

1 **Práctica de laboratorio: RECONOCIMIENTO DE UN ECOSISTEMA ACUÁTICO Y/O TERRESTRE Y DE SU BIODIVERSIDAD**

Integrantes: Código:

• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____

2 **OBJETIVOS.**

General

Realizar una salida de campo para hacer observación directa de la estructura y biodiversidad de un ecosistema acuático y/o terrestre y contextualizar al estudiante con el tema.

Específicos:

Visitar un ecosistema representativo del medio acuático y/o terrestre para contextualizar los conceptos adquiridos en clase.

Reconocer directamente sus componentes bióticos y abióticos para interpretar su dinámica de funcionamiento.

Conocer la biodiversidad de este ecosistema para adquirir conocimiento de su importancia en el equilibrio ecológico.

3 **REFERENTES CONCEPTUALES**

Palabras clave: Ecosistema, Biótico, abiótico, dinámica, biodiversidad

El ecosistema constituye la base del estudio de la Ecología. Su concepto empezó a desarrollarse entre las décadas de 1920 y 1930, y tiene muy en cuenta las complejas interacciones existentes entre los organismos plantas, animales, bacterias, algas, protozoarios y hongos que forman las comunidades acuáticas y terrestres, los flujos de energía y los materiales que lo abastecen.

El termino Ecosistema fue acuñado en 1935 por el ecólogo Sir Arthur George Tansley.

Un sistema es un conjunto de partes interdependientes que funcionan como una unidad y requiere de entradas y salidas. Las partes fundamentales de un ecosistema son los productores (plantas verdes), los consumidores (herbívoros y carnívoros), los descomponedores (hongos y bacterias) y el componente no viviente o abiótico, formado por materia orgánica y nutrientes presentes en el suelo y el agua. Las comunidades biológicas y el ambiente fisicoquímico donde se desenvuelven, constituyen los ecosistemas.

Las entradas al ecosistema son energía solar, agua, oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno y otros elementos y compuestos; las salidas incluyen el calor producido por la respiración, agua, oxígeno, dióxido de carbono y nutrientes. (López, 2006).

Como estructura básica para el funcionamiento de los ecosistemas se consideran el componente biótico correspondiente a los diferentes grupos de organismos: plantas, algas (nivel autótrofo), animales y microorganismos (nivel heterótrofo) ; y el componente abiótico que incluye las condiciones fisicoquímicas, temperatura, luz, composición química, agua, suelo, aire que caracterizan un ambiente determinado en la naturaleza.

Teniendo en cuenta la dinámica y funcionamiento se considera que todos los ecosistemas son sistemas abiertos, dependen de la circulación continua de energía través de la luz solar que es utilizada en parte por los organismos fotosintetizadores, (plantas y algas) para la síntesis de compuestos orgánicos (nutrientes), que funcionan como almacenes; una parte de esta energía es liberada por el proceso de respiración celular de los organismos consumidores para el desarrollo de sus funciones vitales; otra parte de esa energía no es aprovechable y entonces es liberada en forma de calor.

La energía en el ecosistema fluye a través de las cadenas y redes tróficas que incluyen organismos productores como las plantas, algas y cianobacterias, que alimentan a los consumidores de primer orden que son los herbívoros, los cuales a su vez sirven de alimento para los consumidores de segundo, tercer y cuarto orden; estos últimos al morir son degradados por los descomponedores que permiten la reutilización de la materia orgánica biodegradada a través de los ciclos biogeoquímicos.

Es importante considerar que los ecosistemas funcionan a partir de los ciclos biogeoquímicos, los cuales en conjunto con el flujo de materia y energía (cadena alimenticia) y a otra serie de procesos fisicoquímicos, tienden a lograr el estado de homeostasis o equilibrio del ecosistema.

Los principales elementos químicos que se involucran en estos ciclos son: carbono, hidrógeno, nitrógeno, oxígeno, fósforo, azufre o los contaminantes, los ciclos de estos elementos se combinan de diferentes maneras e interrelacionan entre sí.

4 CONSULTA PREVIA:

1. Estudio previo individual, generalidades, importancia, características físicas y biológicas, estructura, y dinámica en los ecosistemas.
2. Consultar el mapa para ubicación geográfica del sitio motivo de estudio y características generales sobre clima, componente biótico y abiótico, aspecto socio-económico y cultural.
3. Consultar ¿Qué es estructura y función del ecosistema?, escribir ejemplos
4. Representar con dibujos o imágenes el flujo de energía que se lleva a cabo a través de la cadena alimenticia o trófica.
5. Hacer un cuadro informativo de la biodiversidad representativa de las plantas y los animales que habitan el lugar.
6. Consultar y profundizar sobre problemáticas ambientales actuales.

5 MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS

Materiales que debe traer el estudiante

- Cámara
- Ropa y zapatos cómodos
- Líquido para hidratarse y refrigerio
- Libreta de notas
- Atuendo impermeable en caso de lluvia

6 PROCEDIMIENTO

1. En el recorrido del sitio de estudio recoger datos y/o fotos acerca de todo lo explicado por el guía y lo observado acerca de los organismos, área de influencia directa e indirecta del lugar.

2. Elaborar informe y presentarlo en forma exposición.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Margalef, R. (2007). Ecología. Ed. Omega. Barcelona. 951p.
- Mejía, M.A. (2007). Ecología Tropical. 2a Edición. Eco Ediciones Ltda. Colombia.
 - Molles, M. (2006). Ecología. Conceptos Y Aplicaciones. Mcgraw-Hill, Madrid.
 - Odum, E.P., Barrett, G.W. (2006). Fundamentos De Ecología. 5a Edición. Cengage Learning.
 - Rana, F. (1991). Ecología Para Principiantes. Editorial Trillas. México D. F. 138p.
 - Rodríguez M.J. (2013) Ecología. Ed. Piramide. Madrid España
 - Rodríguez, H.A. (2008). Estudios De Impacto Ambiental. Guía Metodológica. 2a Edición. Editorial Escuela Colombiana De Ingenieria. Bogotá
 - Van Esso, M. (2006). Fundamentos De Ecología: Su Enseñanza Con Un Enfoque Novedoso. Primera Edición. Ediciones Novedades Educativas. Buenos Aires, Argentina.
 - Secretaria del Medio Ambiente. Bogotá.D.C
 - Curtis.Barnes. (2009) Biología. Editorial Panamericana.

INFORME DE LABORATORIO

Integrantes:

- _____
- _____
- _____

Código:

- _____
- _____
- _____

1. RESULTADOS

Incluya:

1.1 Tablas y Análisis Componente biótico	1.3/5
1.2 Tablas y Análisis componente Abiótico	1.3/5
1.3 Análisis del componente socio-económico y cultural	1.3/5

2. Conclusiones

0.6/5

3. Bibliografía

0.5/5