

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 4°

GUIA: N°1

2° PERIODO

**TEMA: El ambiente: Problemas y soluciones.**

**DBA:**

Comprende que existen diferentes tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Identificar los problemas que llevan al deterioro del ambiente y las soluciones para recuperarlo.



**¿QUE VOY A APRENDER?**

- Observa la fotografía y responde:



- ¿Qué es ocurre y que hacen las personas en la imagen?
- ¿Cuánto tiempo crees que puede tardar este bosque en recuperarse luego del incendio?



**LO QUE ESTOY APRENDIENDO**

El texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

## EL AMBIENTE: PROBLEMAS Y SOLUCIONES

El ambiente es el conjunto de condiciones físicas y biológicas necesarias para la existencia y la supervivencia de los organismos que habitan en él. Si las condiciones del ambiente se alteran, su calidad baja y los organismos se afectan.

El ambiente es muy frágil y puede alterarse por acciones naturales y antrópicas.

- **Acciones Naturales:** son producidas por fenómenos de la naturaleza o del espacio. Ocurren de forma progresiva como los cambios climáticos en la tierra, o de forma súbita como los terremotos, los huracanes y las inundaciones.



- **Acciones Antrópicas:** son ocasionadas por la influencia directa o indirecta de los seres humanos, por ejemplo, con el manejo inadecuado de los residuos generados por las actividades que las personas realizan a diario.



### PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

1. Describe los problemas ambientales que pueden causar las siguientes situaciones.
  - a. Cazar animales en una reserva natural
  - b. Quemar basura en una finca
  - c. Fumigar el jardín con plaguicidas
2. Realiza la descripción de estos problemas ambientales en una cartela, que a través de un video socializarás con tus compañeros y maestra

3. Relaciona con líneas las acciones que reducen el impacto ambiental de:

Tala de bosques

Explotación de petróleo

Contaminación del agua

Utilizar sustitutos de la madera

Evitar el consumo de plásticos

Mantener las llaves de agua cerradas mientras no se utilicen

No derrochar energía eléctrica

Reducir el uso de papel

Utilizar más la bicicleta o caminar

4. Explica que consecuencias trae los siguientes problemas ambientales.

ECOSISTEMAS	PUEDE CAUSAR
La extensión de una especie	
La tala indiscriminada de arboles	
La práctica del monocultivo	
La ganadería intensiva	
Derrame de petróleo	



## ¿QUE APRENDI?

### Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

<b>DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Identificaste los problemas que llevan al deterioro del ambiente y las soluciones para recuperarlo?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

### BIBLIOGRAFIA

Ciencias Naturales en Red 4 – Editorial SM.

<https://www.fundacionaquae.org/wp-content/uploads/2020/08/consecuencias-incendios-forestales.jpg>

[https://elpais.com/internacional/imagenes/2016/02/06/actualidad/1454735433\\_764464\\_1454756775\\_noticia\\_fotograma.jpg](https://elpais.com/internacional/imagenes/2016/02/06/actualidad/1454735433_764464_1454756775_noticia_fotograma.jpg)

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES  
GUIA: N°2

GRADO: 4°  
2° PERIODO

**TEMA: Acciones antrópicas que alteran el ambiente.**

**DBA:**

Comprende que existen diferentes tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Identificar los problemas que llevan al deterioro del ambiente y las soluciones para recuperarlo.



### ¿QUE VOY A APRENDER?

Observa estos ecosistemas



- Describe a cada uno de estos ecosistemas:
- ¿Qué consecuencias crees tú que dejarían estas dos situaciones para el medio ambiente?



### LO QUE ESTOY APRENDIENDO

El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

## ACCIONES ANTRÓPICAS QUE ALTERAN EL AMBIENTE

Las actividades humanas alteran a los factores bióticos y abióticos. Algunas de ellas son:

1. **La deforestación:** se presenta por actividades como la tala indiscriminada de árboles para crear campos de cultivos, pastos para el ganado o para obtener madera.
2. **Los incendios forestales:** Se producen por el descuido al realizar actividades como las fogatas, la quema de basuras, o por arrojar colillas de cigarrillo encendidas. Los incendios alteran el suelo y la biodiversidad de los organismos que habitan en él.
3. **La sobreexplotación de tierras:** Es el abuso de un terreno hasta agotar sus recursos naturales. Por ejemplo: cuando se extraen sin control grandes cantidades de arena y grava para las construcciones se altera principalmente el suelo.
4. **Las actividades agrícolas inadecuadas:** El mal manejo de los suelos para la siembra hace que con el tiempo ya no sirvan para la agricultura.
5. **Desertización:** Es la degradación y pérdida de la capacidad productiva del suelo. Es causada por actividades humanas como la extracción de minerales y la construcción.
6. **La contaminación:** Es el deterioro del aire, del suelo o del agua, cuando se depositan en ellos sustancias dañinas ya sea en forma accidental o intencional.

Según su origen la contaminación puede ser física, química o biológica.

CONTAMINACION		
TIPO	CAUSA	EJEMPLOS
Física	Objetos elaborados con materiales que tardan muchos años en degradarse	Plásticos, aluminio, vidrio
Química	Sustancias que alteran las propiedades del medio afectando la vida	Plaguicidas, aerosoles, petróleo. Productos de limpieza.
Biológica	Microorganismos patógenos que pueden provocar epidemias	Bacteria del cólera, hongo fusarium



### PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

1. Indica si las siguientes acciones son: contaminación biológica, física o química, según corresponda.

ACCIONES	TIPO DE CONTAMINACION
Poner en contacto los alimentos con organismos que provoquen epidemias.	
Dejar al aire libre desperdicios que tardan muchos años en degradarse.	
Derramar sustancias que afectan el medio y causan problemas a los seres vivos.	
Verter gasolina en una laguna.	
Desechar botellas de plástico.	

2. Explica como algunas de las siguientes actividades provocan la erosión y desertización del suelo.

3. Consulta algunas acciones antrópicas que afectan al ambiente y plantea algunas alternativas para evitarlas.



## ¿QUE APRENDI?

Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Identificaste los problemas que llevan al deterioro del ambiente y las soluciones para recuperarlo?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

## BIBLIOGRAFIA

Ciencias Naturales en Red 4 – Editorial SM

<https://hablemosdeculturas.com/wp-content/uploads/2018/10/Maquinaria-Agr%C3%ADcola-1.jpg>

[https://promolaesperanzadelmundo.files.wordpress.com/2016/07/web\\_53248\\_1\\_370248.jpg](https://promolaesperanzadelmundo.files.wordpress.com/2016/07/web_53248_1_370248.jpg)

<https://twenergy.com/wp-content/uploads/2019/08/tala-%C3%A1rboles-1280x720.jpg>

[https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS\\_lbkNqZSAx7Pou68cL8GGCv4E94AfvS1-QA&usqp=CAU](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS_lbkNqZSAx7Pou68cL8GGCv4E94AfvS1-QA&usqp=CAU)

[https://news.agrofystatic.com/soja\\_agrofy\\_news\\_75.jpg?d=620x375](https://news.agrofystatic.com/soja_agrofy_news_75.jpg?d=620x375)

<https://buenaventuraenlinea.com/wp-content/uploads/2018/05/basurero-cordoba.jpeg>

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES  
GUIA: N°3

GRADO: 4°  
2° PERIODO

**TEMA: El uso sostenible de los recursos naturales**

**DBA:**

Comprende que existen diferentes tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

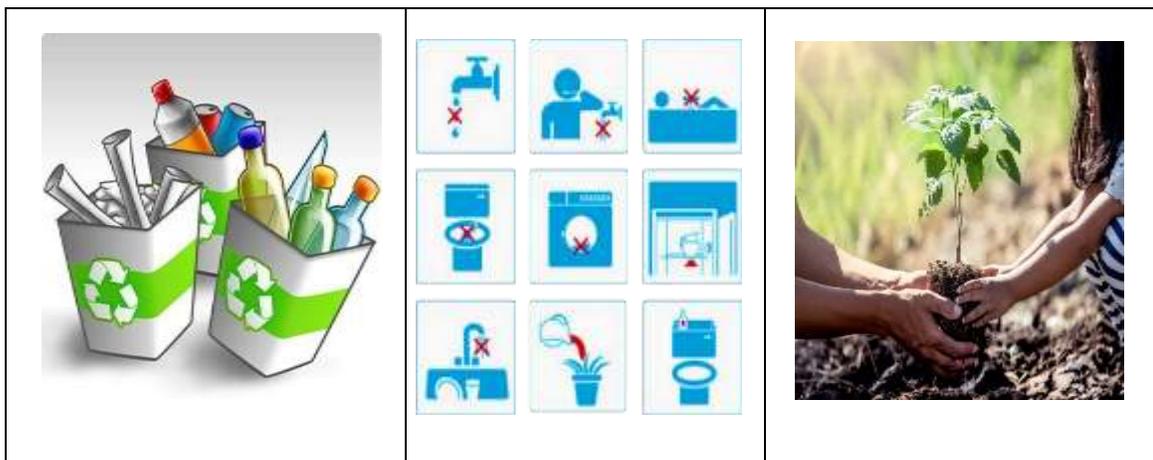
**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Conservar y preservar los recursos naturales, para asegurar su disponibilidad en el futuro.



### ¿QUE VOY A APRENDER?

Observa los dibujos y responde:



a. ¿Cómo puedes conservar y preservar los recursos naturales?



### LO QUE ESTOY APRENDIENDO

El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

## EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Podemos utilizar los recursos de forma **sostenible** si aprovechamos los beneficios que nos brindan y al mismo tiempo, aseguramos su disponibilidad en el futuro.

Las formas que se proponen para lograr este objetivo son conservar y preservar.

**-Conservar:** llevando a cabo las acciones necesarias para mantener el equilibrio ambiental y sus características originales.

**-Preservar:** estableciendo zonas especiales o reservas naturales con el fin de proteger los recursos naturales.

- **¿Qué puedes hacer tú para conservar los recursos?**

1. **Manejar adecuadamente los residuos:** Producimos residuos todo el tiempo, para manejarlos de manera sostenible deben ser recogidos, tratados, reciclados, almacenados o eliminados de forma eficiente.



2. **Conservar el agua:** La adopción de hábitos caseros como utilizar el agua de enjuague de la lavadora para los inodoros y proteger las fuentes naturales de agua favorecen la conservación del recurso.



3. **Conservar el aire y el suelo:** Plantar árboles, mantener en buen estado las zonas verdes y emplear más la bicicleta y menos los automóviles, ayuda a conservar el aire más puro y el suelo en buen estado.



### PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

1. Una alternativa a los problemas de contaminación ambiental es el reciclaje y la reutilización de materias primas.
  - a. Consulta algunas técnicas de reciclaje que se pueden implementar en tu hogar.
  - b. Selecciona la información y elabora un folleto.

2. Identifica cuales son los problemas ambientales que hay en este ecosistema por no hacer buen usos de los recursos naturales y colorea.



3. Escribe en tu cuaderno algunas acciones que puedes implementar en tu casa para cuidar el agua y el aire.



### ¿QUE APRENDI?

#### Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Lograste reconocer la forma de conservar los recursos naturales?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

#### BIBLIOGRAFIA

Naturales en Red 4 – Editorial SM

<https://i.pinimg.com/originals/0d/9c/93/0d9c9336b43e5977f2f9beb81604c324.png>

<https://dam.muyinteresante.com.mx/wp-content/uploads/2019/07/GettyImages-985227742-e1564388516681.jpg>

<https://www.maquituls.es/noticias/wp-content/uploads/2017/06/portada1.jpg>

<https://www.smpcartagena.org/imagenes/noticias/IMAGEN5.png>

<https://i.pinimg.com/originals/ba/b2/f8/bab2f862fc47dd16ec58d12d0ebc4b4d.jpg>

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 4°

GUIA: N°4

2° PERIODO

**TEMA: Ecosistemas Colombianos.**

**DBA:**

Comprende que existen diferentes tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Distinguir y reconocer los diferentes ecosistemas colombianos.



**¿QUE VOY A APRENDER?**

Observa las imágenes, descríbelas y escribe 3 diferencias:



**LO QUE ESTOY APRENDIENDO**

El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

### ECOSISTEMAS COLOMBIANOS

La diversidad colombiana es apasionante: va desde bosques tropicales, sabanas, desiertos hasta páramos, manglares, arrecifes coralinos y pastos marinos. El país ocupa el segundo lugar en biodiversidad y está entre las 12 naciones más megadiversas del planeta. Estos ecosistemas garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales y permiten la conservación de la biodiversidad y la regulación de climas y del agua.

En Colombia la biodiversidad se distribuye en distintos ecosistemas. A continuación, se detallan algunos:

- **La selva:** Ecosistemas con alta humedad, como la selva amazónica o la chocoana. Las lluvias son abundantes y la temperatura alta. La flora está formada por árboles altos y de

follaje verde. La fauna es variada con pumas, venados, caimanes, culebras, garzas, águilas, roedores e insectos.

- **Sabanas:** Ecosistemas con periodos de lluvia; por ejemplo, los llanos orientales. presentan periodos secos y húmedos. La flora contiene pastos y arboles aislados. La fauna incluye dantas, tapires, garzas, armadillos y numerosos insectos.
- **Páramos:** Ecosistemas de las montañas. Los páramos sirven de almacenamiento y regulación hídrica, de ellos nacen los ríos; por ejemplo, el páramo de Sumapaz (Cundinamarca).  
los páramos se encuentran en alturas superiores a 3.300 metros. Se caracterizan por la alta humedad, bajas temperaturas y vientos secos y fríos. La vegetación típica es el frailejón. Entre la fauna se encuentra el oso de anteojos y el cóndor de los andes
- **El bosque andino:** presenta clima frio y gran cantidad de nubes. También se conoce como bosque de niebla. La flora presenta abundancia de helechos, Orquídeas, palmas, líquenes y musgos. La fauna comprende mariposas, zorros, ardillas, patos, etc.
- **Desiertos:** Ecosistemas con climas cálidos, secos y suelos áridos; por ejemplo, el desierto de la Tatacoa (Huila).
- **Ríos, lagunas y ciénagas:** Ecosistemas de agua dulce; por ejemplo, la laguna de Iguaque (Cundinamarca). En la fauna se encuentran
- **Humedales:** Ecosistemas que ayudan al control de las inundaciones y de la erosión; por ejemplo, el humedal de la conejera en Bogotá.
- **Manglares y arrecifes de coral:** Ecosistemas de agua salada que permiten el sostenimiento de muchas comunidades que se benefician de ellos: por ejemplo, en la costa.



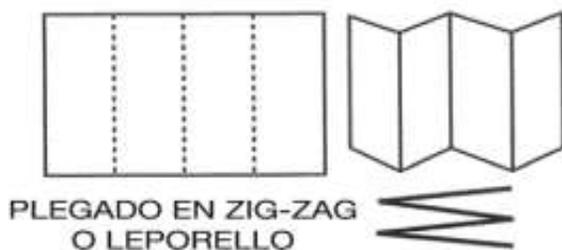
### PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

1. Clasifica los seres vivos de cada ecosistema colombiano, en los cuadros respectivos.

**culebra, caimanes, danta, helecho, orquídea, garzas, cóndor, armadillo, frailejón, musgo, oso de anteojos, garzas**

PARAMO	SELVA	SABANA	BOSQUE ANDINO

2. Elabora un friso con 10 especies de fauna y flora típicas de Colombia, con el título Biodiversidad en Colombia. Explica en cada uno de los casos, cual es la importancia del animal o la planta para la vida y nuestro país.



Aquí te dejo un modelo para que te guíes al hacer tu friso, en cada espacio vas a dibujar o pegar las diez especies ya sea animales o plantas (puedes pegar más frisos para que te alcancen los espacios)

3. Coloca falso (F) o verdadero (V) según corresponda:

- En los bosques andinos encuentras zonas nubosas y muy húmedas comúnmente llamadas bosques de niebla. ( )
- El país ocupa el segundo lugar en biodiversidad y está entre las 12 naciones más megadiversas del planeta. ( )
- La sabana no presenta periodos de lluvia a lo largo del año ( )
- Animales como dantas el puma, venados y conejos los puedes encontrar en ecosistemas como la sabana, el bosque andino y el páramo ( )
- los musgos y líquenes solo se encuentran en el bosque andino. ( )



**¿QUE APRENDI?**

Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Pudiste identificar cada uno de los ecosistemas colombianos?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

**BIBLIOGRAFIA**

<https://blog.redbus.co/wp-content/uploads/2020/06/selvaportadaco.jpg>

<https://www.colombioplan.com/wp-content/uploads/2020/03/huila-desierto-rojo-huila.png>

[https://static.americadigital.com/wp-content/uploads/2020/06/amicadigital\\_paramos\\_2020-1140x570.jpg](https://static.americadigital.com/wp-content/uploads/2020/06/amicadigital_paramos_2020-1140x570.jpg)

<https://designtbrsgraphic.files.wordpress.com/2012/03/captura-de-pantalla-2012-03-21-a-las-10-24-39.png>

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES  
GUIA: N°5

GRADO: 4°  
2° PERIODO

**TEMA: El suelo.**

**DBA:**

Comprende que existen distintos tipos de ecosistema (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Identificar como está formado el suelo y su importancia.



**¿QUE VOY A APRENDER?**

- Observa la imagen y luego responde:



- ¿Qué elementos están afectados en este paisaje?
- ¿Por qué el suelo es importante para los seres vivos?



**LO QUE ESTOY APRENDIENDO**

El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

## EL SUELO

El suelo es la capa de materiales que cubre las rocas y sobre la que viven muchos seres vivos.

Para que se forme el suelo es necesario que los animales, las plantas, el viento o el agua rompan las rocas en pequeños fragmentos y los mezclen con los restos de los seres vivos.

### El suelo contiene dos tipos de materiales:

- **Orgánicos:** Proviene de los seres vivos; son las hojas, los excrementos o los restos de los seres vivos. Al descomponerse forman el **humus**.
- **Inorgánicos:** No provienen de seres vivos; son la arena, la arcilla, el aire o el agua.

El suelo es indispensable para el desarrollo de los seres vivos. Del suelo, a través de las raíces, las plantas toman agua y sales minerales; los animales necesitan el suelo para construir sus madrigueras y alimentarse de plantas y animales del suelo.

Las plantas favorecen la fijación del suelo, evitando que el aire o el agua lo dispersen; los animales favorecen la aireación del suelo y aportan materiales orgánicos a este.

El tipo de suelo determina la flora y la fauna de un lugar.

El suelo es un ecosistema compuesto por la **biocenosis**, que son comunidades de organismos que viven y se reproducen en un territorio o espacio determinado conocido como **biotipo**.

### La comunidad del suelo

En el suelo se establecen interacciones entre los seres vivos y los factores abióticos.

La comunidad del suelo	
Biocenosis	Biotipo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas, líquenes, cianobacterias.</li> <li>• Animales como topos, hormigas, lombrices.</li> <li>• Bacterias, hongos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmentos de roca.</li> <li>• Minerales.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Aire.</li> </ul>

- **Biocenosis del suelo:** Los seres vivos del suelo se relacionan por su forma de obtención de alimento y construyen cadenas tróficas; estas cadenas se agrupan según sus roles en organismos productores, consumidores y descomponedores.
- **Biotopo del suelo:** El biotopo lo integra el conjunto de elementos no vivo del suelo: fragmentos de roca, minerales, agua y aire. También está conformado por factores como la temperatura, la humedad y la luz, que influye sobre el suelo.



## PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

1. Encierra en un círculo azul los elementos orgánicos y en un círculo rojo los inorgánicos



2. Describe en tu cuaderno la relación entre los seres vivos y el biotopo del suelo.
3. Inventa una historieta en la expliques como se relacionan los diferentes integrantes de la comunidad del suelo y la importancia que tienen para su mantenimiento. Escríbela en tu cuaderno.



## ¿QUE APRENDI?

Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Identificaste como está formado el suelo y su importancia?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

## BIBLIOGRAFIA

[https://www.elpais.com.co/files/article\\_main\\_small/uploads/2020/11/15/5fb140a1a03b6.jpg](https://www.elpais.com.co/files/article_main_small/uploads/2020/11/15/5fb140a1a03b6.jpg)

<https://ingeoexpert.com/wp-content/uploads/2020/08/rocas-sedimentarias-detriticas.jpg>

<https://www.euroresidentes.com/hogar/mascotas/wp-content/uploads/sites/5/2014/10/bonitos-caballos-comiendo.jpg>

<https://i.pinimg.com/564x/2b/6b/2f/2b6b2f1d96956199380b907352576da5.jpg>

<http://1.bp.blogspot.com/>

[YIL5HdwrCSg/TYrjc1yN5KI/AAAAAAAAANV0/xktWppXfJo4/s280/arbol%2Bde%2Bpantano.gif](http://1.bp.blogspot.com/YIL5HdwrCSg/TYrjc1yN5KI/AAAAAAAAANV0/xktWppXfJo4/s280/arbol%2Bde%2Bpantano.gif)

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES  
GUIA: N°6

GRADO: 4°  
2° PERIODO

### TEMA: Cambios de estados de la materia

#### DBA:

Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia considerando como ejemplo el caso del agua.

#### OBJETIVO DE APRENDIZAJE:

Reconocer los cambios de estados teniendo en cuenta la transferencia de energía térmica.



#### ¿QUE VOY A APRENDER?

Observa las imágenes y luego responde



- Escribe el nombre del estado que presenta.
- ¿Qué factores pueden incidir en esta transformación?



#### LO QUE ESTOY APRENDIENDO

El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

### CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA

La materia puede experimentar cambios **físicos o químicos**.

- **Cambios Físicos:** ocurren cuando la materia cambia de forma, tamaño, lugar, velocidad o temperatura sin alterar su composición. Por ejemplo, si arrugamos una hoja de papel, esta cambiará su forma, pero seguirá siendo papel.
- **Cambios Químicos:** Se presentan cuando la transformación afecta las propiedades y composición de la materia. Por ejemplo, si ponemos a arder la hoja de papel, esta se transformará en cenizas.



## Cambios de estado

Se presentan cuando la materia cambia de un estado a otro por el aumento o disminución de la temperatura.

A continuación, se caracterizan los principales cambios de estado:

- **Solidificación o congelación:** La sustancia pasa de estado líquido a estado sólido por disminución de la temperatura. Depende del punto de congelación de cada sustancia. Ejemplo: al dejar el agua en el congelador se solidifica.
- **Fusión:** Si la temperatura de un sólido aumenta, se derrite y se vuelve líquido.
- **Vaporización:** La sustancia pasa de estado líquido a gaseoso por un aumento de la temperatura. Depende del punto de ebullición de cada sustancia. Ejemplo: al hervir agua se forman burbujas en la superficie y se desprende vapor.
- **Condensación:** La sustancia pasa de estado gaseoso a estado líquido por disminución de la temperatura. Ejemplo: durante el baño con agua caliente, el vapor de agua choca contra los espejos y las paredes del baño y se forman gotitas de agua.
- **Sublimación o volatización:** La sustancia pasa de estado sólido a estado gaseoso (sin pasar por el estado líquido) por un aumento de la temperatura. Ejemplo: el olor que emite una pastilla ambientadora al evaporarse y disolverse con el aire de la habitación.
- **Sublimación reversible:** La sustancia pasa de estado gaseoso a estado sólido (sin pasar por el estado líquido) por una disminución de la temperatura. Ejemplo: el vapor de yodo dentro de un recipiente forma cristales diminutos al bajar la temperatura.

Observa el siguiente cuadro donde se puede apreciar el esquema de los cambios de estado de las sustancias





**PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO**

f. Completa las afirmaciones con las palabras:

**CONDENSA    VAPORIZA    FUNDE    SOLIDIFICA**

- Cuando se coloca agua en el congelador, se \_\_\_\_\_
- La ropa se seca porque se \_\_\_\_\_ el agua.
- Cuando la temperatura aumenta, el hielo se \_\_\_\_\_
- Si un gas pasa a estado líquido se \_\_\_\_\_

2. Dibuja una representación que muestre los siguientes cambios de estado.

Solidificación	Fusión
vaporización	condensación

3. Explica por qué los siguientes ejemplos, presentan cambios físicos y químicos.



La oxidación es un cambio químico



La evaporación del agua es un cambio físico



## ¿QUE APRENDI?

### Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Reconociste los cambios de estados teniendo en cuenta la transferencia de energía térmica?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

### BIBLIOGRAFIA

Integrado Bi-areas 4. Grupo editorial Educar.

Ciencias Naturales En Red 4 – Editorial SM.

[http://antartic.mx/wp-content/uploads/2017/09/cubo\\_hielo-e1504543766112-960x755.jpg](http://antartic.mx/wp-content/uploads/2017/09/cubo_hielo-e1504543766112-960x755.jpg)

[https://img.freepik.com/vector-gratis/vaso-agua-aislado\\_1368-2673.jpg?size=338&ext=jpg](https://img.freepik.com/vector-gratis/vaso-agua-aislado_1368-2673.jpg?size=338&ext=jpg)

<https://c0.klipartz.com/pngpicture/577/669/gratis-png-agua-hirviendo-agua-hervida-agua-dulce-olla-de-coccion.png>

<https://thumbs.dreamstime.com/b/la-mano-arruga-el-papel-trabajo-odiado-17226064.jpg>

<https://previews.123rf.com/images/mreco99/mreco991701/mreco99170100004/68758119-grandes-cadenas-de-hierro-de-una-antigua-ancla-de-la-oxidaci%C3%B3n-por-el-lado-del-puerto-de-cerca.jpg>

<https://us.cdn.tribuno.com/092015/1487104625387.jpg>

[http://2.bp.blogspot.com/-F56ZEN-LW10/VqU1s3TZBbl/AAAAAAAAAK4M/6KQAK\\_936Ho/s1600/Diapositiva1.JPG](http://2.bp.blogspot.com/-F56ZEN-LW10/VqU1s3TZBbl/AAAAAAAAAK4M/6KQAK_936Ho/s1600/Diapositiva1.JPG)

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES  
GUIA: N°7

GRADO: 4°  
2° PERIODO

**TEMA: Clasificación de la materia.**

**DBA:**

Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia considerando como ejemplo el caso del agua.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Identificar y usar adecuadamente términos científicos relacionados con la clasificación de la materia.



**¿QUE VOY A APRENDER?**

Observa las siguientes imágenes, luego responde:



1. ¿Qué observas en los dibujos?
2. ¿Al disolver el azúcar con el agua puedes distinguirlos?
3. ¿En la ensalada de frutas puedes ver sus ingredientes? ¿Cuáles son?



**LO QUE ESTOY APRENDIENDO**

El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

### **CLASIFICACION DE LA MATERIA**

Todos los cuerpos del universo están hechos de materia y esta puede presentarse como una sustancia pura o como una mezcla.

- **Sustancias puras:**

Se caracterizan porque tienen una composición química constante, definida y con propiedades específicas y distintivas. Estas sustancias se clasifican como:

- **Elementos:** son sustancias que no se pueden descomponer en sustancias más simples y además están formadas por átomos de la misma clase; por ejemplo, el oxígeno, el hidrogeno, la plata, el hierro, el oro y el carbono.
- **Compuestos:** son sustancias formadas por la combinación de dos o más elementos químicos distintos, es decir, están constituidos por átomos de diferente clase; ejemplo: el agua. H<sub>2</sub>O y la sal de cocina (NaCl).

- **Mezclas:**

Resultan de la unión física de dos o más sustancias en proporciones o en cantidades variables, en donde las sustancias que la conforman conservan sus propiedades. Las mezclas se clasifican en:

- **Mezclas homogéneas:** se caracterizan porque en ellas no se pueden distinguir a simple vista las sustancias o los componentes que conforman la mezcla; ejemplo, el aire, café con leche, chocolate, el vino, etc. Las mezclas homogéneas son también conocidas como **soluciones** las cuales están formadas por un **soluto**, sustancia que se disuelve y que se encuentra por lo general en menor cantidad, y por un **solvente**, que es la sustancia en la cual se disuelve el soluto y que generalmente esta en mayor proporción. Ejemplo: cuando se disuelve sal en agua, la sal es el soluto, el agua es el solvente.



- **Mezclas heterogéneas:** se caracterizan porque en ellas si se pueden distinguir a simple vista las sustancias o los componentes que conforman la mezcla; ejemplo, agua y aceite, una ensalada de fruta, agua con arena, vinagre y aceite. Las mezclas heterogéneas se pueden clasificar en suspensiones o coloides.



- **Las suspensiones:** se caracterizan porque están formadas por una sustancia o fase sólida insoluble en una sustancia o fase líquida. Ejemplo, arcilla y agua, tierra y agua, el cemento y los jugos de frutas.
- **Los coloides:** se caracterizan porque están constituidos por sustancias que se dispersan en un medio formado por otra sustancia llamada medio dispersante. Ejemplo, los aerosoles, que son la mezcla de un líquido en un gas.



## PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

### Interpreta situaciones.

- ¿Es correcto afirmar que los alimentos que se preparan en casa son ejemplo de mezclas?  
¿por qué?
- Clasifica las siguientes sustancias en puras (elementos o compuestos) o mezclas (homogéneas o heterogéneas), según corresponda:
  - vino                  granito                  hielo                  sal                  aire
  - cuarzo                  oxígeno                  sangre                  acero                  carbono
3. Establece las diferencias que hay entre, escríbelas en tu cuaderno:
  - Elemento y compuesto.
  - Mezcla homogénea y heterogénea.
  - Soluto y solvente.
  - Suspensión y coloide.
4. Encuentra en la siguiente sopa de letras diez palabras relacionadas con la temática de clasificación de la materia. Luego, escoge cinco y escribe una oración con cada una de ellas.

A	E	N	E	G	O	R	E	T	E	H	F
D	F	A	D	A	R	U	T	A	S	N	I
A	B	Ñ	P	C	J	Z	G	H	X	C	L
R	C	E	G	O	R	E	T	E	H	B	T
U	A	H	O	M	O	G	E	N	E	A	R
T	A	A	L	P	U	P	L	O	S	T	A
A	S	A	T	U	A	E	E	I	L	K	C
S	Q	G	K	E	N	E	M	C	A	H	I
T	U	U	J	S	C	W	E	U	V	D	O
M	H	A	B	T	A	Q	N	L	C	F	N
R	I	D	C	O	U	B	T	O	A	O	X
M	E	Z	C	L	A	Ñ	O	S	R	O	Z



## ¿QUE APRENDI?

Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Identificaste y usaste adecuadamente términos científicos relacionados con la clasificación de la materia?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

## BIBLIOGRAFIA

Integrado Bi-areas 4. Grupo editorial EDUCAR.

Naturales en Red 4 – Editorial SM.

<https://i.ytimg.com/vi/RqT-UKZI6gQ/maxresdefault.jpg>

[https://4.bp.blogspot.com/-](https://4.bp.blogspot.com/-Pb5Tab8vWQ8/Vzz40Od7ANI/AAAAAAAAAEug/yVJb4z7sGWMBkgWnCW3C14k42P_QDudKqCLcB/s1600/QUIMICA1.jpg)

[Pb5Tab8vWQ8/Vzz40Od7ANI/AAAAAAAAAEug/yVJb4z7sGWMBkgWnCW3C14k42P\\_QDudKqCLcB/s1600/QUIMICA1.jpg](https://4.bp.blogspot.com/-Pb5Tab8vWQ8/Vzz40Od7ANI/AAAAAAAAAEug/yVJb4z7sGWMBkgWnCW3C14k42P_QDudKqCLcB/s1600/QUIMICA1.jpg)

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES  
GUIA: N°8

GRADO: 4°  
2° PERIODO

**TEMA: Separación de mezclas.**

**DBA:**

Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación).

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Reconocer los diferentes métodos de separación de mezclas en situaciones cotidianas.



**¿QUE VOY A APRENDER?**

Observa los siguientes dibujos:



1. ¿Qué puedes decir de cada una de las imágenes?
2. ¿Qué ocurre con el agua y el aceite?



**LO QUE ESTOY APRENDIENDO**

El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

### SEPARACION DE MEZCLAS

Los componentes de las mezclas conservan sus propiedades específicas, por eso es posible separarlos.

Algunas técnicas de separación de mezclas heterogéneas son: filtración, tamizado, decantación y separación por magnetismo.

- **Filtración:** Se usa para separar un sólido finamente molido que está mezclado con un líquido. El filtro tiene pequeños poros que dejan pasar el líquido y retienen las partículas sólidas. Por ejemplo: en la separación de arena y agua. Los filtros retienen las partículas de arena y dejan pasar el agua. Los filtros más comunes son los de arena y de papel.



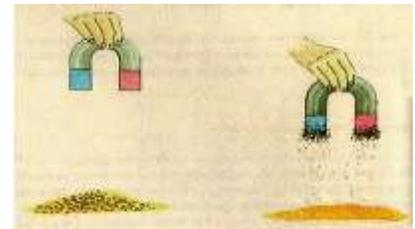
- **Tamizado:** Se utiliza para separar sólidos de sólidos. Para ello se usa una malla o cedazo que retiene las partículas sólidas más gruesas. Esta técnica es muy utilizada en las construcciones para separar la piedra de la arena.



- **Decantación:** Se emplea para separar dos líquidos que no se mezclan homogéneamente; por ejemplo, el aceite y el agua. Para esto es necesario dejar la mezcla decantar o reposar durante un tiempo con el fin de que los componentes de la mezcla se separen.



- **Separación por magnetismo:** Es una técnica que utiliza las propiedades magnéticas de atraer objetos de metal (como el hierro de algunos materiales), y se emplea para separar mezclas de partículas sólidas; por ejemplo, las limaduras de hierro y el aserrín. Para esto se pasa un imán sobre la mezcla atrayendo el hierro y separándolo del aserrín.



### PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

1. Encuentra la otra parte de la palabra y escríbela.

SOL	CION	_____	TAM	UTO
OLU	ZCLA	_____	DIS	ORA
IZA	CION	_____	ME	EVAP
DO		_____		

2. Une cada mezcla con el método que utilizarías para separarla.

Agua con alcohol		Magnetismo
Agua y aceite		Evaporación
Pepas y cascaras de la fruta en el jugo		Filtración
Arena con hierro		tamizado
Agua y sal		Evaporación
Piedras en la arena		Decantación



### ¿QUE APRENDI?

Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Reconociste los diferentes métodos de separación de mezclas en situaciones cotidianas?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

### BIBLIOGRAFIA

Integrado Bi-áreas 4. Grupo editorial Educar.

Ciencias Naturales en red 5. Editorial SM.

[https://miro.medium.com/max/368/1\\*G\\_NUw54PJvDsJ5McTIB8\\_w.jpeg](https://miro.medium.com/max/368/1*G_NUw54PJvDsJ5McTIB8_w.jpeg)

<https://pbs.twimg.com/media/EFU5uXGXoAA0-Nr.jpg>

<https://i.pinimg.com/originals/27/1d/d7/271dd75c8eb0a6bd1a2a905d56a87b63.jpg>

## GUIA DE APRENDIZAJE

Área: CIENCIAS NATURALES  
GUIA: N°9

GRADO: 4°  
2° PERIODO

**TEMA: El movimiento**

**DBA:**

Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Reconocer que los cuerpos se mueven gracias a fuerzas que influyen sobre ellos.



**¿QUE VOY A APRENDER?**

Observa detalladamente la imagen y a los niños en los columpios:



- Describe la imagen
- ¿Qué hacen los niños?
- ¿En qué lugar crees que se encuentran?
- ¿Por qué la imagen se ve distorsionada?



**LO QUE ESTOY APRENDIENDO**

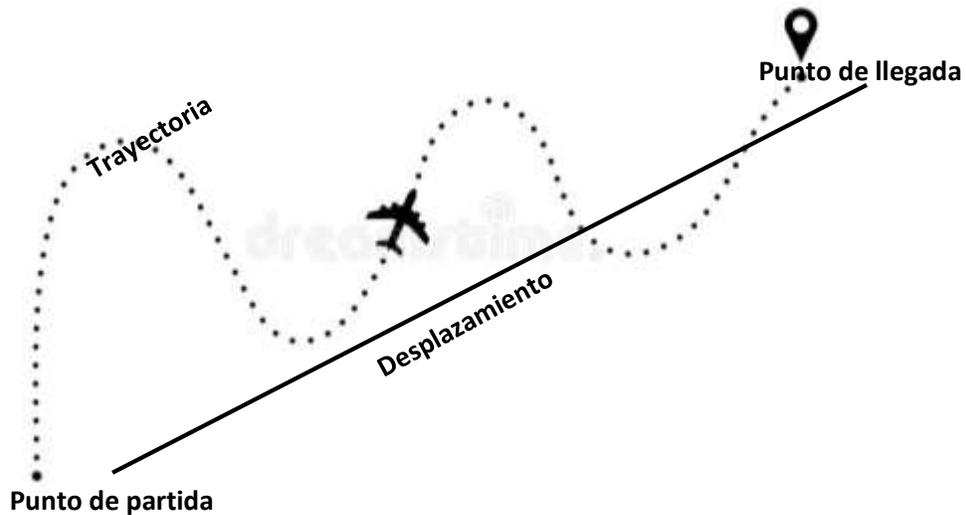
El siguiente texto te ayudará a comprender el tema de estudio. Lee con atención y escucha la explicación de tu profesora a través de un video o audio explicativo

### **EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS**

El movimiento es un fenómeno físico en el que se evidencia que un cuerpo cambia de posición con respecto a otro u otros que se toman como referencia.

Cada vez que un cuerpo cambia de posición y se mueve de un lugar al otro recorre una distancia o camino, es decir describe una **trayectoria**.

Los cuerpos al moverse describen una trayectoria en la que se identifican un punto de partida y un punto de llegada. La distancia entre estos dos puntos se denomina **desplazamiento**. Es decir, es el segmento de recta que une el punto de partida con el punto de llegada de una trayectoria.



- **La trayectoria:** es el recorrido que hace un cuerpo a lo largo de su movimiento; de acuerdo con la trayectoria los movimientos se pueden clasificar en rectilíneos, circulares y curvos.

#### Tipos de movimientos según la trayectoria

- **Rectilíneo:** ocurre cuando el cuerpo se desplaza en línea recta y a una velocidad constante o hasta que se detenga. Por ejemplo, una piedra que cae y una flecha que se lanza desde un arco.



- **Circular:** se presenta cuando un cuerpo gira alrededor de un eje. La trayectoria del cuerpo se realiza formando círculo; por ejemplo, una rueda que gira y el movimiento del agua en un remolino.



- **Curvo:** cuando se lanza un objeto al aire este describe una curva pues la fuerza gravitatoria de la tierra lo atrae. Por ejemplo, cuando se lanza un boomerang y cuando se impulsa una pelota de béisbol con un bate.





## PRACTICO LO QUE APRENDI DESDE MI ENTORNO

**Interpreta:**

1. Con un lápiz, dibuja la trayectoria de cada objeto. Escribe que tipo de movimiento se presenta.

		<p style="text-align: center;"><b>Movimiento</b></p> <hr/>
		<p style="text-align: center;"><b>Movimiento</b></p> <hr/>
		<p style="text-align: center;"><b>Movimiento</b></p> <hr/>

**Argumenta:**

2. Cuando un barco zarpa, se ve poco a poco desaparecer en el horizonte. ¿Qué tipo de movimiento lleva el barco? Justifica tu respuesta.



### ¿QUE APRENDI?

Autoevaluación

La autoevaluación te permite fortalecer tus avances, reconocer las dificultades y mejorar tu desempeño.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	SI	NO
¿Reconociste que los cuerpos se mueven gracias a fuerzas que influyen sobre ellos?		
¿Entendiste y realizaste con agrado las tareas que se te han pedido?		
¿Tuviste dificultades para desarrollar las actividades?		
¿Terminaste la actividad y la presentaste en el tiempo indicado?		

## **BIBLIOGRAFIA**

Integrado Bi-areas 4. Grupo editorial Educar.

Ciencias Naturales en Red 5. Editorial SM.

<https://sbly-web-prod-shareably.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/01/30105835/recess.png>

<https://thumbs.dreamstime.com/b/ruta-plana-con-el-punto-de-partida-y-la-llegada-125211339.jpg>

[https://lh3.googleusercontent.com/proxy/IH6TwDzqdGkgNR91j2XV8JmjTug46eUI8pWBzGARTuFCfaF2wmajXheN63I-nbsupE8HPoaBn\\_Ez0bYO1uNRCi4EJg7Y3HX4jKrhZIB9-Jh35HkQ7VBmT6YZytXN78Vj](https://lh3.googleusercontent.com/proxy/IH6TwDzqdGkgNR91j2XV8JmjTug46eUI8pWBzGARTuFCfaF2wmajXheN63I-nbsupE8HPoaBn_Ez0bYO1uNRCi4EJg7Y3HX4jKrhZIB9-Jh35HkQ7VBmT6YZytXN78Vj)