



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

GUIA DE APRENDIZAJE Nro 5

AREA : Ciencias Naturales y Ed Ambiental	Grado: Octavos A, B, C, D
Nombre del docente: Cecilia Preciado Mesa	
Fecha de asignación: Julio 1 del 2020	Fecha de entrega: Hasta el 30 de julio 2020
Nombre del estudiante:	Grupo:

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Relaciona factores ecológicos que insiden en los ecosistemas y su influencia en la conservación de los organismos.

INSTRUCCIONES

Lea la guía y siga las instrucciones indicadas.

1. Enviarla por whatsapp o al correo ceciprofe777@gmail.com hasta la fecha indicada.
2. Desarrollar las preguntas en la misma guía o en hojas de cuaderno con Nombres, apellidos, grado y letra legible para quienes lo reclaman impreso.
3. Para las asesorías tener en cuenta que el horario es de 12.30 pm a 7.00 pm. En los días establecidos por la institución.
4. No enviar trabajos los fines de semana ni festivos.
5. Sí consultas en internet, debes transcribir las respuestas, no copiar y pegar, la idea es que entiendas lo que se te pregunta en la guía.

FASE INICIAL.

¿Qué entiendes por población?

¿Conoces poblaciones? ¿Cuáles? Descríbelas.

¿Qué es la biodiversidad ¿ y por qué es importante?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

FACTORES ECOLÓGICOS

los **factores ecológicos** son las características del medio ambiente que afectan a los seres vivos y que pueden ser **abióticos** (el medio) y **bióticos** (seres vivos).

FASE DE DESARROLLO.

Las poblaciones son grupos de individuos de la misma especie que viven simultáneamente en la misma área geográfica. Por esto, los individuos de una población dependen de los mismos recursos, se ven influenciados por los mismos factores ambientales y tienen altas probabilidades de reproducirse e interactuar entre sí. Por ejemplo, todos los individuos de la población del oso de anteojos que habitan los bosques y páramos andinos se alimentan, principalmente, de frailejones, viven en ambientes con temperaturas bajas y alta humedad y pueden reproducirse entre sí.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA

DANE: 105031001516

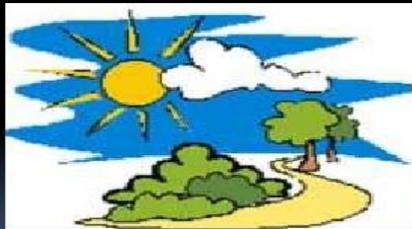
NIT. 811024125-8

BIOTICOS

Los factores bióticos son todos los organismos de un ecosistema que sobreviven, es decir, los que tienen vida. Pueden referirse a la flora, la fauna, los humanos de un lugar y sus interacciones. Los individuos deben tener comportamiento y características fisiológicas específicas que permitan su supervivencia y su reproducción en un ambiente definido. La condición de compartir un ambiente engendra una competencia entre las especies, dada por el alimento, el espacio, etc.



- Los factores **abióticos** de un ecosistema son aquellos que constituyen sus características fisico-químicas (temperatura, luz, humedad, etc.).





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS EN UN ECOSISTEMA.

Otra forma de agrupación puede ser por el lugar donde viven los seres vivos.

- Nivel Individuo: Un individuo es cualquier ser vivo u organismo. Los individuos no se reproducen con individuos de otros grupos. Por ejemplo, una garza, un pez, un conejo, una mariposa, un hombre, etc.

- Nivel población: conjunto de individuos de la misma especie que viven en una misma zona y en un mismo tiempo. Por ejemplo, un rebaño de ovejas, una jauría de lobos, un panal de abejas etc.

- Nivel *Biocenosis* o comunidad: conjunto de poblaciones que comparten un mismo espacio. Por ejemplo, una laguna con poblaciones de peces, algas, caracoles, cangrejos e insectos.

Ecosistema: conjunto de comunidades, el medio en el que viven y las relaciones que establecen entre ellas.

- Biosfera: parte de la tierra donde existe vida, es decir, donde habitan seres vivos. Abarca parte del aire, el agua y de la tierra.

ECOLOGIA DE POBLACIONES

Ecología de poblaciones. La palabra ecología fue usada por primera vez en 1869 por Ernest Haeckel (1834-1919), quien la definió como el estudio de las interacciones entre los organismos y su medio ambiente; es decir, entre las especies, y entre estas y los factores abióticos como el suelo y el clima. Actualmente la ecología se define como la rama de la ciencia que se dedica al estudio de las interacciones entre los organismos y su medio ambiente las cuales determinan la distribución y la abundancia de los mismos.

Concepto de población.

Las poblaciones son grupos de individuos de la misma especie que viven simultáneamente en la misma área geográfica. Por esto, los individuos de una población dependen de los mismos recursos, se ven influenciados por los mismos factores ambientales y tienen altas probabilidades de reproducirse e interactuar entre sí. Por ejemplo, todos los individuos de la población del oso de anteojos que



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

habitan los bosques y páramos andinos se alimentan, principalmente, de frailejones, viven en ambientes con temperaturas bajas y alta humedad y pueden reproducirse entre sí.

Características y estructura de las poblaciones.

Hay algunos atributos importantes que caracterizan las poblaciones: el tamaño, la densidad y la distribución.

Tamaño poblacional.

El tamaño de una población indica la cantidad de individuos que la componen y que se encuentran en un lugar y tiempo determinado. Esta característica se ve afectada por los diferentes factores que determinan la aparición y desaparición de los individuos de la población, como el número de nacimientos, el número de muertes y la entrada y salida de individuos.

Densidad poblacional

La densidad de una población indica el número de individuos de la misma especie que se encuentran en una unidad de área, en ambientes terrestres, o de volumen, en ambientes acuáticos. Esta característica depende de una u otra manera de la distribución y la disponibilidad de los recursos en el espacio, lo que puede estar directamente relacionado con el tamaño del mismo. Por ejemplo, si en un estanque viven 100 peces, es probable que tengan más recursos disponibles que si en el mismo estanque vivieran 1.000 individuos. Para calcular la densidad o el tamaño absoluto de una población, es necesario contar todos los individuos que la componen. Sin embargo, para la mayoría de especies, calcular el tamaño absoluto de las poblaciones es imposible o poco práctico. Por esto, generalmente, se estima la densidad relativa de la población a partir de muestras seleccionadas aleatoriamente.

DISTRIBUCIÓN

La distribución de las poblaciones se refiere al espacio que estas ocupan, así como a la forma como los individuos de cada población se encuentran ocupando



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

este espacio. Hay poblaciones que se distribuyen en grandes extensiones de territorio, mientras otras sólo se encuentran en pequeñas áreas localizadas. El tamaño y la densidad de las poblaciones varían a lo largo de su distribución debido a las características de cada especie y a las características ambientales y geográficas de cada lugar.

En la naturaleza se encuentran poblaciones con tres tipos básicos de distribución: agrupada, uniforme y aleatoria.

-La distribución uniforme es rara en la naturaleza y, generalmente, se debe a interacciones agresivas entre los individuos de las poblaciones. Por ejemplo, algunas plantas como los pinos secretan sustancias conocidas como compuestos alelopáticos que, al ser tóxicas para otras plantas, impiden el crecimiento de otras especies vegetales alrededor de ellas. Igualmente, en los animales, la distribución uniforme es el resultado de comportamientos territoriales de algunas especies, lo que hace que los individuos se alejen y se ubiquen equidistante mente en el espacio.

-La distribución agrupada es la más común en la naturaleza. Ocurre cuando los individuos se agregan, debido a que las condiciones del medio son discontinuas o heterogéneas; por ejemplo, cuando los recursos o las condiciones aptas para el desarrollo de las especies se encuentran concentrados en un lugar específico. Es por esto que algunas plantas se ubican alrededor de áreas del suelo ricas en minerales y nutrientes; algunos animales, como los cerdos de monte, andan en manadas y algunas aves se reúnen alrededor de sus áreas reproductivas. La distribución agrupada facilita el encuentro de los individuos para el cortejo y el apareamiento y sirve como una estrategia para protegerse de los predadores.

En la distribución aleatoria cada individuo se ubica en el espacio independientemente de la distribución de los demás individuos de la población. Este tipo de distribución se presenta y es común cuando no hay interacciones de atracción o repulsión entre los individuos, lo que generalmente no sucede en la naturaleza. Las poblaciones con distribuciones aleatorias suelen ser muy raras ya que la mayoría de ellas muestra una tendencia a la agrupación.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

Dinámica poblacional Las poblaciones no son estáticas en el tiempo sino que se encuentran en constante cambio. La dinámica poblacional se refiere al crecimiento o disminución de una población, así como a cambios en su distribución a lo largo del tiempo. El tamaño de las poblaciones está determinado por la relación entre la natalidad, la mortalidad, la inmigración y la emigración, así como la distribución por edades y por sexos.

Natalidad y mortalidad

La natalidad hace referencia al número de individuos que nacen en determinado período de tiempo. La mortalidad en cambio se refiere al número de individuos que muere en determinado período de tiempo. Está determinada principalmente por el sexo y la edad. Generalmente, la mortalidad es mayor cuando los individuos son muy jóvenes y propensos a enfermedades y a ser atacados por otras especies, así como cuando los individuos son viejos y están terminando su ciclo de vida.

Si hay más nacimientos que muertes, las poblaciones aumentan de tamaño. Por el contrario, si hay más muertes que nacimientos el tamaño de las poblaciones disminuye. De esta forma, si el número de nacimientos es igual al número de muertes, el tamaño de la población permanece estable.

Inmigración y emigración

Los movimientos poblacionales como la inmigración y la emigración ocurren cuando algunos individuos se mueven entre diferentes poblaciones de tal manera que una de ellas aumenta de tamaño mientras la otra disminuye. La mayoría de organismos tiene la capacidad de dispersarse en busca de mejores condiciones, cuando el hábitat en el que viven se vuelve desfavorable.

- La emigración se produce cuando un individuo abandona el área geográfica en





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

la que se encuentra la población y va en busca de otras áreas con mejores condiciones.

- La transferencia es el movimiento que hacen los individuos desde que abandonan la población hasta que encuentran una nueva área o población donde establecerse.
- La inmigración cuando un individuo se establece definitivamente en una nueva población.

Distribución por edades.

Las poblaciones incluyen desde individuos recién nacidos hasta adultos viejos que ya no se pueden reproducir. En una población, la proporción de individuos en cada grupo de edad respecto al tamaño total del grupo conforma su distribución por edades. Se consideran de diferentes grupos de edades, por ejemplo, las crías y los juveniles, es decir, los no reproductivos y los adultos. La relación entre el número de nacimientos y el número de muertes determina la distribución por edades. Si tanto los nacimientos como las muertes son altas, entonces, la población estará dominada por individuos jóvenes. Si las tasas de natalidad y de mortalidad son bajas, entonces, todos los grupos de edad tendrán más o menos el mismo número de individuos y la distribución por edades será relativamente uniforme.

Proporción de sexos.

En una población hay una determinada cantidad de machos y hembras. Esta cantidad equivale a la proporción de sexos, es decir, el número de machos y hembras en la población respecto al tamaño de la misma. Esta proporción influye en la dinámica poblacional, en el caso de las especies que se reproducen sexualmente o cuando cada uno de los sexos tiene un rol determinado dentro de la población, por ejemplo, la consecución del alimento.

En las poblaciones que se encuentran en crecimiento, los primeros grupos de edad contienen más individuos que los últimos grupos; al graficar el número de individuos por clase de edad se forma una pirámide.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

BIODIVERSIDAD

La biodiversidad es variabilidad de organismos vivos de cualquier origen, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

El término «biodiversidad» refleja la cantidad, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos. Incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y entre ecosistemas. El concepto también abarca la manera en que esta diversidad cambia de un lugar a otro y con el paso del tiempo. Indicadores como el número de especies de un área determinada pueden ayudar a realizar un seguimiento de determinados aspectos de la biodiversidad. La biodiversidad se encuentra en todas partes, tanto en tierra como en el agua. Incluye a todos los organismos, desde las bacterias microscópicas hasta las más complejas plantas y animales.

¿Por qué preocupa la pérdida de biodiversidad?

La biodiversidad proporciona muchos beneficios fundamentales para el hombre, más allá del suministro de materias primas. La pérdida de biodiversidad tiene efectos negativos sobre varios aspectos del bienestar humano, como la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad ante desastres naturales, la seguridad energética y el acceso al agua limpia y a las materias primas. También afecta a la salud del hombre, las relaciones sociales y la libertad de elección. La sociedad suele tener varios objetivos en conflicto, muchos de ellos dependientes de la biodiversidad. Cuando el hombre altera un ecosistema para mejorar uno de los servicios que éste proporciona, su acción suele acarrear también cambios para otros servicios de los ecosistemas.

Por ejemplo, las medidas para aumentar la producción de alimentos pueden traducirse en menos agua disponible para otros usos. Como consecuencia de dichas contrapartidas negativas, muchos servicios han quedado degradados; por ejemplo la pesca, el suministro de agua y la protección frente a los desastres naturales. A largo plazo, el valor de los servicios perdidos puede superar con mucho los beneficios que se obtienen a corto plazo al transformar los ecosistemas.

¿Cuál es la tendencia actual de la biodiversidad?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

Prácticamente todos los ecosistemas de la Tierra han experimentado una transformación radical fruto de la mano del hombre, y continúan transformándose ecosistemas para usos agrícolas, entre otros. La pérdida actual de biodiversidad y los cambios derivados en el medio ambiente se producen a una velocidad hasta ahora desconocida en la historia de la humanidad, y no hay indicios de que este proceso se esté ralentizando. Muchas poblaciones de plantas y animales han declinado en número, extensión geográfica o ambas variables. La extinción de especies forma parte del curso natural de la historia de la Tierra. Sin embargo, la actividad del hombre ha acelerado el ritmo de extinción al menos cien veces respecto al ritmo natural. No resulta sencillo comparar diferentes indicadores de la pérdida de biodiversidad. El ritmo al que cambia un aspecto de la biodiversidad, como la pérdida de la riqueza de especies, no tiene por qué reflejar necesariamente un cambio en otra variable, como la pérdida de hábitat.

Además, algunos aspectos de la pérdida de biodiversidad no son fáciles de medir, por ejemplo, el hecho de que cada vez sea más frecuente encontrar una misma especie en diferentes partes del planeta o el hecho de que la biodiversidad esté disminuyendo en su conjunto.

¿Qué factores contribuyen a la pérdida de biodiversidad?

La biodiversidad está disminuyendo a gran velocidad a causa de factores como los cambios en el uso del suelo, el cambio climático, las especies invasoras, la sobreexplotación y la contaminación. Estos factores, naturales o provocados por el hombre, se conocen como generadores de cambio y tienden a interactuar y potenciarse mutuamente.

Aunque los cambios en la biodiversidad están vinculados de forma más evidente a generadores de cambio directos como la pérdida de hábitat, también están relacionados con generadores indirectos que son la causa de muchos de los cambios en los ecosistemas. Los principales

¿Qué es la biodiversidad?

La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de seres vivos que podemos encontrar en la biosfera y su adaptación al medio.

Hay tres niveles de biodiversidad:



- Diversidad genética. Comprende la diversidad (acervo genético) dentro de cada especie.
- Diversidad de especies. Abarca todas las especies vivas.
- Diversidad de ecosistemas. Variedad de ecosistemas o hábitats donde viven los diferentes organismos.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

generadores de cambio indirectos son la evolución de la población humana, la actividad económica, la tecnología y los factores sociopolíticos y culturales.



1. Realiza una secuencia de dibujos sobre los niveles de organización de los seres vivos
2. Elabora un breve resumen sobre las características, estructuras y dinámica poblacional.
3. ¿ En cuáles regiones del mundo crees que se concentra la mayor parte de la población humana'?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

4. ¿Qué recursos son esenciales para la supervivencia de una población'?
5. ¿Qué aspectos afectan la disponibilidad de estos recursos?
6. Ten en cuenta que la biodiversidad está en todas partes. Describe cómo la encuentras en tú entorno
7. Describe lo que observas en la imagen relacionada con la biodiversidad, Y en un cuadro selecciona los seres existentes allí por sus semejanzas, además cuáles son los más característicos de tu región.
8. ¿Consideras que vives en un territorio con biodiversidad? Argumenta tu respuesta. Dibuja.

SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA:

Los factores bióticos de un ecosistema:

- a. Físicos – Químicos
- b. Fauna – Flora
- c. Temperatura – Humedad
- d. Físico – Flora.

Conjunto de poblaciones que comparten un mismo espacio:

- a. Biosfera
- b. Individuo
- c. Biocenosis
- d. Ecología.

El tamaño de una población indica la cantidad de individuos que la componen y se encuentran en un lugar y tiempo determinado.

- a. Densidad poblacional
- b. Característica poblacional
- c. Distribución poblacional
- d. Tamaño poblacional



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

***Elabora un afiche sobre los principales recursos que nos aporta la biodiversidad.**

Con la ayuda del diccionario busca el significado de los siguientes términos:

Biósfera, biocenosis, diversidad, fauna, flora , biodiversidad , ecología .

RECURSOS:

Textos, uso de TICS.

BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA

<http://www.colombiaaprende.edu.co/>

<http://www.areaciencias.com/biologia/cromosomas.html>

<https://revistageneticamedica.com/blog/grupos-sanguineos/>

<https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/tipos-de-grupos-sanguineos-y-sus-implicacio>

[https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/tipos-de-grupos-sanguineos-y-sus-implicaciones.](https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/tipos-de-grupos-sanguineos-y-sus-implicaciones)