales, posteriormente las ideas complementarias y por último los detalles.
- Representa gráficamente esas ideas.
- Recuerda que aquí se grafican ideas no palabras.



PREPA

3



# RÚBRICA DE CUADRO SINÓPTICO

ELEMENTOS A CALIFICAR	EXCELENTE 10	REGULAR 6	MALO 4	NO REALIZADO 0
Las ideas han sido ordenadas y jerarquizadas	X	X	X	
Se persigue un proceso de síntesis	X			
La escritura se concentra en la parte derecha	X	X		
Redacción: Coherente, Clara, y sin faltas de ortografía	X		X	
Creatividad en el diseño	X	X		



3



# BIBLIOGRAFÍA

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

*Hernández angélica. Ecología y educación ambiental por competencias, fernandez editores, méxico, 2011.*

## **COMPLEMENTARIA:**

- 1. Carabias J. et. al. 2010. Ecología medio ambiente. Ed. Pearson.*
- 2. Odum, E. Barret. G. 2006. Fundamentos de Ecología. 5a. Edición Ed. Thompson.*
- 3. Márquez López. Et. al. 2010. Ecología los recursos naturales y el desarrollo sostenible. Ed. Esfinge.*
- 4. Vázquez, T. Gpe. 2000. Ecología y Formación Ambiental. Ed. Mc Graw Hill México.*