



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 de L 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



GUÍA DE APRENDIZAJE Nº

DOCENTE: María Cristina Tinoco Rivera		ÁREA: Ciencias Naturales	GRADO: SÉPTIMOS
E-mail del docente:	mary.crist55@hotmail.com		Celular docente: 3133913052
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es		Celular Institucional: 3162689116 – 3138113141

Nombre del estudiante:	
------------------------	--

Nombre de la Unidad de aprendizaje: LOS SERES VIVOS Y SU MEDIO AMBIENTE
Fecha de elaboración: 18/01/2021
DBA O Lineamiento Curricular: Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia
Contenidos de aprendizaje: Estructura de un ecosistema, Factores de los ecosistemas (bióticos y abióticos, Tipos de ecosistemas, Distribución de los ecosistemas terrestres colombianos, Influencia del ser humano sobre los ecosistemas terrestres)
Tiempo para el desarrollo de la actividad: La guía está elaborada para un total de 10 horas que corresponde a una semana según la IHS del área. En total de horas que debe dedicar el estudiante es de 40 horas, que corresponden a la IH mensual del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Indicadores de desempeño: Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia.
--

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Querida familia, para mí es un gusto saludarlos es este año que empieza. Recordarles que el trabajo en casa es un mecanismo para cuidarnos y cuidar al otro, no olviden mantener los cuidados básicos de prevención (como el lavado de manos, cubrirse al estornudar, uso de antibacteriales, etc.) y si sienten alguno de los síntomas relacionados con el Covid-19 (fiebre, tos, fatiga, perdida de olfato o sentido del gusto, etc), no duden en mantenerse aislado y acudir a un centro médico. A mi querido estudiante, quisiera darle la más fraternal bienvenida a este nuevo año escolar. Nuestros encuentros no serán presenciales, pero sepan ustedes que aquí estoy para lo que necesiten de mí. No duden en llamarme o enviar un mensaje ante cualquier inquietud en el proceso. En cuanto a las guías, cualquier dificultad podrá ser dialogada, no duden nunca en avanzar, porque para mí cualquier esfuerzo será bien valorado. No pierdan nunca la motivación y para que todo marche bien, les envío las siguientes recomendaciones: 1.Desarrollen las guías tan pronto como estas sean entregadas y respetemos las fechas para ser resueltas. 2.Si las prefieren por el whatsapp, me envían un mensaje y se las hago llegar 3.Si siente dificultad al desarrollar los contenidos, no se sienta mal, infórmeme y busquemos alguna alternativa. Este es un proceso flexible y cualquier modificación es posible ¡¡BIENVENIDOS AL GRADO SÉPTIMO!!
--

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para introducirnos en el tema, vamos a estudiar el siguiente contenido: ¿QUÉ SON LOS ECOSISTEMAS? En biología, un ecosistema es un sistema que está formado por un conjunto de organismos, el medio ambiente físico en el que viven (hábitat) y las relaciones tanto bióticas como abióticas que se establecen entre ellos. Las especies de seres vivos que habitan un determinado ecosistema interactúan entre sí y con el medio, determinando el flujo de energía y de materia que ocurre en ese ambiente. Existe una gran diversidad de ecosistemas en el planeta. Todos están formados por factores bióticos (seres vivos) y factores abióticos (elementos no vivos, como el suelo o el aire). Existen además, distintos tipos de ecosistemas: hay marinos, terrestres, microbianos y artificiales, entre otros ejemplos. Un ejemplo de las relaciones que tienen lugar entre los seres vivos de un ecosistema son las relaciones alimentarias. Las cadenas tróficas o alimenticias son representaciones sencillas de las relaciones alimentarias que existen entre las especies que forman parte de un ecosistema determinado. Por lo general, en los ecosistemas las cadenas tróficas se interrelacionan formando redes tróficas. Se dice que hay una relación trófica entre dos organismos cuando uno de ellos es consumido por el otro. A su vez, el organismo consumidor puede ser el alimento de otro que forma parte del mismo ecosistema. Así, se forma una conexión entre varios eslabones y se constituye una cadena trófica. Cada uno de los eslabones de una cadena representa un organismo que “come a otro” o “es comido por otro”. Dentro de las cadenas alimentarias existen distintos niveles tróficos, que se basan en la posición que ocupa un organismo en el flujo de materia y energía. Dicho de otra forma, el nivel trófico agrupa a todas las especies que comparten el origen de su alimento dentro del ecosistema. Existen tres niveles tróficos: • Productores. Son organismos autótrofos, es decir, que son capaces de producir materia orgánica (su propio alimento) a partir de materia inorgánica, por medio de la fotosíntesis o quimiosíntesis. Los productores son el primer nivel trófico, es decir, que constituyen el primer eslabón de las cadenas alimentarias. Este grupo está representado por las plantas, las algas y fitoplancton y algunas bacterias. • Consumidores. Son organismos heterótrofos, es decir, se alimentan de otros seres vivos para obtener la materia y energía que necesitan. A su vez, los consumidores se clasifican en distintos grupos, según el organismo que constituye su alimento. Los consumidores primarios son los organismos herbívoros, o sea, aquellos que se alimentan de productores. Los consumidores secundarios, por su parte, son carnívoros y se alimentan de consumidores primarios. También existen consumidores terciarios y cuaternarios, que se alimentan de consumidores secundarios y terciarios respectivamente. • Descomponedores. Son organismos que se alimentan de materia orgánica en descomposición, es decir, obtienen la materia y energía que necesitan a partir de restos de otros seres vivos. Si bien no se los suele representar en las cadenas tróficas, son fundamentales en la naturaleza ya que permiten el reciclaje de nutrientes. Entre los organismos descomponedores se encuentran los hongos, las lombrices y algunas bacterias que reciclan la materia orgánica.
--

¿QUÉ ESTÁ PASANDO CON LOS ECOSISTEMAS? Actualmente, muchos ecosistemas están en riesgo debido a la actividad industrial humana. La contaminación, la sobreexplotación, la deforestación y los efectos del cambio climático implican a menudo extinciones, sobrepoblaciones, mutaciones y desplazamientos que atentan contra la biodiversidad y el equilibrio natural.
--

COMPONENTES DE UN ECOSISTEMA Un ecosistema está integrado por dos tipos de elementos o factores: • Elementos bióticos. Son aquellos elementos de un ecosistema que poseen vida, es decir, todos los seres vivos que lo habitan Por ejemplo: la flora y la fauna.
--



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 de L. 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



- **Elementos abióticos.** Son aquellos factores sin vida que forman parte de un ecosistema. Por ejemplo: condiciones climáticas, relieve, variación del pH, presencia de luz solar.

Es muy importante tener en cuenta que las relaciones que se establecen entre los elementos bióticos y abióticos también son consideradas un elemento más que forma un ecosistema determinado.

TIPOS DE ECOSISTEMA

Los ecosistemas mixtos combinan medios acuáticos y terrestres.

Existen diversos tipos de ecosistema que se clasifican de acuerdo al hábitat en el que se ubican:

- **Ecosistemas acuáticos.** Se caracterizan por la presencia de agua como componente principal y son el tipo de ecosistema más abundante: constituyen casi el 75 % de todos los ecosistemas conocidos. En este grupo se incluyen los ecosistemas de los océanos y los de las aguas continentales dulces o saladas, como ríos, lagos y lagunas.
- **Ecosistemas terrestres.** Tienen lugar sobre la corteza terrestre y fuera del agua en diversos tipos de relieve: montañas, planicies, valles, desiertos. Existen entre ellos diferencias importantes de temperatura, concentración de oxígeno y clima, por lo que la biodiversidad de estos ecosistemas es grande y variada. Algunos ejemplos de este tipo de ecosistemas son los bosques, los matorrales, la estepa y los desiertos.
- **Ecosistemas mixtos.** Son ecosistemas que se ubican en zonas de “intersección” de distintos tipos de terrenos, por ejemplo, en los que se combinan el medio acuático y el terrestre. Los ecosistemas mixtos también llamados híbridos, comparten características tanto de ecosistemas terrestres como de los acuáticos, y se los considera zonas de transición entre ambos tipos de ecosistemas mencionados. Los seres vivos que habitan en este tipo de ecosistemas (como los anfibios) pasan la mayor parte del tiempo en uno de los dos ecosistemas pero requieren del otro para reposar, alimentarse o procrear. Algunos ejemplos de este tipo de ecosistemas son los manglares, los esteros y las costas.
- **Ecosistemas microbianos.** Son ecosistemas formados por organismos microscópicos que habitan en prácticamente todos los ambientes, tanto acuáticos como terrestres, e incluso dentro de organismos mayores, como es el caso de la flora microbiana intestinal.
- **Ecosistemas artificiales.** Son aquellos ecosistemas creados y/o intervenidos por el ser humano, por lo cual también se los conoce como ecosistemas antrópicos. Algunos ejemplos de estos ecosistemas, que son cada vez más comunes en nuestro planeta, son los ecosistemas urbanos, los embalses y los ecosistemas agrícolas.

CARACTERÍSTICAS DE UN ECOSISTEMA

En cada ecosistema ocurren múltiples interacciones como las cadenas tróficas.

- Están formados por factores bióticos y abióticos que se interrelacionan de forma dinámica a través de las cadenas tróficas, es decir, el flujo de materia y energía.
- Varían en tamaño y estructura según su tipo.
- Pueden ser terrestres (en relieves como el desierto, la montaña, la pradera), acuáticos (de agua dulce o salada) o mixtos (como los que pueden encontrarse en humedales).
- Pueden ser naturales o artificiales (creados y/o intervenidos por el ser humano)
- Existe en muchos de ellos una gran biodiversidad.
- Son ambientes dinámicos y variables que experimentan cambios naturales o artificiales y un constante flujo de energía y nutrientes entre los factores (tanto bióticos como abióticos) que los constituyen. Se denomina “ecotono” a la zona de transición entre un ecosistema y otro.
- La fuente principal de energía en los ecosistemas es la que proviene de la radiación solar. Esta energía es aprovechada por los productores (que son el primer nivel trófico de las cadenas alimentarias) para fijar la materia inorgánica en orgánica.
- Son sistemas complejos debido a las interacciones entre sus miembros. A mayor biodiversidad, mayor complejidad del ecosistema.
- Pueden ser alterados de manera natural (como las catástrofes naturales) o por la acción del hombre (como la deforestación, la contaminación y la pesca indiscriminada). Las alteraciones por acción del hombre pueden causar daños irreversibles en los ecosistemas, ya que muchas veces las especies que allí habitan no pueden adaptarse a los cambios producidos en el medio.
- Son estudiados por la ecología, rama de la biología que estudia a los seres vivos y su relación con el medio que habitan.

EJEMPLOS DE ECOSISTEMA

Los arrecifes coralinos presentan una gran concentración de vida y biodiversidad.

- **Arrecifes coralinos.** Son una de las más grandes concentraciones de vida en el mundo submarino y tienen lugar dentro y alrededor de las estructuras coralinas que forman una barrera natural. Debido a la abundancia de materia orgánica que vive en ellos, numerosas especies de peces, crustáceos y moluscos pequeños sirven, a su vez, de alimento para depredadores.
- **Zonas abisales submarinas.** Son ecosistemas extremos, de poca presencia animal y nula presencia vegetal, ya que la ausencia de luz solar impide la fotosíntesis. Los organismos vivos que allí habitan se adaptan a la enorme presión del agua y a la baja cantidad de nutrientes.
- **Ecosistemas polares.** Son ecosistemas que se caracterizan por temperaturas muy bajas y poca humedad atmosférica. A pesar de ello, poseen un mar rico en plancton y una vida animal adaptada a las aguas heladas: los animales presentan cuerpos peludos y densas capas de grasa.
- **Ecosistemas lóticos.** Tienen lugar dentro y en los márgenes de los ríos, arroyos o manantiales que hay en la superficie terrestre. La vida en ellos se adapta al flujo del agua, que arrastra consigo nutrientes, químicos, especies vivientes o agua muy oxigenada en su movimiento.

ACTIVIDAD PARA DESARROLLAR

Teniendo en cuenta el texto anterior, sobre los ecosistemas, y haciendo reconocimiento de algún ecosistema de la zona donde vive, responde a la actividad propuesta:

1. Realice una descripción geográfica (ubicación aproximada del ecosistema que escogió)
2. ¿Qué tipo de ecosistema es?
3. ¿Qué componentes hacen parte del ecosistema estudiado? Descríbalos
4. ¿Qué relaciones logra identificar entre los componentes de este ecosistema?
5. ¿Se observa condiciones de contaminación en este ecosistema? Realice una reflexión (de mínimo 5 renglones), sobre este tema
6. Para contribuir con el cuidado de este y todos los ecosistemas, vamos a emprender una acción de reforestación en el sector donde vivimos. Para ello, vamos a seguir las siguientes instrucciones:
 - a) Sembrar una planta de larga vida, de su preferencia, y que tenga compatibilidad con las condiciones climáticas de la



zona (Enviar fotografía donde se evidencia la siembra)

- b) Crear una bitácora o diario, donde escriba lo observado en el proceso de desarrollo de la planta (escribir características una vez por semana)
- c) La bitácora o diario debe estar acompañado de imágenes (dibujos)
- d) Se deben tomar fotos semanales de la planta, donde aparezca el estudiante, con el uniforme de educación física (estas fotos deben ser guardadas, a la espera de que la docente las solicita para su entrega. No enviar fotografías sin que la docente las solicite)
- e) Al finalizar el período 1 (aproximadamente en dos meses), el estudiante deberá entregar un informe (la bitácora o diario) con los avances del proceso

BIBLIOGRAFÍA

<https://concepto.de/ecosistemas/#ixzz6kc10vKqL>
<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/asanramf/files/2015/10/ECOSISTEMAS-Y-EL-CUIDADO-DEL-MEDIO-AMBIENTE-largo-comprimido.pdf>

EVALUACIÓN ESCOLAR

El estudiante presentará las actividades, así:

- Fotografías, claras, de las actividades desarrolladas en hojas o en el cuaderno.
- Ejercicio de plan lector, desarrollado en el cuaderno.
- Enviar vía whatsapp

La evaluación se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Heteroevaluación (80%): Entrega oportuna y a tiempo del trabajo desarrollado al docente
- Autoevaluación (10%): Responsabilidad y entrega puntual de los trabajos.
- Coevaluación (10%): Trabajo colaborativo con los padres de familia y/o acudientes