

Ecología y Desarrollo Sustentable
Bloque I
Tema: Ecosistema
Componentes funcionales del ecosistema
Escuela Superior de Tepeji del Río
Bachillerato General

- **Resumen:**

- Con el presente trabajo se pretende que los estudiantes conozcan los principales componentes del ecosistema, así como las interacciones que hay entre estos componentes y la relevancia que tienen para el humano, también conocer las el impacto que resulta de la actividad humana.

- **Abstract**

- With the present work it is intended that the students know the main components of the ecosystem, as well as the interactions that exist between these components and the relevance that they have for the human being, as well as knowing the impact that results from human activity.

- **Palabras claves:**

- Ecosistema, factor, ambiente, biosfera, población, ambiente.

- **Keywords:**

- Ecosystem, factor, environment, biosphere, population, environment.



Objetivo

- Identificar la organización del ecosistema como regulador del flujo de la energía y la materia, así como los principios que generan el crecimiento y evolución de las poblaciones como procesos estables para que se puedan interpretar las consecuencias de alterar su estructura.



Competencias Genéricas

- **Ciudadanía:**

- Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

- **Liderazgo colaborativo**

- Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Competencias Disciplinares

- **Ciudadanía:**

- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.



Ecosistema

Biosfera La parte de la Tierra habitada por seres vivos, incluye tanto componentes vivos como no vivos.

Ecosistema Una comunidad junto con los elementos no vivos que la rodean.

Comunidad Dos o más poblaciones de diferentes especies que viven e interactúan en la misma área.

Población Miembros de una especie que habitan en la misma área.

Especie Poblaciones naturales semejantes que se cruzan entre sí y tienen descendientes fértiles.



Figura 1. Ubicación de un ecosistema con base en los niveles de organización biológica. Se aprecian los componentes que se pueden encontrar en un ecosistema así como en los demás niveles de organización.

*Imagen tomada y modificada de: Gama, Ma. (2018)

Definición

- El ecosistema es cualquier área de la biósfera en la que las poblaciones de una comunidad (factores bióticos) interactúan entre sí y con el medio físico (factores abiótico), en esta interacción hay un flujo de energía y un reciclado de materiales.
- “El ecosistema es la unidad funcional fundamental de la Ecología”.



Ecosistemas

- Partiendo de un mayor a menor tamaño, los ecosistemas pueden ser:
 - Macroecosistemas: como los océanos y los mares;
 - Mesoecosistemas: como las selvas y bosques,
 - Microecosistemas: como un acuario o un pequeño estanque.



Clasificación

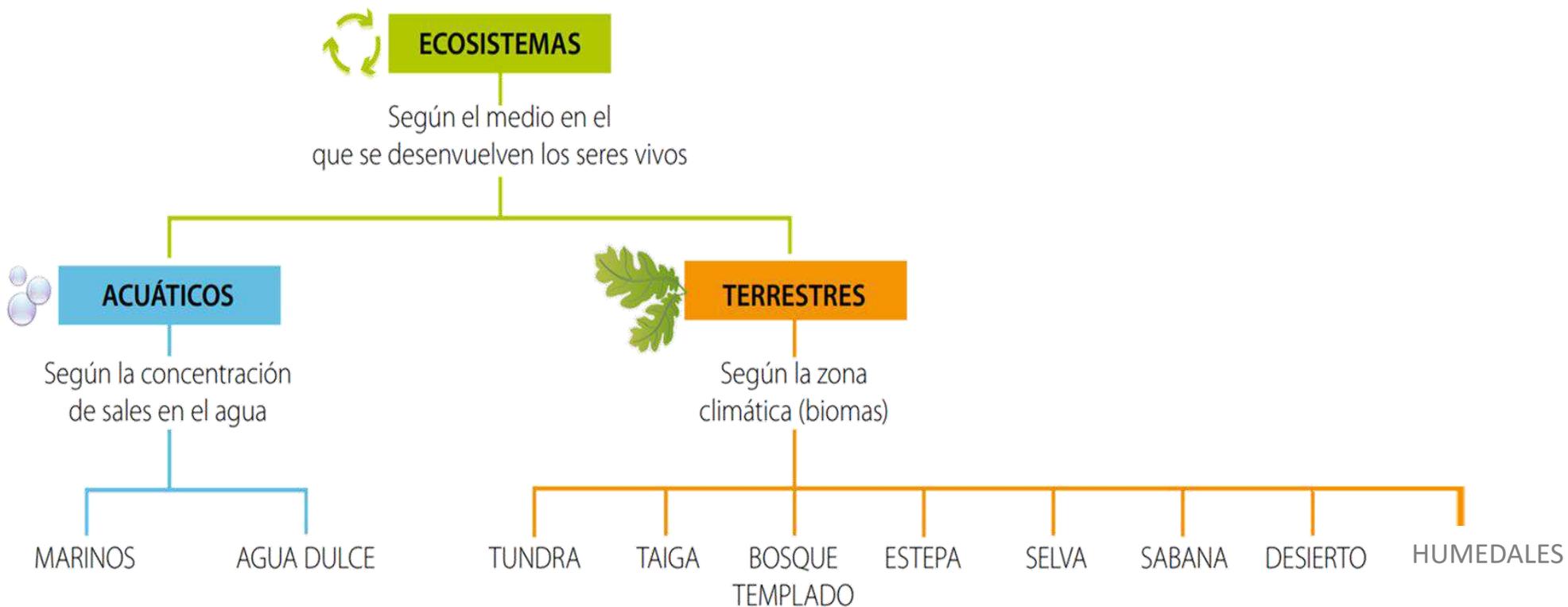


Figura 2. Clasificación de los ecosistemas con base en las características de sus componentes.

● Componentes

● Factores abióticos:

● Físicos

- Luz solar
- Temperatura

● Geográficos

- Altitud
- Latitud
- Relieve

● Químicos

- pH.
- Oxígeno
- Suelo.



https://es.123rf.com/photo_14896065_puesta-de-sol-en-el-bosque-de-oto%C3%B1o.html

Figura 3. Ejemplo de un factor físico (luz solar) que genera un incremento en la temperatura.

Figura 4. Ejemplo de los factores geográficos de un ecosistema.



<https://www.ecologiaverde.com/como-influye-el-relieve-en-el-clima-1411.html>



<https://floweren.com.pe/blog/ph-del-suelo-y-disponibilidad-de-nutrientes-3>

Figura 5. Ejemplo de los factores químicos (suelo y pH) presentes en un ecosistema.



● Componentes

<http://www.biologia.edu.ar/ecologia/FUNCIONAM%20DE%20UN%20ECOSISTEMA.htm>.

Figura 6. Ejemplo de organismos productores (plantas, musgos, helechos, algas)



● Factores bióticos:

- Productores



Figura 7. Ejemplo de organismos consumidores

- Consumidores

- Primarios
- Secundarios
- Terciarios

http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/500/522/html/Unidad_06/pagina_6.html

Figura 8. Ejemplo de organismos descomponedores (hongos).



- Descomponedores



Ejemplo



Figura 9. Cadena trófica o cadena alimentaria que representa el flujo de materia y energía en los ecosistemas, mediante los factores bióticos.

Imagen tomada y modificada de: <https://sites.google.com/site/interaccionesseresvivos2009/cadenas-alimentarias-y-redes>.

Conclusiones

- La permanencia de los ecosistemas depende del equilibrio que hay entre los componentes de estos.
- La diversidad biológica depende en gran medida de las buenas condiciones en las que se encuentren los ecosistemas
- Los recursos naturales que requieren los humanos para subsistir, dependen de las buenas condiciones de los ecosistemas.
- Para la clasificación de los ecosistemas terrestres se toma como base la zona climática en la que se encuentren así como la vegetación predominante. Para los ecosistemas acuáticos se toma como base la concentración de sales.
- En los ecosistemas se da el flujo de materia y energía mediante las cadenas tróficas.



Literatura consultada

- **Arias, F. (2006, 11 diciembre).** Revista *Sociedad y Economía*. Recuperado 11 junio, 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/996/99616177008.pdf>
- **Badii, M. H., Guillén, A., Abreu, J. L., Toribio, Y., & Fernández, E. (2018, abril).** *Indicadores de desarrollo sustentable y su aplicación*. Recuperado 11 junio, 2019, de [http://www.spentamexico.org/v13-n1/A14.13\(1\)178-236.pdf](http://www.spentamexico.org/v13-n1/A14.13(1)178-236.pdf)
- **Achkar, M. Dr.. (2005, mayo).** *Indicadores de Sustentabilidad*. Recuperado 11 junio, de http://www.ucipfg.com/Repositorio/MLGA/MLGA-03/semana2/Indicadores_de_sostenibilidad.pdf
- **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (s.f.).** *Tablero de indicadores económicos*. Recuperado 11 junio, de <https://www.inegi.org.mx/app/tablero/>
- **Rayen, Q. M. (2017, diciembre).** *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. Recuperado 11 junio, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5498/1/S0700589_es.pdf
- **Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. (s.f.).** *Catálogo Nacional de Indicadores*. Recuperado 11 junio, de <https://www.snieg.mx/cni/escenario.aspx?idOrden=1.1&ind=6207050562&gen=12591&d=n>
- **Vázquez, R. (2016)** *Ecología y Medio Ambiente*. México: Grupo Editorial Patria.
- **Gama, Ma. (2018)** *Bilología 1 Competencias, Aprendizaje, vida*. México: Perasn

