

CIENCIAS NATURALES

7

De acuerdo al nuevo currículo de la Educación General Básica



**CUADERNO DE
TRABAJO PARA
ESTUDIANTES**

DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA LA VENTA

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Rafael Correa Delgado

MINISTRA DE EDUCACIÓN
Gloria Vidal Illingworth

VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN
Pablo Cevallos Estarellas

SUBSECRETARIA DE CALIDAD EDUCATIVA
Alba Toledo Delgado



EDICIONES NACIONALES UNIDAS

GERENTE GENERAL
Vicente Velásquez Guzmán

EDITOR GENERAL
Edison Lasso Rocha

EDICIÓN PEDAGÓGICA
Nancy Gangotena

COORDINACIÓN EDITORIAL
Gabriela Paredes

CORRECCIÓN DE ESTILO
Jaime Peña

DISEÑO DE COLECCIÓN
Duo Diseño y asociados
Eliana Ruiz Montoya

DIAGRAMACIÓN
Duo Diseño y asociados
Veronica Ruiz

ILUSTRACIÓN
Marko Villagómez J.
Guido Chaves L.

PINTURA DIGITAL
Claudia Hernandez

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR
Segunda edición febrero 2011
Quito – Ecuador
Impreso por: EDITOGRAN S.A.

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma que sea, por cualquier medio mecánico o electrónico, no autorizada por los editores, viola los derechos reservados. Cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Objetivo educativo: Relacionar la estructura interna de la Tierra con los movimientos de las masas terrestres que inciden en la configuración de los relieves, mediante el análisis crítico-reflexivo y la interpretación de modelos experimentales, para destacar la importancia de la biodiversidad ecológica de los bosques.

La Tierra,
un planeta con vida

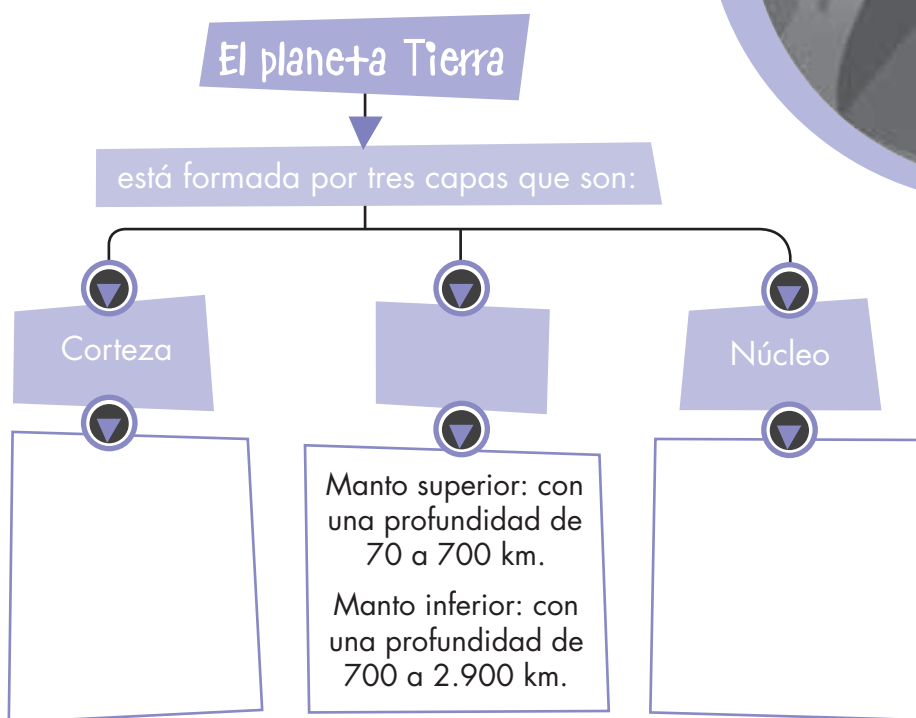
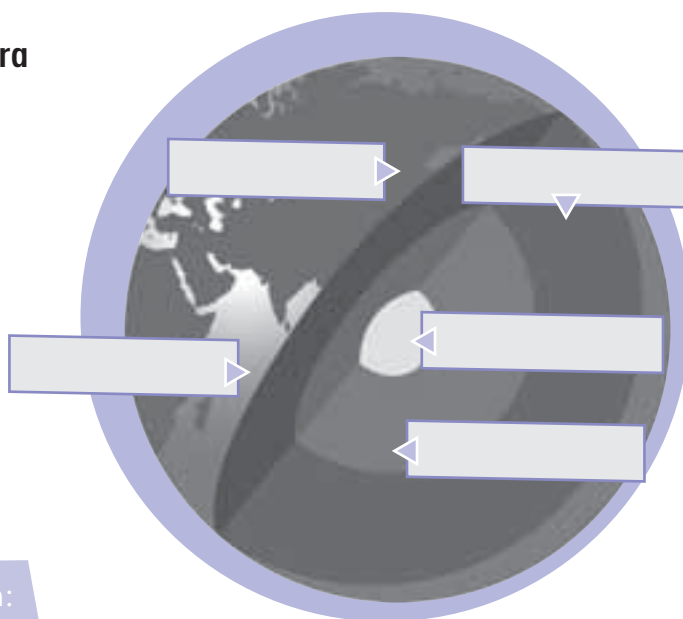
Bloque
1

Practico lo que aprendí de la pág. 8



Estructura interna de la Tierra

- En el siguiente gráfico, **ubica** la estructura interna de la Tierra y **completa** el organizador cognitivo.



- Enumera los principales elementos químicos y las rocas que se encuentran en la Tierra. Luego, con tus palabras, **contesta** la siguiente pregunta: ¿Cuál es su importancia para la vida?

.....

.....

.....

.....

Indicadores de evaluación:

- Reconoce las capas internas del planeta Tierra.
- Enumera los principales elementos químicos y rocas presentes en la Tierra.
- Determina la importancia de los elementos químicos para la vida.



Formación del suelo originado por los movimientos orgánicos y epirogénicos / Biodiversidad de las regiones naturales del Ecuador



1. Contesta el siguiente cuestionario:

- ¿Qué es la tectónica de placas?

.....

.....

- ¿Cómo influyen los movimientos orgánicos y epirogénicos sobre el relieve ecuatoriano?

.....

.....

- ¿A qué se debe que el Ecuador posea tres regiones continentales bien diferenciadas?

.....

.....

2. Elabora un organizador cognitivo en el que expliques las características de la biodiversidad de las regiones naturales de nuestro país.



Ubicación geográfica y su influencia en la formación de los bosques / Distribución del bioma bosque en el planeta Tierra

1. En el siguiente mapa, **ubica** a nuestro país y **completa** la tabla informativa.

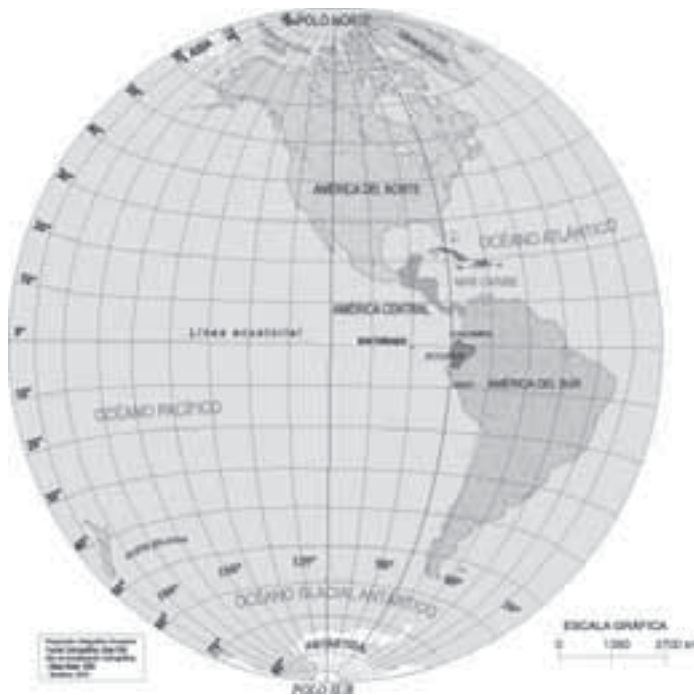


Tabla informativa

Límites de nuestro país

Continente en que se encuentra

hemisferio que ocupa

2. **Dibuja** un bosque que se encuentre cercano a tu localidad, **describelo** y **ubícalo** dentro de la clasificación según su tipo.



■

.....

.....

.....

.....

3. **Contesta** la siguiente pregunta: El Ecuador, por su ubicación, ¿qué tipos de bosques posee?

.....

Indicadores de evaluación:

- ⊗ Determina la ubicación del Ecuador y su influencia en la presencia del bioma bosque.
- ⊗ Describe características del bioma bosque con base en la observación.
- ⊗ Dibuja un bosque de su localidad y lo clasifica según sus características.

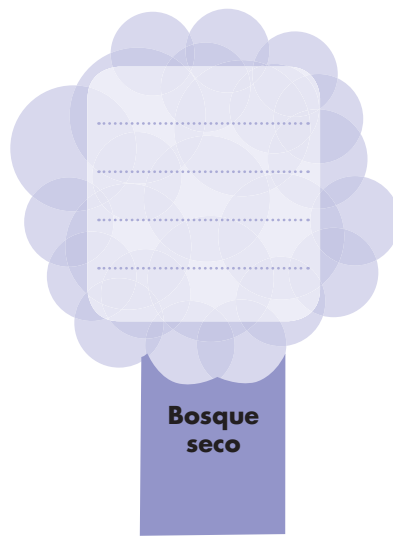
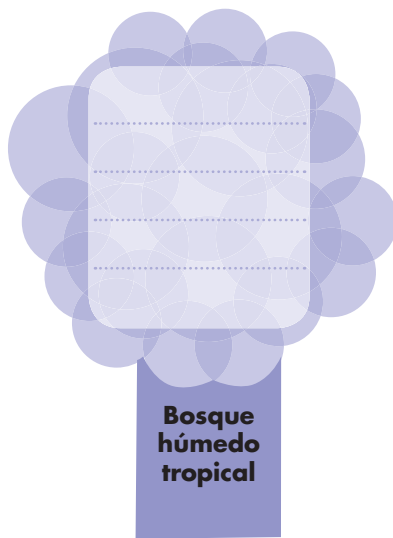
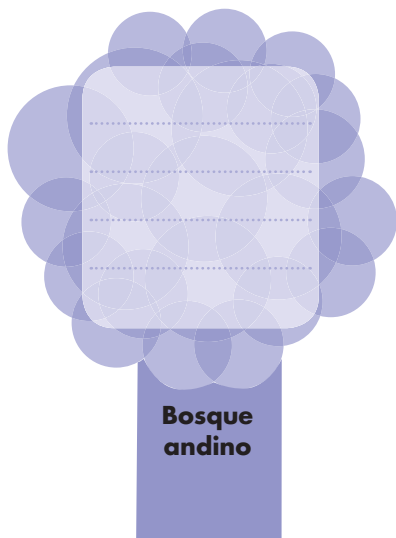


Practico lo que aprendí de la pág. 15

Bosques propios de las regiones continentales del Ecuador / Importancia de los bosques para la supervivencia del planeta Tierra



- 1. Completa** los siguientes arbolitos con las características de los bosques de las tres regiones continentales del Ecuador.



- 2. Con tus palabras, explica** la importancia de los bosques para la supervivencia del planeta Tierra y cómo podemos usar la tecnología para protegerlo.

- 3. Contesta** la siguiente pregunta: ¿Cuál es la importancia del bioma bosque más cercano a tu localidad?



Practico lo que aprendí de la pág. 17



Diversidad ecológica de los bosques del Litoral, bosques montanos y de la Amazonía ecuatoriana

1. **Elige** una de las especies animales y vegetales que habitan en el bioma bosque de las regiones Litoral, Interandina y Amazónica. **Consulta** su nombre científico, características, región donde vive, importancia económica y ecológica. Luego, **completa** las siguientes fichas de observación y **acompañalas** con un dibujo o una presentación en *Power Point*.

Región Litoral

Ficha de observación (especie animal)

Nombre común:

Nombre científico:

Características:

.....

.....

Región donde vive:

.....

Importancia:

.....

Región Litoral

Ficha de observación (especie vegetal)

Nombre común:

Nombre científico:

Características:

.....

.....

Región donde vive:

.....

Importancia:

.....

.....



 **Practico** lo que aprendí de la pág. 17

Región Interandina

Ficha de observación (especie animal)

Nombre común:.....

Nombre científico:.....

Características:.....

.....

.....

Región donde vive:.....

.....

Importancia:.....

.....

.....

Región Interandina

Ficha de observación (especie vegetal)

Nombre común:.....

Nombre científico:.....

Características:.....

.....

.....

Región donde vive:.....

.....

Importancia:.....

.....

.....



Región Amazónica

Ficha de observación (especie animal)

Nombre común:

Nombre científico:

Características:

.....

.....

Región donde vive:

.....

Importancia:

.....

.....



Región Amazónica

Ficha de observación (especie vegetal)

Nombre común:

Nombre científico:

Características:

.....

.....

Región donde vive:

.....

Importancia:

.....

.....

**Indicadores
de evaluación**

- Completa fichas de observación de especies referentes al biomas bosque del Ecuador.
- Plantea la importancia del bioma bosque considerando una consulta.
- Elije especies animales y vegetales del bioma bosque del Ecuador.



- El siguiente organizador cognitivo representa el proceso del método científico. Léanlo con atención y **completen** los espacios considerando las indicaciones. Luego **reproduzcan** el cuadro en un pliego de papel y **preséntenlo** al resto de la clase.

Observación	> Reconozcan el tipo de suelo y relaciónenlo con el tipo de planta que podrían sembrar.	
Problema	> Dialoguen sobre: ¿Qué sucedería si el suelo de nuestra localidad no tuviera las condiciones para sembrar una planta?	
Hipótesis	> Registren sus opiniones sobre la pregunta planteada anteriormente y, con base en sus opiniones, generen una hipótesis. Por ejemplo: En un suelo poco fértil y lleno de piedras la planta no pueden crecer.	
Experimentación	> Ejecuten la actividad que se indica en el proyecto del primer bloque de estudio.	
Recolección Análisis de datos	> Escriban en un registro todos los requerimientos que se necesitan para sembrar la planta y que pueda desarrollarse.	
Conclusiones	> Planteen sus conclusiones sobre la necesidad de tener una planta bajo nuestro cuidado.	

- Completa** la siguiente tabla para valorar el desempeño de los miembros de tu equipo de trabajo, **escribe** los códigos en relación a la valoración:



CÓDIGO	S	CS	PV	N
VALORACIÓN	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca

Nombre	Criterio	Colaboración	Respeto	Iniciativa	Orden	Perseverancia



4
Puntos

1. **Contesta** las siguientes preguntas:

a. ¿Qué son los movimientos orogénicos?

.....

b. ¿Qué son los movimientos epirogénicos?

.....

c. ¿Qué características tiene la corteza o litosfera?

.....

d. ¿Cuál es la composición química de la corteza continental?

.....

4
Puntos

2. **Desarrolla** la siguiente tabla con las características de la biodiversidad de las regiones naturales del Ecuador y **dibuja** un ejemplo.

Región natural	Características de su biodiversidad	Ejemplo

3
Puntos

3. **Analiza y contesta** la siguiente pregunta:

¿Cuál es la importancia de la ubicación geográfica del Ecuador en la diversidad del bioma bosque?

.....

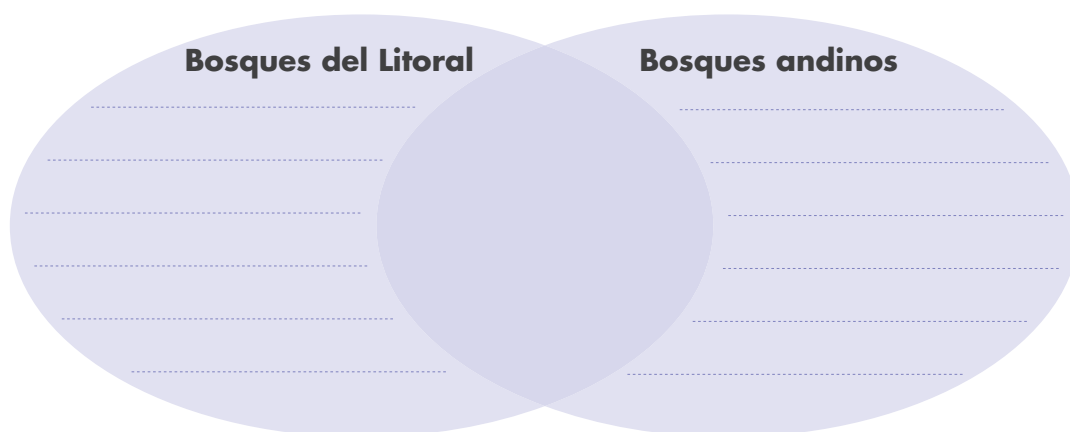
.....



- 2 Puntos** 4. **Observa** con atención las siguientes fotografías e **identifica** los tipos de bosques según sus características.



- 4 Puntos** 5. En el siguiente organizador cognitivo, **compara** las semejanzas y diferencias entre los bosques del Litoral y los bosques andinos.



- 3 Puntos** 6. **Elabora** un mensaje sobre como manejar en forma sustentable los bosques de la Amazonía.





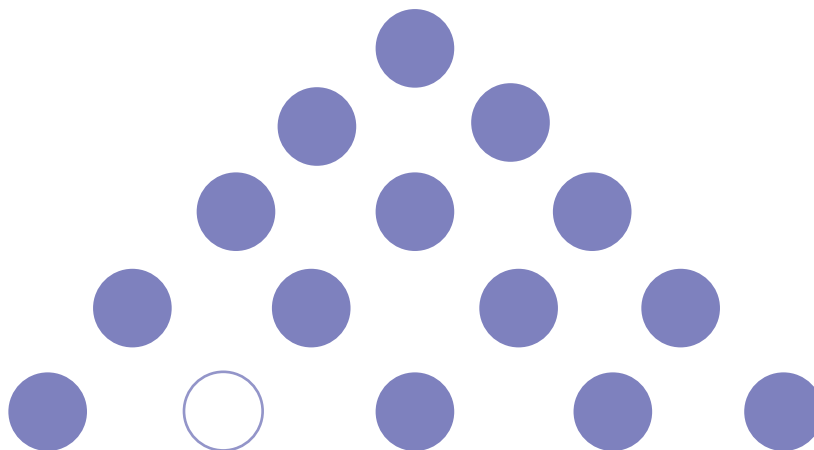
1. La siguiente canción ecuatoriana está incompleta, **reemplaza** los espacios por los nombres de las notas musicales, luego **entona** la canción.

Esta tierra linda el Ecu r
tiene de to
ríos, montes y valles, señor
y nas de oro.

Y sus mujeres son tan preciosas
que se parecen lirios y rosas
y sus hombres son bravos, señor
y muy celosos.



2. **Utiliza** bolitas de papel para representar las canicas de este juego y **salta**, una sobre otra, en los espacios indicados, **retirando** la bolita sobre la que saltaste. **Ganas** cuando sobre en el tablero dejes tan solo una bolita.



3. Una de las sombras es idéntica al gráfico de inicio, **pinta** la sombra correcta.





Para evaluar es importante el esfuerzo por ser objetivo. Tus opiniones van a ayudar a mejorar tu proceso de aprendizaje y el de los demás.

Pinta el número de casilleros que corresponda a tu opinión, tomado como referencia las siguientes indicaciones:

Nunca (rojo)	Pocas veces (violeta)	Casi siempre (azul)	Siempre (verde)
   	   	   	   

Mi maestra o maestro

1. Explica con claridad el contenido del Bloque.	   
2. Utiliza varios recursos para explicar el contenido del Bloque.	   
3. Consigue despertar el interés de sus estudiantes.	   
4. Atiende a las inquietudes que presentan sus estudiantes.	   
5. Apoya a los estudiantes o las estudiantes que tienen más dificultad en el Bloque.	   
6. Es justo o justa al valorar el trabajo y el esfuerzo de sus estudiantes.	   
7. Propicia la protección del medio ambiente.	   

Intercambia tu cuaderno de actividades con un compañero o compañera y **aplica** la siguiente evaluación:

Mi compañera o compañero

1. Presta atención al maestro o maestra mientras explica el Bloque.	   
2. Hace preguntas en relación al Bloque.	   
3. Presta interés en las actividades que se desarrollan en el Bloque.	   
4. Plantea ejemplos relacionados a que la Tierra es un planeta con vida.	   

Así estoy preparado
o preparada



para el siguiente
bloque

Los siguientes ítemes tienen como finalidad diagnosticar tu conocimiento considerando el bloque de aprendizaje **“El suelo y sus irregularidades”** que estudiarás más adelante.

1. **Conversa** con tu maestro o maestra alrededor de las siguientes preguntas.

- ¿Qué son las placas tectónicas?

- ¿Cómo comprobamos que las placas tectónicas se mueven en nuestro país?

- ¿Por qué son importantes los bosques en el planeta Tierra?

- ¿Qué manifestaciones de vida hay en los bosques cercanos a tu localidad?


Objetivo educativo: Analizar las características del suelo a través del estudio de los procesos de retención y permeabilidad del bioma bosque de las regiones naturales del Ecuador, para tomar conciencia de la conservación y protección de este recurso natural.

Practico lo que aprendí de la pág. 24



Características físicas, químicas y biológicas de los suelos de los bosques de las regiones continentales del Ecuador

1. **Observa** las siguientes fotografías e **identifica** los suelos según la región continental del Ecuador a la que pertenecen.



2. **Contesta** las siguientes preguntas:

¿Qué determina la acidez del suelo del bosque?

¿Cómo se origina el suelo de los bosques?

¿Qué determina la fracción mineral en el suelo?

¿Qué es el suelo?

3. En la siguiente sopa de letras, **encuentra** seis palabras relacionadas con las características que determinan a los suelos de las tres regiones continentales del Ecuador. **Elabora** una frase con cada una de las palabras encontradas.

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

Indicadores de evaluación:

- Identifica el suelo de las tres regiones continentales del Ecuador con base en la observación de imágenes.
- Responde preguntas sobre las características de los suelos del bioma bosque.
- Elabora frases con base en palabras relacionadas con las características de los suelos del bioma bosque.



Practico lo que aprendí de la pág. 25



Características del suelo de los bosques del Litoral e interandinos y su influencia en la flora y fauna

1. **Completa** la siguiente tabla con las características de los suelos de los bosques de las regiones Litoral e Interandina.

Suelo de los bosques de la región Litoral	Suelo de los bosques de la región Interandina
Pobres en nutrientes.	
	Poseen abundante materia orgánica en la superficie.

2. **Dibuja** una especie animal y una especie vegetal que habitan en los bosques de las regiones Litoral e Interandina.

Región Litoral		Región Interandina	
Especie vegetal	Especie animal	Especie vegetal	Especie animal

3. Con tus palabras, **explica** la influencia de las características de los suelos de los bosques de las regiones Litoral e Interandina sobre las especies de flora y fauna que allí habitan.

.....

.....

.....

Indicadores de evaluación:

- Caracteriza los suelos de los bosques de las regiones Litoral e Interandina en un organizador cognitivo.
- Dibuja especies de flora y fauna que habitan en los bosques de las regiones Litoral e Interandina.
- Explica la influencia de las características de los suelos de los bosques de las regiones Litoral e Interandina sobre la flora y la fauna.

Practico lo que aprendí de la pág. 27



¡Descubro y aprendo!



La lombriz de tierra

1. Escribe los resultados obtenidos y compártelos con tus compañeros y compañeras.

2. Dibuja el procedimiento para la obtención del humus.

3. Realiza una consulta sobre los siguientes temas:

- ¿A qué especie pertenece la lombriz que se utiliza para realizar este procedimiento de obtención de humus?

- ¿En qué países se encuentra muy difundida la lombricultura?

- ¿En qué ciudades del Ecuador se encuentra difundida esta práctica ecológica?

- ¿Cuál es el fundamento científico-ecológico que promueve la lombricultura?

- ¿Cuál sería tu aporte para que esta práctica no desaparezca?

4. Escribe tres conclusiones sobre el trabajo realizado.

☐

☐

☐

**Indicadores
de evaluación:**

- Determina elementos del entorno para obtener humus.
- Consulta sobre la lombricultura como práctica ecológica.
- Plantea conclusiones del procedimiento para obtener abono orgánico.



Practico lo que aprendí de la pág. 28

Características del suelo de los bosques amazónicos y su influencia en la flora y fauna

1. En el siguiente organizador cognitivo, **completa** las características de los suelos de los bosques amazónicos.



2. **Marca** con una X la flora y fauna que corresponde a los bosques de la Amazonía ecuatoriana.



3. **Dibuja** una de las características del suelo de los bosques amazónicos que más llame tu atención y **explica** su importancia.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Agentes de retención y erosión del suelo / Permeabilidad y retención del agua del suelo del bosque

1. Contesta las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la función de los bosques naturales protectores?



- ¿Por qué a los suelos de los bosques se los llama agentes de retención de agua?



- ¿Por qué los bosques son importantes para evitar el proceso de erosión?



2. En la siguiente sopa de letras, encuentra siete palabras relacionadas con la importancia del bioma bosque.

F	Y	D	E	C	I	D	E	Z	Z	T
I	W	U	R	P	B	O	S	Q	U	E
T	O	P	O	G	R	A	F	Í	A	R
L	B	O	S	U	E	L	O	C	I	R
L	E	T	I	K	Z	E	M	P	E	E
U	M	L	Ó	R	A	Í	C	E	S	N
V	Q	U	N	M	G	C	A	S	E	O
I	E	T	L	K	O	E	M	P	E	R
A	M	L	D	E	S	L	A	V	E	R
A	L	E	D	A	Ñ	A	A	S	E	T

3. Dibuja el bosque más cercano a tu localidad; ahora, imagina y representa con un dibujo la vida en el planeta Tierra sin la existencia del bioma bosque.

--	--

4. Con ayuda de un diccionario, encuentra el significado de los siguientes términos:

Filtrar	
Amortiguar	
Nutriente	
Esponja	
Fotosíntesis	
Lecho	

Indicadores de evaluación:

- Argumenta la importancia del bioma bosque para la supervivencia del planeta.
- Reconoce términos nuevos en una lectura sobre permeabilidad y retención de agua en el suelo de un bosque.
- Infiere situaciones a partir de hipótesis.



Practico lo que aprendí de la pág. 31



iDescubro

y aprendo!



Procesos de transpiración en los vegetales

1. Observa lo que ocurre cada día y llena la siguiente tabla:

Día	Datos	Dibujo
Primero		
Segundo		
Tercero		

2. Contesta las siguientes preguntas.

¿Qué es la transpiración en los vegetales?

-
-
-

¿Por qué se forman gotas de agua dentro de la funda plástica que cubre a la hoja del geranio?

-
-

¿Por dónde transpiran los vegetales?

-
-
-

3. Realiza una consulta sobre los siguientes temas:

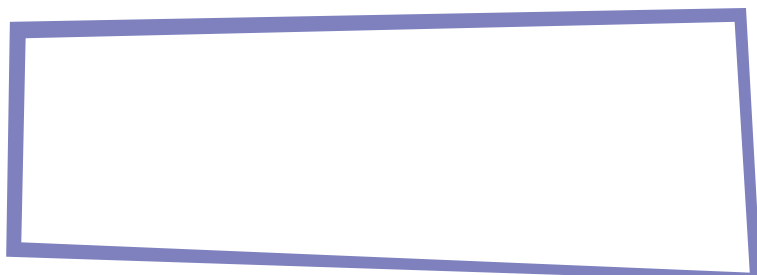
¿Cuál es la diferencia entre respiración y transpiración?

-
-

¿En qué momento del día transpira la planta y por qué?

-
-

4. Realiza un dibujo de tu experimento y **acompañalo** con tres conclusiones.



○

**Indicadores
de evaluación:**

- ☉ Completa una tabla de observación sobre el proceso de transpiración en los vegetales.
- ☉ Comprueba el proceso de transpiración de los vegetales con base en un experimento.
- ☉ Infiere conclusiones a partir de lo observado en el proceso de transpiración.

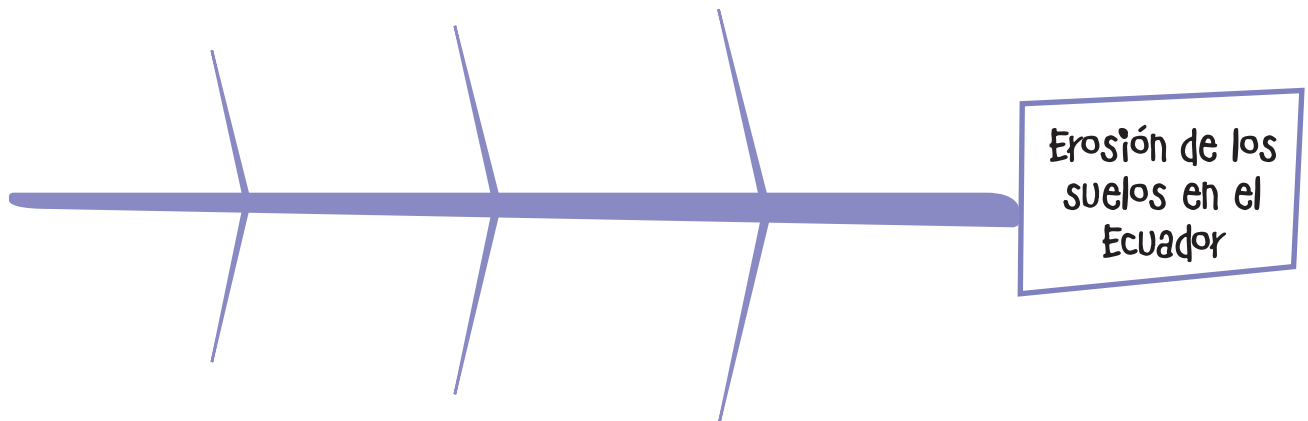


Recuperación de los suelos / El bosque como recurso natural explotado y las consecuencias sobre la estabilidad de los suelos

1. **Completa** la siguiente tabla:

Formas de recuperar el suelo	Características

2. **Completa** el siguiente organizador cognitivo referente a las causas de la erosión que se observa en las tres regiones continentales del Ecuador.



3. Con tus palabras, **explica** las consecuencias de la erosión sobre la estabilidad de los suelos en las tres regiones continentales del Ecuador.

-
-
-
-
-

4. **Dibuja** una forma de recuperar el suelo que aplicarías en tu localidad y **explica** el porqué de tu elección.



-
-

**Indicadores
de evaluación:**

- Explica las formas de recuperar el suelo en una tabla.
- Identifica las causas de la erosión en el Ecuador.
- Dibuja y explica formas de recuperar el suelo según su localidad.



Practico lo que aprendí de la pág. 34

Recursos naturales renovables explotados en cada región y su impacto ambiental sobre el recurso suelo

1. Representa con un dibujo los recursos renovables que existen en la naturaleza.

--	--	--

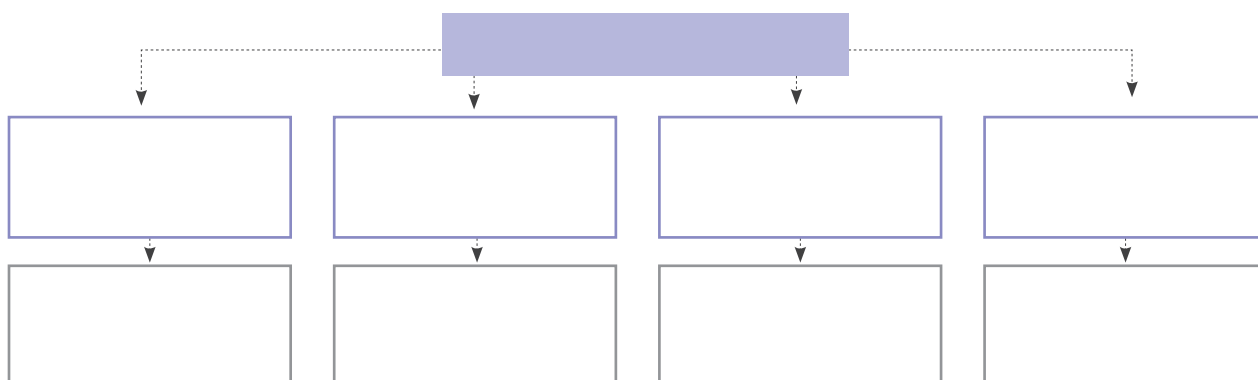
2. Contesta las siguientes preguntas:

¿Por qué consideras que el suelo es un recurso natural renovable?

¿Cuál es la mejor alternativa para la explotación racional del recurso suelo y por qué?

3. Enumera las consecuencias negativas de la pérdida de los bosques naturales.

4. En el siguiente mapa conceptual, anota las alternativas para la explotación racional del recurso suelo y **acompaña** cada alternativa con un dibujo.



Indicadores de evaluación:

- Identifica al suelo dentro de los recursos naturales renovables.
- Analiza alternativas para la explotación racional del recurso suelo.
- Dibuja las alternativas de explotación del recurso natural suelo.

 **Practico** lo que aprendí de la pág. 35



¡Descubro
y aprendo!



**Las plantas consumen
dióxido de carbono**

1. Observa lo ocurrido y contesta las siguientes preguntas:

¿Qué ocurrió al cerrar el frasco herméticamente la primera vez?

¿Qué ocurrió al acercar el cerillo encendido?

¿Cómo se llama el gas que se desprendió?

¿Qué ocurrió con el gas del interior del frasco luego de las cinco horas?

2. Registra los datos observados en la siguiente tabla y acompáñalos con un dibujo:

Datos	Dibujos

3. Anota tres conclusiones y compártelas con tus compañeros y compañeras.

**Indicadores
de evaluación:**

- Registra datos y observaciones en una tabla sobre el consumo de dióxido de carbono por parte de los vegetales.
- Contesta preguntas con base en la observación de la práctica realizada.
- Elabora conclusiones con base en el experimento sobre el consumo de dióxido de carbono por parte de los vegetales.



1. El siguiente organizador cognitivo representa el proceso del método científico. Léanlo con atención y **completen** los espacios considerando las indicaciones. Luego **reproduzcan** el cuadro en un pliego de papel y **preséntenlo** al resto de la clase.

Observación

> Observen el suelo de la localidad y determinen sus características.

Problema

> Contesten la siguiente pregunta: ¿Por qué es importante que el suelo contenga agua?

Hipótesis

> Planteen sus hipótesis en función de la pregunta problema.

Experimentación

> Apliquen el experimento que se encuentra registrado en la página 36 del libro de texto.

Recolección
Análisis de datos

> Organicen los resultados registrados en una semana y coméntenlos con los integrantes de su equipo.

Conclusiones

> Generen conclusiones sobre la necesidad del agua para las plantas y las características que deberían tener los suelos.

2. **Completa** la siguiente tabla para valorar el desempeño de los miembros de tu equipo de trabajo, **escribe** los códigos en relación a la valoración:



CÓDIGO	S	CS	PV	N
VALORACIÓN	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca

Nombre	Criterio	Colaboración	Respeto	Iniciativa	Orden	Perseverancia



2
Puntos

1. Con cada grupo de palabras, **construye** una oración lógica con respecto al suelo de los bosques de las tres regiones continentales del Ecuador.



animales - El - viven - el - sustento - donde - es -
y - sustrato - y - plantas - suelo



por - roca - la - origina - fragmentación - El - se -
madre - de - la - suelo



El - medida - es - alcalinidad - de - pH - una - o - acidez



fracción - del - mineral - la - suelo - determina - acidez - La

4
Puntos

2. **Anota** en los recuadros la diferencia entre:

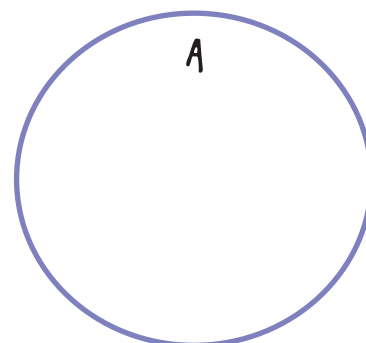
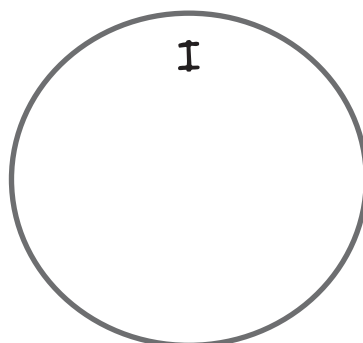
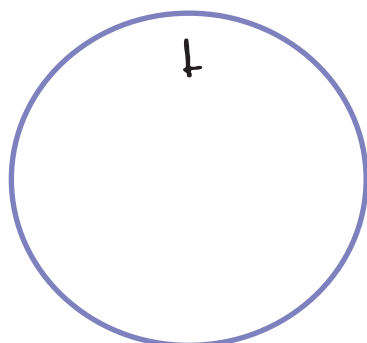
Suelos del Litoral
e interandinos

Erosión y conservación
del suelo

Rotación de cultivo
y cultivo en terrazas

3
Puntos

3. En los siguientes conjuntos, **dibuja** un ejemplo de fauna y flora de los bosques de las regiones Litoral (L), Interandina (I) y Amazónica (A).



4. Anota la letra en el círculo que corresponda.

- a. Región Litoral
- b. Región Interandina
- c. Región Amazónica

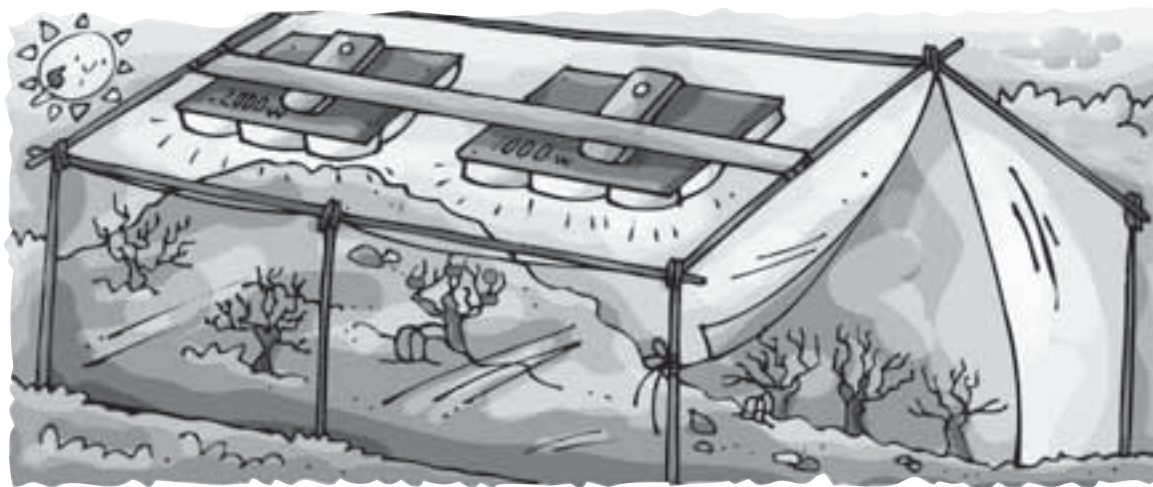
5. Reflexiona y contesta la siguiente pregunta:

6. Observa el siguiente gráfico y **escribe** una pequeña historia. **Piensa** en un título y **nombra** a tus personajes.

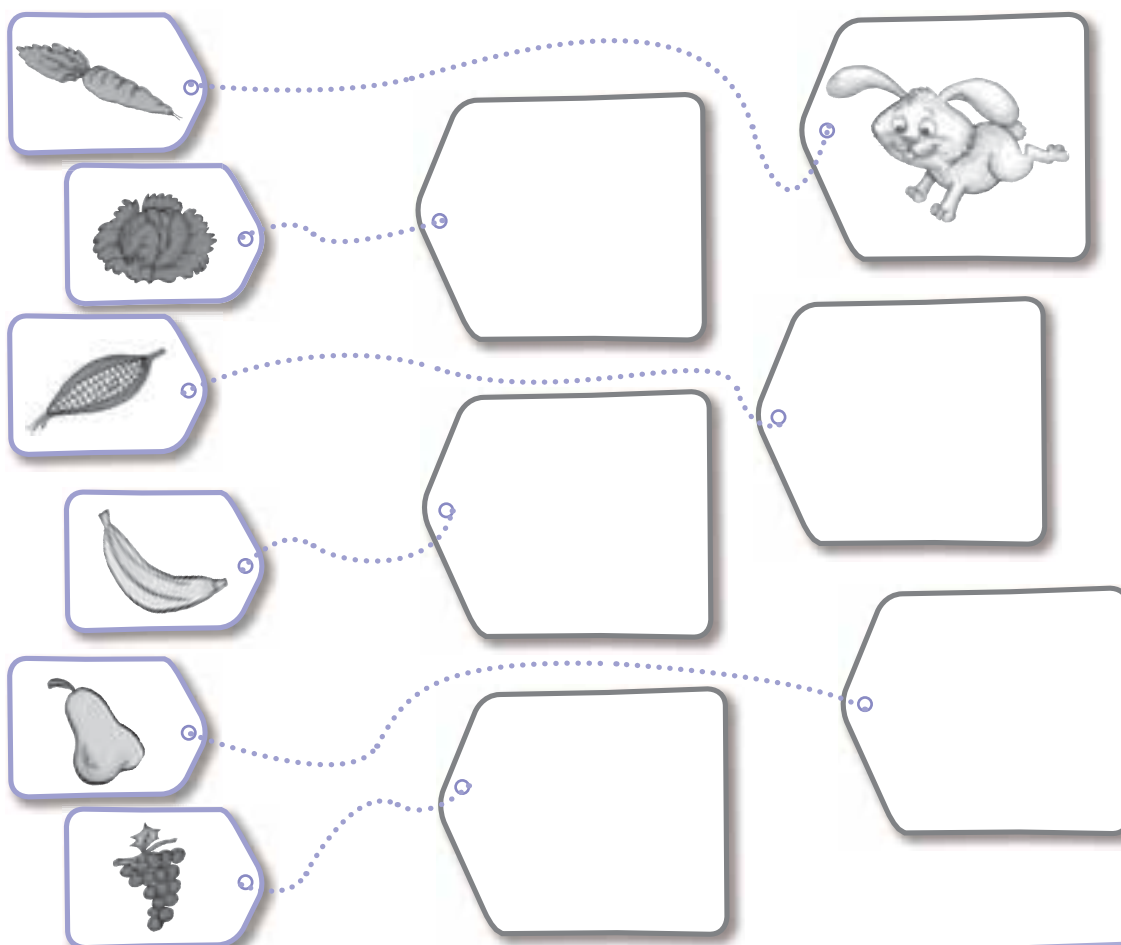
[illegible]



1. En este invernadero hay varias situaciones absurdas, **descúbrelas, márcalas** y **escribe** en los recuadros cómo deberían ser.



2. Con los siguientes frutos **elabora** el dibujo de un animal, **mira** el ejemplo:





Para evaluar es importante el esfuerzo por ser objetivo. Tus opiniones van a ayudar a mejorar tu proceso de aprendizaje y el de los demás.

Pinta el número de casilleros que corresponda a tu opinión, tomado como referencia las siguientes indicaciones:

Nunca (rojo)	Pocas veces (violeta)	Casi siempre (azul)	Siempre (verde)

Mi maestra o maestro

- 1. Explica con claridad el contenido del Bloque.
- 2. Utiliza varios recursos para explicar el contenido del Bloque.
- 3. Consigue despertar el interés de sus estudiantes.
- 4. Atiende a las inquietudes que presentan sus estudiantes.
- 5. Apoya a los y las estudiantes que tienen más dificultad en el Bloque.
- 6. Es justo o justa al valorar el trabajo y el esfuerzo de sus estudiantes.
- 7. Propicia la interrelación del ser humano con la naturaleza.

Intercambia tu cuaderno de actividades con un compañero o compañera y **aplica** la siguiente evaluación:

Mi compañera o compañero

- 1. Presta atención al maestro o maestra mientras explica el Bloque.
- 2. Hace preguntas en relación al Bloque.
- 3. Presta interés en las actividades que se desarrollan en el Bloque.
- 4. Plantea ejemplos de la interrelación del ser humano con la naturaleza.

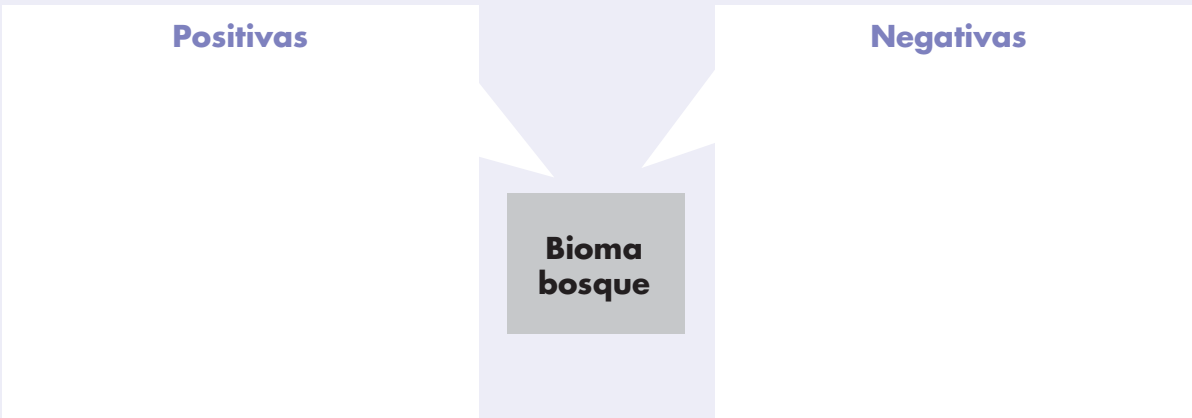
Así estoy preparado
o preparada



para el siguiente
bloque

Los siguientes ítems tienen como finalidad diagnosticar tu conocimiento considerando el bloque de aprendizaje **“El agua, un medio de vida”** que estudiarás más adelante.

- 1. **Completa** el organizador cognitivo con las influencias del ser humano sobre el bioma bosque.



Objetivos educativos: Relacionar los factores que influyen en la concentración del agua con las características climáticas, mediante el estudio de modelos experimentales y la indagación para comprender la transformación y producción de la energía hidráulica y plantear estrategias que aseguren la permanencia de este recurso en el ecosistema.

Explicar la importancia del recurso hídrico para los seres vivos, a través de la interpretación de las interrelaciones de los componentes bióticos y abióticos de los biomas bosque de cada región natural del Ecuador.

El agua,
un medio de vida

Bloque
3

 **Practico lo que aprendí de la pág. 38**



Concentración del agua en los bosques

1. **Completa** con dibujos y palabras esta cadena de secuencias sobre el ciclo del agua en los bosques.



2. En un diagrama de barras, **representa** los porcentajes de concentración del agua en los bosques, **relaciona** e **interpreta** el mayor y menor porcentaje de concentración.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Con tus palabras, **explica** cómo influye la evapotranspiración en el bioma bosque.

.....

.....

4. **Contesta** la siguiente pregunta: ¿A qué se deben los porcentajes de agua infiltrada en los suelos de los bosques?

.....

Indicadores de evaluación:

- Identifica el proceso del ciclo del agua en los bosques.
- Explica la evapotranspiración con sus palabras.
- Elabora un diagrama de barras sobre la concentración de agua en los bosques.



Practico lo que aprendí de la pág. 40



Estructuras vegetales y sus funciones

1. Selecciona la respuesta correcta y **escribe** la letra en el paréntesis.

► Generalmente el tallo: ()

- a. Crece en igual dirección que la raíz.
- b. Crece contrario a la raíz.
- c. No crece.

► La transpiración es una función de: ()

- a. Las raíces.
- b. Las hojas.
- c. Las flores.

► La savia bruta está formada por: ()

- a. Agua y sales minerales obtenidas por proceso de fotosíntesis.
- b. Agua y sales minerales absorbidas por las hojas.
- c. Agua y sales minerales absorbidas por la raíz.

2. Establece diferencias entre tallos herbáceos y leñosos.

Tallo herbáceo

.....

.....

.....

Tallo leñoso

.....

.....

.....

3. Completa la tabla, **anota** la función más importante que realiza cada órgano de la planta.

Órgano	Función
Raíz	
Hojas	
Tallo	

4. Dibuja una raíz y **ubica** las partes que se encuentran en el recuadro.

- Raíces secundarias.
- Pelos absorbentes.
- Raíz principal.

- ☉ Identifica las funciones de los órganos de las plantas en una tabla.
- ☉ Establece diferencias mediante una tabla entre los tipos de tallos.
- ☉ Dibuja una raíz considerando sus partes.



Evapotranspiración: importancia climática y su influencia en la humedad de los suelos y los seres vivos



1. Contesta las siguientes preguntas:

¿Qué es la evapotranspiración?

.....

¿Qué factores intervienen en el proceso de evapotranspiración?

.....

¿Cuál de los factores que intervienen en el proceso de evapotranspiración es el más importante?, **justifica** tu respuesta.

.....

2. Elabora un organizador cognitivo sobre las características del factor clima en el proceso de evapotranspiración.

3. Dibuja y explica uno de los factores que intervienen en la evapotranspiración.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Con tus palabras, **explica** la importancia climática y su influencia en la humedad de los suelos y los seres vivos.

.....

.....

Indicadores de evaluación:

- Responde preguntas referentes a los factores que intervienen en la evapotranspiración.
- Argumenta la importancia del clima y su influencia en la humedad de los suelos.
- Representa por medio de un dibujo los factores que intervienen en el proceso de evapotranspiración.



Practico lo que aprendí de la pág. 43

Ubicación de los bosques de acuerdo con el clima de las regiones continentales del Ecuador / Importancia del agua para los seres vivos

1. Realiza las siguientes actividades:

- 🕒 **Encuentra** términos nuevos dentro de la lectura de la página 45 de tu texto.
- 🕒 **Anótalos** sobre las líneas de puntos y **busca** su significado en el diccionario.

..... = ...

..... = ...

..... = ...

2. Contesta las siguientes preguntas:

- 🕒 ¿Cuáles son las preocupaciones del Estado ecuatoriano con respecto al recurso bosque?

.....

.....

- 🕒 ¿Cómo es la actividad maderera en el Ecuador?

.....

- 🕒 ¿Cuál es tu opinión sobre el ritmo de deforestación en el Ecuador?

.....

.....

3. En un diagrama de barras, **representa** el porcentaje de madera que proviene de la tala de bosques en el Ecuador y, con tus palabras, **interpreta** esos porcentajes.



.....

.....

.....

.....

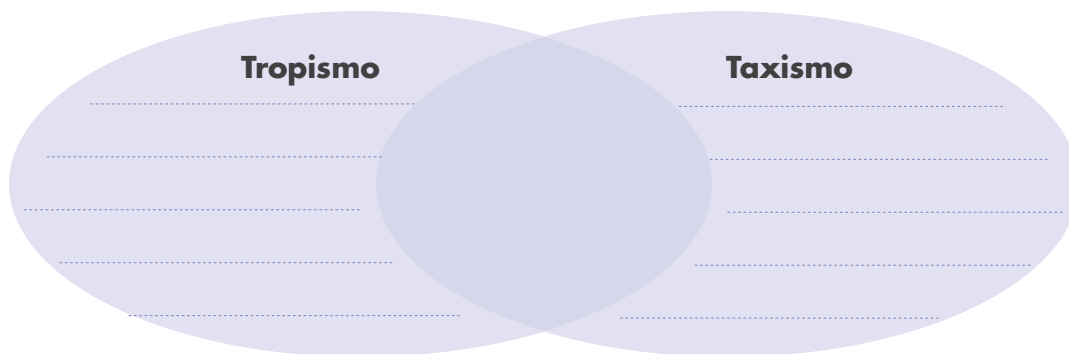
4. **Elabora** un mensaje para la conservación del recurso bosque y **acompañalo** con un dibujo.

.....



Taxismos / Tropismos

1. En el siguiente diagrama de Venn, **compara** los tropismos y taxismos.



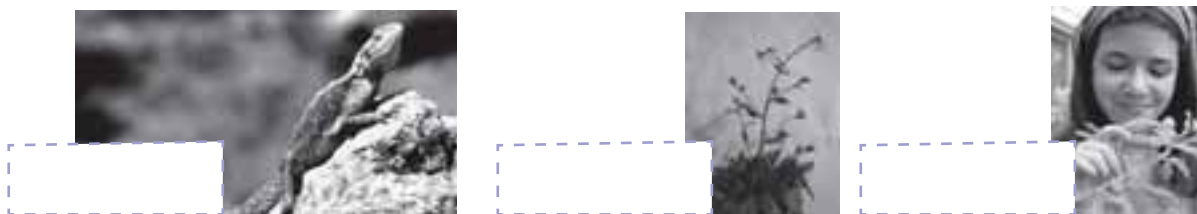
2. Con tus palabras, **explica** qué son los tropismos.

-
-

3. **Dibuja** un ejemplo de fototropismo, geotropismo y quimiotropismo.

--	--	--

4. **Observa** las siguientes fotografías e **identifica** los tropismos y taxismos.

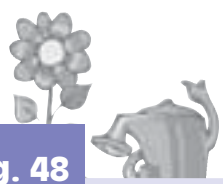


5. **Usa** tu imaginación: ¿Con qué animalito te identificas?, según eso ¿cuál de los taxismos preferirías y por qué?

-
-

**Indicadores
de evaluación:**

- ☉ Reconoce los tropismos y taxismos por medio de fotografías.
- ☉ Compara los tropismos y taxismos en un diagrama de Venn.
- ☉ Dibuja ejemplos de tropismos según su criterio.



Practico lo que aprendí de la pág. 48



¡Descubro y aprendo!



Fototropismo positivo

1. Registra en los recuadros tus observaciones con dibujos de acuerdo con el día.

Día 4	Día 7	Día 11	Día 15
Día 18	Día 21	Día 24	Día 27

2. Realiza una consulta sobre los siguientes temas:

a. ¿Qué ocurrirá si en lugar de una papa utilizas un frejol?

.....

b. ¿A qué se debe el desarrollo de la raíz en la papa?

.....

c. ¿Por qué la raíz crece en sentido contrario al tallo?

.....

3. Dibuja y explica el resultado de tu experimento.

4. Anota 3 conclusiones sobre el experimento realizado.

Indicadores de evaluación:

- Reconoce el fototropismo por medio de un experimento.
- Registra datos sobre el fototropismo de una papa en una tabla.
- Dibuja los resultados de su experimento referente al fototropismo.



Relación y semejanza entre geotropismo e hidrotropismo / Sistema radicular de los bosques húmedos y los bosques secos



- Completa** la siguiente tabla con las características de los sistemas radiculares de los bosques secos y los bosques húmedos.

Bosques	Características
	
	
	
	
	

- Con tus palabras, **explica** la relación entre geotropismo e hidrotropismo.

- Dibuja** una especie vegetal que represente al sistema radicular del bosque seco y otra al sistema radicular del bosque húmedo.

Bosque seco	Bosque húmedo

- Contesta** la siguiente pregunta:

¿Qué ocurriría con las estructuras vegetales como la raíz y el tallo si no existiera gravedad?

.....

Indicadores de evaluación:

- Reconoce las características de los sistemas radiculares de los bosques secos y húmedos.
- Expone con su criterio las características de un sistema radicular.
- Dibuja ejemplos de sistemas radiculares de bosques secos y bosques húmedos.



Practico lo que aprendí de la pág. 51



¡Descubro

y aprendo!



Tropismos

1. Contesta las siguientes preguntas:

a. ¿En qué dirección creció la raíz de la planta?

.....

b. ¿En qué dirección creció el tallo de la planta?

.....

c. ¿Qué tipo de tropismo pudiste observar en esta experiencia?, ¿por qué?

.....

d. ¿Qué ocurrió con el vaso que volteaste?, explica tu respuesta.

.....

e. ¿Crees tú que la planta sabe dónde es arriba y dónde es abajo?, explica tu respuesta.

.....

2. Dibuja el resultado de tu experimento y explica lo que sucedió.

3. Realiza una consulta sobre el mecanismo que emplea la planta carnívora llamada atrapamosca y acompáñala con un dibujo.



El agua como fuente de energía

1. Contesta las siguientes preguntas:

a. ¿Qué son las centrales hidroeléctricas?

.....

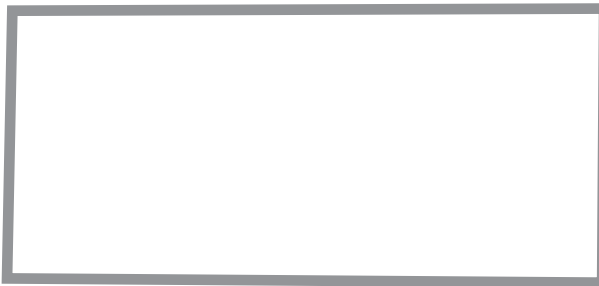
b. ¿Qué es la energía hidráulica?

.....

c. ¿Cuál es la importancia del bioma bosque en la retención del agua?

.....

2. Dibuja y explica lo que ocurre en una central de máquinas.



.....
.....
.....
.....
.....

3. Con tus palabras, explica la "Ley de la conservación de la energía".

.....
.....

4. En la siguiente sopa de letras, encuentra once palabras relacionadas con la energía hidráulica y su utilidad. Luego, en tu cuaderno, elabora un ensayo corto con esas palabras sobre cómo el ser humano puede utilizar los avances científicos para ahorrar energía y cuidar el ambiente.

T	H	I	D	R	O	E	L	É	C	T	R	I	C	A	A	U	R
U	W	U	E	Q	U	I	L	I	B	R	I	O	S	R	Í	S	E
R	A	T	I	L	A	I	R	T	S	U	D	N	I	R	G	O	P
B	T	I	E	S	C	O	R	R	E	N	T	Í	A	C	R	Ó	R
I	E	T	L	G	E	N	E	R	A	D	O	R	U	R	E	F	E
N	M	L	P	O	T	E	N	C	I	A	L	R	P	J	N	F	S
A	C	I	N	É	T	I	C	A	E	T	N	E	I	R	E	O	A

**Indicadores
de evaluación:**

- Identifica la transformación de la energía potencial en cinética.
- Contesta preguntas sobre la energía hidráulica.
- Elabora un ensayo corto sobre la energía hidráulica con base en palabras clave.



- El siguiente organizador cognitivo representa el proceso del método científico. Léanlo con atención y **completen** los espacios considerando las indicaciones. Luego **reproduzcan** el cuadro en un pliego de papel y **preséntenlo** al resto de la clase.

Observación	> Identifiquen los lugares donde consideran que existe transformación de energía por medio del agua.	
Problema	> Dialoguen sobre la siguiente pregunta: ¿Qué sucedería si el agua no contara con la propiedad de transformarse en energía?	
Hipótesis	> Consideren sus opiniones y elaboren una hipótesis.	
Experimentación	> Ejecuten la actividad que se encuentra en la página 54 del texto de estudio.	
Recolección Análisis de datos	> Con base en la construcción del molino de agua, determinen en qué lo podrían ocupar, tomando en cuenta su localidad.	
Conclusiones	> Planteen conclusiones sobre el beneficio del agua en la transformación de la energía.	

- Completa** la siguiente tabla para valorar el desempeño de los miembros de tu equipo de trabajo, **escribe** los códigos en relación a la valoración:



CÓDIGO	S	CS	PV	N
VALORACIÓN	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca

Nombre	Criterio	Colaboración	Respeto	Iniciativa	Orden	Perseverancia



3
Puntos

1. **Analiza y responde** la siguiente pregunta:

¿Por qué decimos que los bosques mantienen el equilibrio del agua en la naturaleza?



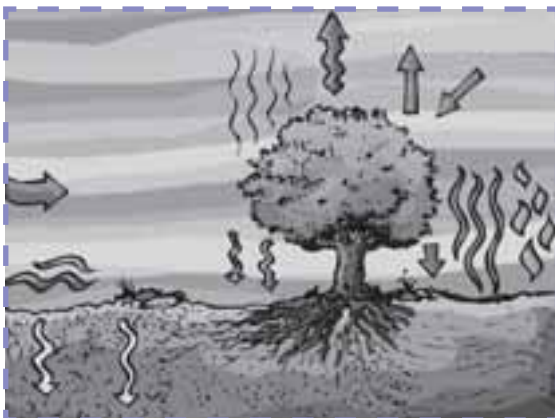
3
Puntos

2. **Realiza** un dibujo del ciclo del agua en los bosques y **explica** sus cambios de estado.



2
Puntos

3. **Observa** el siguiente gráfico y **explica** con tus palabras el proceso de evapotranspiración.



Evapo+ranspiración

3
Puntos

4. En pocas palabras, **explica** la relación entre la evapotranspiración y su influencia en la humedad de los suelos y en los seres vivos.



4
Puntos

5. **Completa** la siguiente tabla sobre la relación del agua con los seres vivos de los bosques que se ubican en las regiones naturales del Ecuador.

Característica tipo de bosque	Importancia del agua	Fauna	Flora
Bosque de clima frío			
Bosque de clima cálido			
Bosque de clima cálido lluvioso			
Bosque de clima seco			

2
Puntos

6. Con un dibujo, **explica** el concepto de tropismo y taxismo.

--	--

3
Puntos

7. **Contesta** las siguientes preguntas:

a. ¿Qué es el geotropismo?

.....

b. ¿Qué es el hidrotropismo?

.....

c. ¿Cuál es la relación entre geotropismo e hidrotropismo?

.....





Para evaluar es importante el esfuerzo por ser objetivo. Tus opiniones van a ayudar a mejorar tu proceso de aprendizaje y el de los demás.

Pinta el número de casilleros que corresponda a tu opinión, tomado como referencia las siguientes indicaciones:

Nunca (rojo)	Pocas veces (violeta)	Casi siempre (azul)	Siempre (verde)

Mi maestra o maestro

- 1. Explica con claridad el contenido del Bloque.
- 2. Utiliza varios recursos para explicar el contenido del Bloque.
- 3. Consigue despertar el interés de sus estudiantes.
- 4. Atiende a las inquietudes que presentan sus estudiantes.
- 5. Apoya a los estudiantes o las estudiantes que tienen más dificultad en el Bloque.
- 6. Es justo o justa al valorar el trabajo y el esfuerzo de sus estudiantes.
- 7. Propicia la socioecología para vivir más armónicamente.

Intercambia tu cuaderno de actividades con un compañero o compañera y **aplica** la siguiente evaluación:

Mi compañera o compañero

- 1. Presta atención al maestro o maestra mientras explica el Bloque.
- 2. Hace preguntas en relación al Bloque.
- 3. Presta interés en las actividades que se desarrollan en el Bloque.
- 4. Plantea ejemplos relacionados con la socioecología.

Así estoy preparado o preparada



para el siguiente bloque

Los siguientes ítemes tienen como finalidad diagnosticar tu conocimiento considerando el bloque de aprendizaje **“El clima, un aire siempre cambiante”** que estudiarás más adelante.

- 1. Con ayuda de su maestro o maestra **organicen** una mesa de discusión acerca de la importancia del agua para los seres vivos.
- 2. Luego, en una hoja aparte, **elaboren** un cuento sobre cómo sería la vida en nuestro planeta sin la presencia de agua y **entréguenlo** a su docente. **Anoten** aquí las ideas principales.

Objetivo educativo: Identificar el clima que presentan las diferentes zonas y su influencia sobre las regiones boscosas, a través del análisis de datos meteorológicos para aplicar estrategias de conservación y protección de la biodiversidad.

El clima: un aire siempre cambiante

Bloque
4

Practico lo que aprendí de la pág. 56



Características del clima de las regiones boscosas / La atmósfera: estructura y características de cada una de las capas

- En esta rueda de atributos, **escribe** los elementos del tiempo atmosférico que caracterizan al clima.



- Con tus palabras, **define** qué es un microclima e **infiere** su importancia.

Definición:

.....

.....

.....

Importancia:

.....

.....

- Analiza** la influencia de las características del clima de los bosques en la biodiversidad de la región donde vives.

■

■

■

■

- Observa** con atención el siguiente gráfico. En cada recuadro, **escribe** las características y estructura de cada una de las capas atmosféricas.

.....

.....

.....

.....



Indicadores de evaluación:

- Relaciona las características del clima de las regiones boscosas del Ecuador con la biodiversidad de este bioma.
- Reconoce las características y estructura de la atmósfera terrestre en una imagen.
- Argumenta respuestas con base en preguntas relacionadas con las capas atmosféricas.



Practico lo que aprendí de la pág. 59



iDescubro y aprendo!



Construyamos una estación meteorológica casera

1. Piensa y contesta las siguientes preguntas:

¿Cuál es la importancia de una estación meteorológica?

¿Para qué sirve una veleta?

¿En qué lugar de tu casa o escuela ubicarías una estación meteorológica casera?

¿Con qué otro material se puede elaborar una veleta? **Explica** por qué.

Según tus observaciones, ¿en qué dirección se dirige el viento con mayor frecuencia?

2. Realiza un dibujo de tu estación meteorológica casera terminada y, con tus palabras, explica los resultados.



3. Realiza una consulta sobre el siguiente tema:

¿Cuál es la estación meteorológica más importante en nuestro país?, ¿dónde se ubica?, ¿cuál es su objetivo?, etc.



Observación sinóptica / Las Nubes

1. Con tus palabras, **explica** qué son las nubes.

.....

2. En la siguiente sopa de letras, **encuentra** nueve palabras relacionadas a las nubes y su clasificación. En una hoja aparte, **elabora** un ensayo sobre este tema, **utiliza** las palabras que encuentraste.

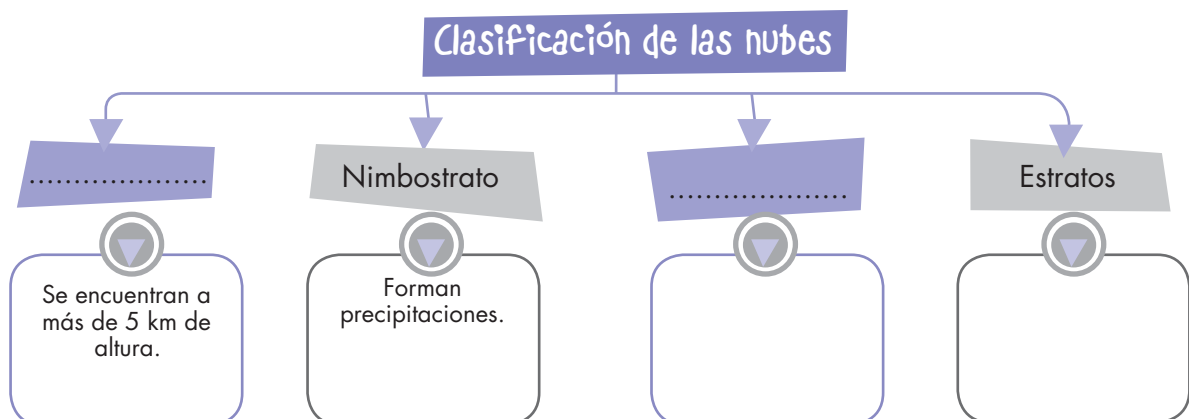
H	N	U	B	O	S	I	D	A	D	T	E
V	I	E	N	T	O	Z	P	E	R	T	J
I	O	E	C	D	C	S	C	O	S	R	G
E	A	L	L	R	A	A	I	N	A	O	R
N	O	J	É	O	F	O	E	L	X	P	A
L	L	U	V	I	A	V	L	M	V	O	N
O	L	M	A	N	Z	N	O	G	N	S	I
S	C	A	B	A	N	U	O	A	L	F	Z
G	A	L	L	H	U	B	A	S	A	E	O
H	I	D	R	O	M	E	T	E	O	R	O
T	Y	A	A	J	E	V	R	S	V	A	R



-
-
-
-
-
-
-
-

3. **Enumera** cuatro características de las nubes.

4. **Completa** el siguiente organizador cognitivo sobre la clasificación de las nubes:



Indicadores de evaluación:

- Explica con sus palabras lo que son las nubes.
- Enumera las características de las nubes.
- Dibuja tipos de nubes tomando en cuenta sus características.



 **Practico** lo que aprendí de la pág. 63



¡Descubro

y aprendo!



¡Vamos a formar nubes caseras!

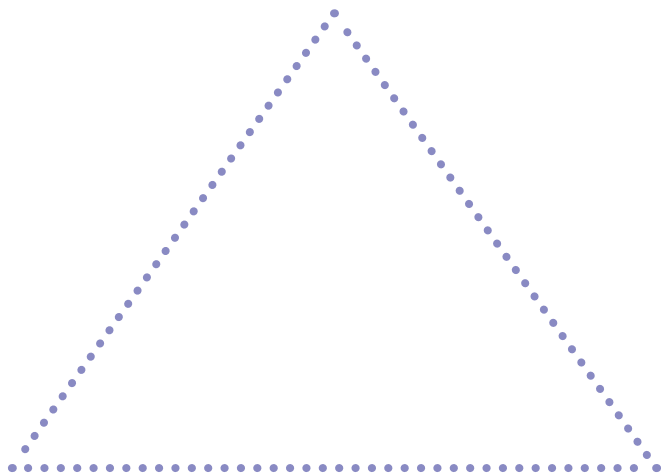
1. Piensa y contesta las siguientes preguntas:

¿Cuál es la importancia de las nubes para el planeta Tierra?

¿Cómo se forman los hidrometeoros llamados nubes?

¿Crees tú que se puedan formar nubes caseras con el azúcar? Justifica tu respuesta.

2. Mira hacia el cielo, observa una nube que llame tu atención, dibújala en el triángulo y descríbela brevemente.



3. Elige un planeta del Sistema Solar y consulta sobre las características de su atmósfera.

**Indicadores
de evaluación:**

- ☉ Maneja material casero con precaución.
- ☉ Identifica la importancia de las nubes en el planeta Tierra.
- ☉ Dibuja una nube que llama su atención y la describe con sus palabras.



Practico lo que aprendí de la pág. 64



Zonas climáticas y sus impactos sobre el bioma bosque

1. En el siguiente mapa del Ecuador, **ubica** las principales zonas climáticas:



2. **Completa** la siguiente tabla sobre el impacto de las zonas climáticas en el bioma bosque.

Zona climática	Características	Impacto sobre el bioma bosque
Seca		
Tropical monzón		
Mesotérmica semihúmeda		
Páramo		

Indicadores de evaluación:

- Reconoce el impacto de las zonas climáticas sobre el bioma bosque.
- Ubica las principales zonas climáticas que existen en nuestro país.
- Dibuja la vegetación característica de las zonas climáticas del Ecuador.



1. El siguiente organizador cognitivo representa el proceso del método científico. Léanlo con atención y **completen** los espacios considerando las indicaciones. Luego **reproduzcan** el cuadro en un pliego de papel y **preséntenlo** al resto de la clase.

Observación

> Consideren su entorno y determinen en qué lugares existe mayor presencia de viento.

Problema

> Comenten sobre la siguiente pregunta: ¿El aire se puede medir? ¿Nos serviría de algo este dato?

Hipótesis

> Considerando las opiniones de los integrantes de su equipo, formulen una hipótesis.

Experimentación

> Verifiquen que tengan todos los materiales y apliquen la actividad de la página 68 del libro de texto.

Recolección
Análisis de datos

> Pongan en funcionamiento su anemómetro y registren los datos que obtengan de su aplicación.

Conclusiones

> Concluyan sobre la utilidad del anemómetro para el ser humano.

2. **Completa** la siguiente tabla para valorar el desempeño de los miembros de tu equipo de trabajo. **Escribe** los códigos en relación a la valoración:



CÓDIGO	S	CS	PV	N
VALORACIÓN	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca

Nombre	Criterio	Colaboración	Respeto	Iniciativa	Orden	Perseverancia



2
Puntos

1. **Completa** esta mesa de la idea principal con las características generales del clima de las regiones boscosas.

Características del clima			

3
Puntos

2. **Dibuja** la atmósfera terrestre con sus respectivas capas, **anota** sus nombres y una característica.

5
Puntos

3. **Contesta** la siguiente pregunta:

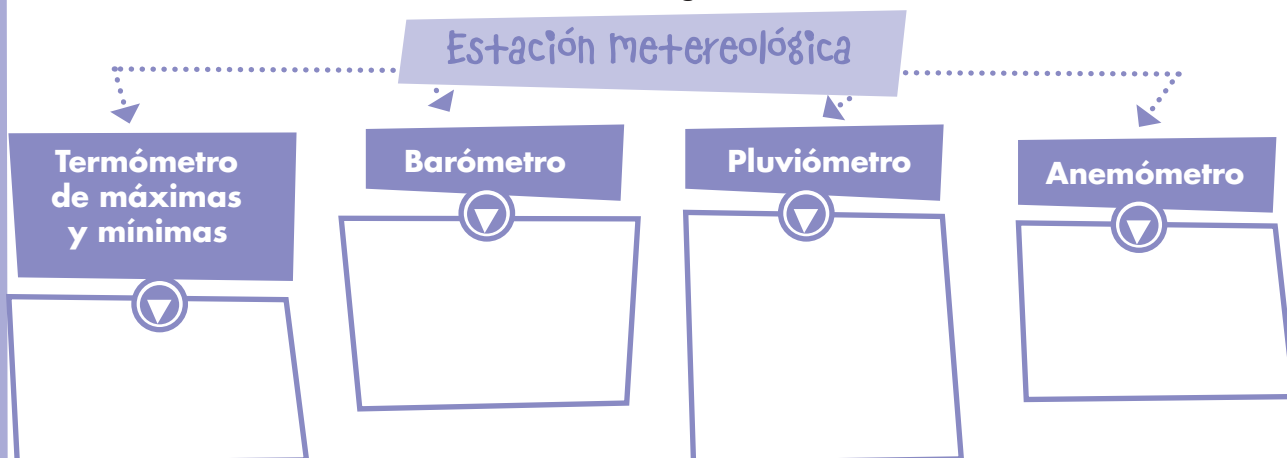
- Tomando en cuenta la estructura de las diferentes capas de la atmósfera, ¿cuál consideras que es la más importante? **Explica** tu respuesta.

-
-
-
-
-
-



2 Puntos

4. En el siguiente mapa conceptual, **escribe** una característica de los principales instrumentos de una estación meteorológica.



5 Puntos

5. En el siguiente mapa del Ecuador, **ubica** la zona climática donde se encuentra tu localidad y **escribe** las características más importantes de su vegetación.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 Puntos

6. **Dibuja** un ejemplo de cada tipo de bosque que representa a las regiones continentales del Ecuador y **escribe** una característica.

.....		
--------------	--------------	--------------

20 Total puntos

- Relaciona las características del clima de las regiones boscosas del Ecuador con la biodiversidad de este bioma.
- Describe las características de las capas que conforman la atmósfera.
- Explica el tiempo climático a través de la interpretación de los resultados de estaciones meteorológicas.



¡Vamos a contar!

1. Tomen en cuenta los siguientes pasos:

- **Organicen** una orquesta con objetos caseros, tapas de ollas, botellas, clavos, cubiertos...
- **Formen** grupos de compañeros y compañeras, **pongan** música a esta adivinanza y **encuentren** la respuesta.

Estoy sentado junto a un lago,
disfruto con los ojos cerrados de un placentero sol primaveral
y sueño playas tropicales...

De improviso, un batir de alas y un impertinente
y ruidoso cuá-cuá me devuelven a la realidad.

Veo avanzar en alegre formación a dos patos de brillante verde azulado,
delante de dos patos orgullosamente erguidos,
dos patos detrás de dos patos y dos patos en medio.

Reconozco que todavía estoy en el mundo de los sueños
me froto los ojos y miro con más atención.

¿Cuántos patos nadan frente a mí?

(Anónimo)



2. Lee con atención el siguiente poema de Juan Carlos Galeano y elabora un trabajo práctico a partir de él. Luego **muéstralo** al resto de la clase.

Nubes

Mi padre se vino a vivir al Amazonas para enseñarles a los indios
a armar rompecabezas con las nubes.

Para ayudarlo, todas las tardes mi hermano y yo
corremos tras las nubes desocupadas que pasan allá arriba.

Las nubes aparecen y desaparecen como si fueran pensamientos.

Cerca de nuestra casa muchos indios hacen cola
para armar rompecabezas con las nubes que les son más familiares.

Aquí unas nubes se parecen a los árboles, y otras les recuerdan los pirarucús.

Por allá los indios buscan una nube para completarle la cabeza a un armadillo.

"Con el agua de los ríos y los juegos de ciudad", les escribe mi padre
a sus amigos, "nuestros indios se divierten y aprenden a pensar".

A mi hermano y a mí nos gustaría mejor que las nubes se volvieran merengues
para comérmolas con leche a la hora de la cena.





Para evaluar es importante el esfuerzo por ser objetivo. Tus opiniones van a ayudar a mejorar tu proceso de aprendizaje y el de los demás.

Pinta el número de casilleros que corresponda a tu opinión, tomado como referencia las siguientes indicaciones:

Nunca (rojo)	Pocas veces (violeta)	Casi siempre (azul)	Siempre (verde)

Mi maestra o maestro

1. Explica con claridad el contenido del Bloque.	
2. Utiliza varios recursos para explicar el contenido del Bloque.	
3. Consigue despertar el interés de sus estudiantes.	
4. Atiende a las inquietudes que presentan sus estudiantes.	
5. Apoya a los estudiantes o las estudiantes que tienen más dificultad en el Bloque.	
6. Es justo o justa al valorar el trabajo y el esfuerzo de sus estudiantes.	
7. Propicia la conservación de la biodiversidad .	

Intercambia tu cuaderno de actividades con un compañero o compañera y **aplica** la siguiente evaluación:

Mi compañera o compañero

1. Presta atención al maestro o maestra mientras explica el Bloque.	
2. Hace preguntas en relación al Bloque.	
3. Presta interés en las actividades que se desarrollan en el Bloque.	
4. Plantea ejemplos relacionados con la biodiversidad de nuestro país.	

Así estoy preparado
o preparada



para el siguiente
bloque

Los siguientes ítemes tienen como finalidad diagnosticar tu conocimiento considerando el bloque de aprendizaje **“Los ciclos de la naturaleza y sus cambios”** que estudiarás más adelante.

1. Toma en cuenta los criterios de la tabla y llénala considerando la siguiente referencia:

Desconozco	Conozco muy poco	Conozco medianamente	Domino el conocimiento

Criterios	Diagnóstico
1. Las características de las capas atmosféricas.	
2. El pronóstico del tiempo.	
3. Los tipos de zonas climáticas de nuestro país.	
4. Características climáticas de un manglar.	
5. Características climáticas de un bosque andino.	
6. Características climáticas de la selva amazónica.	

Objetivo educativo: Analizar los ciclos que se desarrollan en la naturaleza, para comprender las relaciones que se establecen en el bioma bosque, mediante la interpretación y concienciación de la importancia de la conservación de este recurso natural.

Los ciclos de la naturaleza y sus cambios

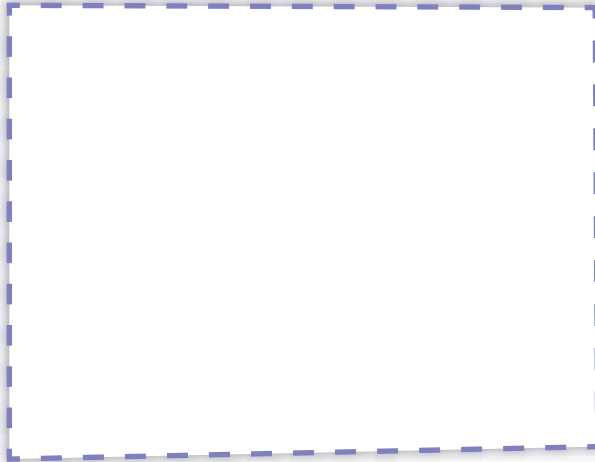
Bloque
5

Practico lo que aprendí de la pág. 70



Ciclo del agua / Potabilización del agua

- 1. Dibuja** el ciclo del agua y, con tus palabras, **explica** este proceso.



- 2. Dentro** de la pecera, **escribe** los cambios de estado del agua en la naturaleza y **anota** una característica de cada uno.



- 3. Reflexiona y contesta:** ¿Por qué es indispensable conservar el agua?

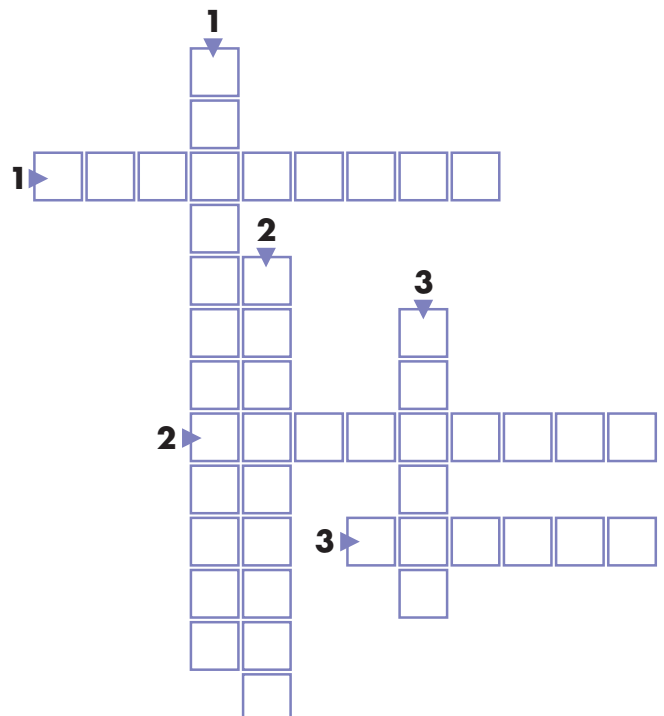
- 4. Resuelve** el siguiente crucigrama:

Verticales

- Proceso por el cual el agua es apta para el consumo humano.
- Primera etapa de la potabilización del agua.
- El cambio de estado de agua sólida a líquida se llama...

Horizontales

- Otro nombre de la etapa de desinfección.
- El agua en estado gaseoso forma parte de la...
- El 3% del agua del planeta se encuentra en estado...



Indicadores de evaluación:

- Explica con sus palabras el ciclo del agua en la naturaleza.
- Argumenta la importancia del agua en la naturaleza según su criterio.
- Resuelve un crucigrama referente al agua con base en criterios.



Practico lo que aprendí de la pág. 72



¡Descubro

y aprendo!



Filtro de agua casero

1. Contesta las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué diferencia hay entre el agua que se encuentra en el primer recipiente y el agua que sale del último recipiente?

.....

.....

- ✓ ¿Cuál es la función del cloro en la purificación del agua?

.....

.....

.....

- ✓ ¿Para qué sirve la arena fina, la arena gruesa y el ripio o cascajo?

.....

.....

- ✓ ¿Cuál de los pasos de la potabilización del agua es el más importante? **Justifica** tu respuesta.

.....

.....

2. Realiza una consulta sobre las plantas de tratamiento de agua que hay en tu ciudad o municipio y qué sistemas utilizan para su tratamiento. Luego, **plantea** qué semejanzas y diferencias existen entre esas plantas de tratamiento y el filtro de agua que construiste.

.....

.....

.....

3. Representa gráficamente el filtro de agua que elaboraste y **describelo** brevemente.



.....

.....

.....

4. **Anota** tres conclusiones sobre el trabajo realizado.

1

.....

.....

2

.....

.....

3

.....

.....

**Indicadores de
evaluación:**

- Representa procesos de purificación del agua.
- Responde preguntas del proceso de potabilización del agua con base en un experimento.
- Formula conclusiones sobre la potabilización del agua según su experiencia.

Practico lo que aprendí de la pág. 74



¡Descubro

y aprendo!



Presencia del oxígeno en la naturaleza

1. Contesta las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué sucedió con el papel encendido? —————> ¿Por qué razón ocurrió este fenómeno?

.....
.....
.....

.....
.....
.....

- ✓ ¿Qué sucedió con el huevo? —————> ¿Por qué razón ocurrió este fenómeno?

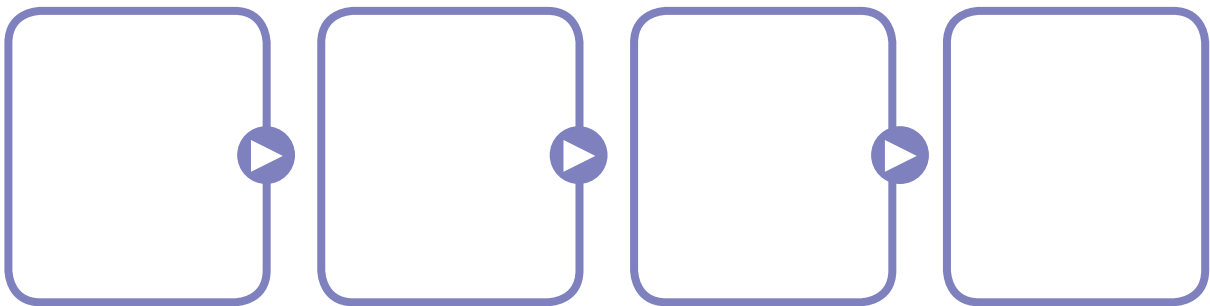
.....
.....
.....

.....
.....
.....

2. Con tus palabras, **explica** lo que ocurrió en este experimento.

.....
.....
.....

3. En este diagrama de secuencias, **dibuja** lo que ocurrió en el experimento.

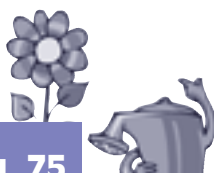


4. Realiza una consulta sobre los tanques de oxígeno que necesitan las personas con problemas respiratorios.

.....
.....
.....

**Indicadores
de evaluación:**

- ⊗ Observa un fenómeno y determina la presencia de oxígeno en el aire.
- ⊗ Explica con sus palabras un fenómeno relacionado a la composición del aire.
- ⊗ Determina la importancia del oxígeno para la respiración por medio de una consulta.

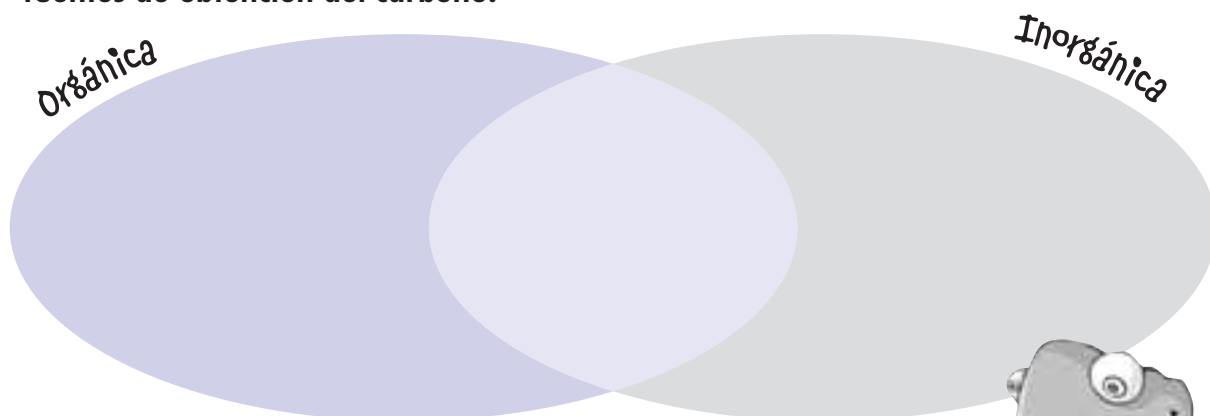


Practico lo que aprendí de la pág. 75



Ciclo del carbono

- Completa** el siguiente diagrama de Venn con las semejanzas y diferencias entre las fuentes de obtención del carbono.



- Elabora** un gráfico sobre el ciclo del carbono en la naturaleza y **resúmelo** en un párrafo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- Elabora** un mensaje para evitar la contaminación ambiental con CO_2 y **acompañalo** con un dibujo.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Indicadores
de evaluación:**

- Establece semejanzas y diferencias entre las fuentes de obtención de carbono en un organizador cognitivo.
- Explica con sus palabras el ciclo del carbono en la naturaleza.
- Formula un mensaje para evitar la contaminación del aire con dióxido de carbono.

Practico lo que aprendí de la pág. 76



¡Descubro

y aprendo!



¿Cómo obtener dióxido de carbono?

1. Contesta las siguientes preguntas:

✓ ¿Qué ocurrió con la llama del fósforo?

.....

.....

✓ ¿Por qué ocurrió este fenómeno?

.....

.....

✓ ¿Qué ocurrió con el agua del vaso?

.....

.....

✓ ¿Por qué ocurrió este fenómeno?

.....

.....

2. Dibuja el experimento que realizaste y **explicalo** con tus palabras.

.....

.....

.....

3. Realiza una consulta sobre los extintores de incendios, llamados también extintores de CO₂ o nieve carbónica, y **plantea** tus conclusiones.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Indicadores
de evaluación:**

- Reconoce la presencia del carbono en el ambiente por medio de un experimento.
- Representa gráficamente un experimento relacionado con el carbono.
- Obtiene información científica y concluye sobre el dióxido de carbono por medio de una consulta.



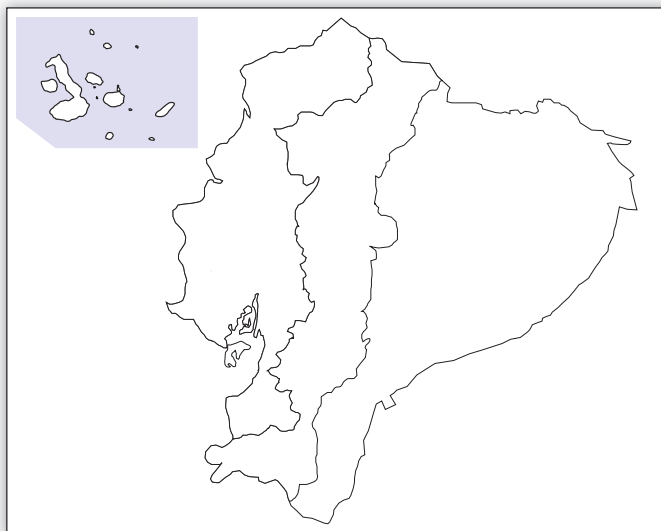
Practico lo que aprendí de la pág. 77



Diversidad de flora en los bosques de las regiones: Litoral, Interandina y Amazónica

1. En el siguiente mapa del Ecuador, **pinta** las zonas boscosas correspondientes a las tres regiones continentales. Ten en cuenta la clave.

Litoral → Amarillo
Interandina → Verde
Amazónica → Anaranjado



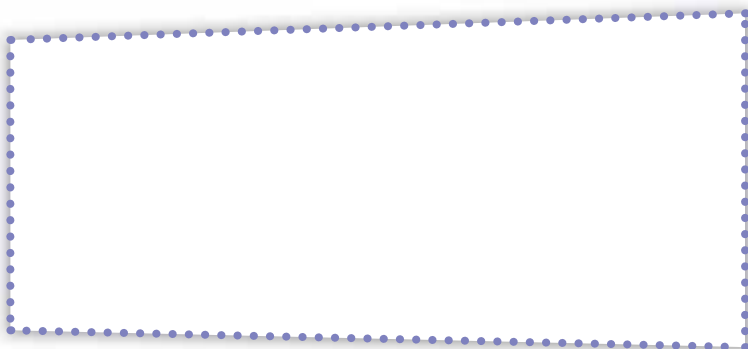
2. En los siguientes recuadros, **dibuja** un ejemplo de la vegetación característica de cada región continental del Ecuador.

Litoral

Interandina

Amazónica

3. Usa tu imaginación y **crea** un vegetal combinando las características de las plantas que se desarrollan en cada región continental del Ecuador. Luego, **describelo** brevemente.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Indicadores
de evaluación:**

- Reconoce las zonas boscosas de las regiones continentales del Ecuador usando un mapa.
- Dibuja especies representativas de la flora de los bosques ecuatorianos.
- Imagina vegetales tomando en cuenta las características de las regiones del Ecuador.



Uso racional y sustentable de la flora / Tipos de explotación racional y sustentable de la flora de los bosques

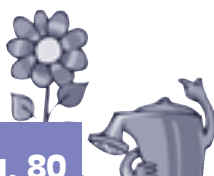
1. En esta mesa de la idea principal, **escribe** las estrategias ambientales que consideres más importante para proteger los bosques.

Estrategias ambientales para
proteger los bosques

2. **Elabora** un pequeño poema para celebrar el Día del Árbol.

3. **Completa** este organizador con las características de las técnicas más conocidas que aplica la silvicultura.





Practico lo que aprendí de la pág. 80



Diversidad de la fauna en los bosques de las regiones: Litoral, Interandina y Amazónica

- En los siguientes recuadros, **dibuja** especies de fauna representativas de las tres regiones continentales del Ecuador.

--	--	--

- En esta sopa de letras, **encuentra** nueve palabras relacionadas con la fauna característica de los bosques de las regiones Litoral, Interandina y Amazónica.

l	a	g	a	r	t	i	j	a	i	l	h	j	a	r	j	a	t	a
j	n	a	c	e	g	a	c	m	u	r	c	i	é	l	a	g	o	t
p	u	d	ú	t	i	p	o	l	u	i	m	u	e	y	m	t	i	o
n	n	o	ñ	c	t	r	u	c	h	a	b	q	n	o	b	c	f	i
a	n	a	c	o	n	d	a	m	n	u	a	e	a	o	a	o	a	v
w	l	a	g	a	r	t	o	u	a	r	t	ñ	s	g	t	i	c	a
o	s	o	d	e	a	n	t	e	o	j	o	s	q	a	o	r	e	g

- Ahora, **escribe** tres estrategias para cuidar a los animales que encontraste en la sopa de letras.

1. _____
2. _____
3. _____

Practico lo que aprendí de la pág. 81



¡Descubro
y aprendo!



Características de los insectos y arácnidos del bioma bosque

- 1. Completa** la tabla con los datos de los animales observados.
- 2. Compáralos** con los de tus compañeros y compañeras.

Nombre del animal	Número de patas	Número de alas	Número de antenas	Número de partes de división del cuerpo	Lugar en el que vive

- 3. ¿Cuál de los insectos llamó más tu atención? Dibújalo y explica** por qué.

.....

.....

.....

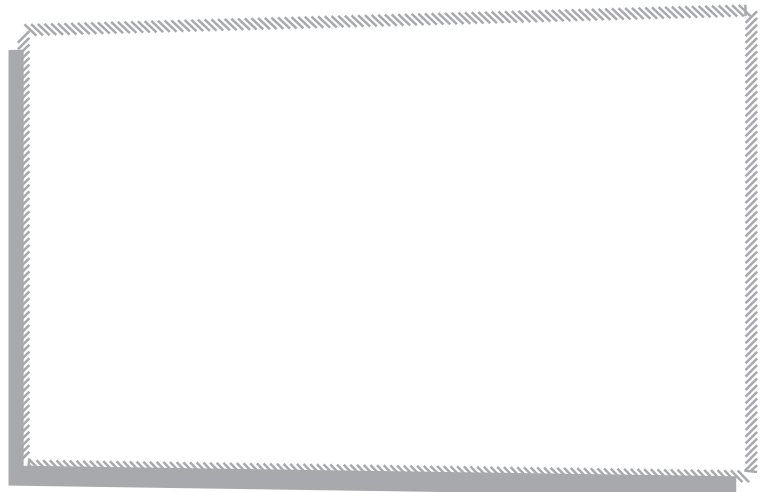
.....

.....

.....

.....

.....



- 4. Anota** tres conclusiones del trabajo realizado.

.....

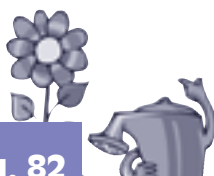
.....

.....

.....

**Indicadores
de evaluación:**

- Explora el bioma bosque para coleccionar especies de invertebrados.
- Clasifica diferentes especies de invertebrados que habitan en los bosques de acuerdo con sus características.
- Establece conclusiones sobre la recolección de insectos en un bosque de su localidad.



Practico lo que aprendí de la pág. 82

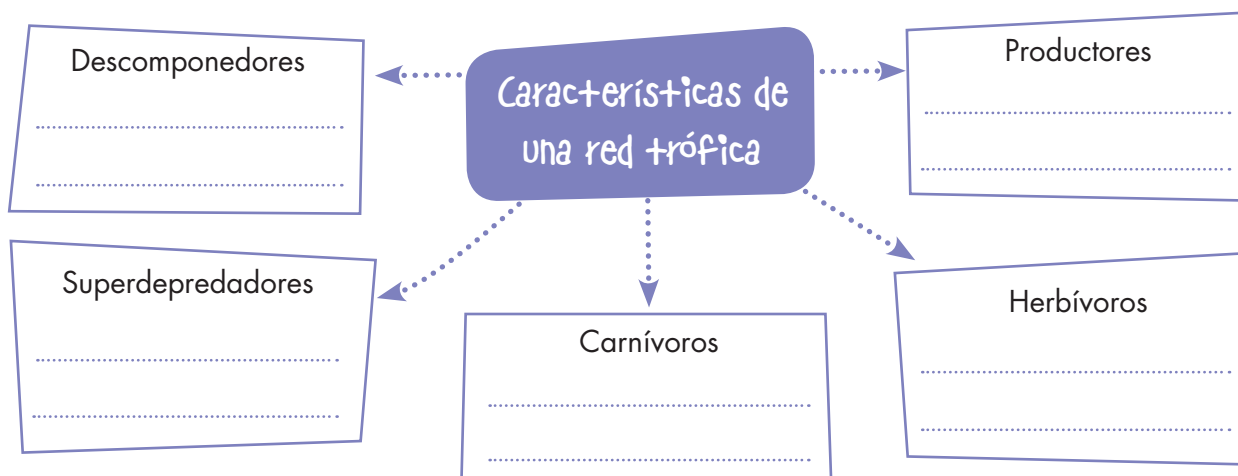


Redes alimenticias o tróficas / Las relaciones de los organismos en el bioma bosque

1. **Completa** este mapa conceptual.



2. **Completa** esta rueda de atributos sobre las características de una red trófica.



3. Con tus palabras **define** lo que entiendes por hábitat y organismos.

Hábitat

Organismos

**Indicadores
de evaluación:**

- Reconoce el funcionamiento de una red trófica completando un organizador cognitivo.
- Caracteriza las relaciones que mantienen los seres bióticos de un ecosistema.
- Plantea definiciones relacionadas con la red trófica.

Practico lo que aprendí de la pág. 84



Mamíferos: características internas y externas / Papel de los mamíferos en el bioma bosque / Fauna en riesgo por deterioro ambiental antrópico

1. Recuerda y anota la función de las diferentes glándulas que poseen los mamíferos.

Mamarias



Odoríferas



Sudoríparas

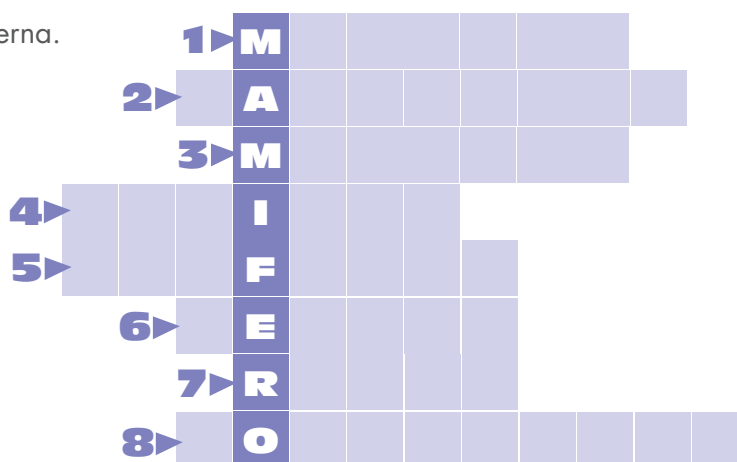


Sebáceas

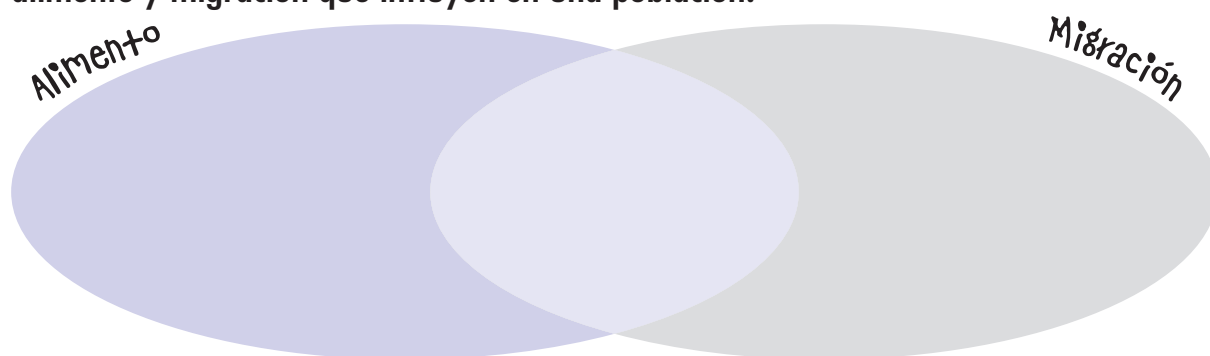


2. Completa el siguiente ideograma.

- 1▶ Glándula que produce leche materna.
- 2▶ Animal que come carne.
- 3▶ Dientes que sirven para triturar y moler.
- 4▶ Lugar donde viven los animales.
- 5▶ Mamífero grande y pesado que tiene trompa móvil.
- 6▶ Estructura externa que protege del frío a los mamíferos.
- 7▶ Enfermedad común de la que es portador el perro.
- 8▶ Animal de sangre caliente.



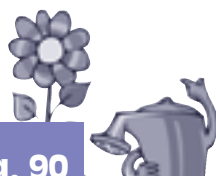
3. Elabora un diagrama de Venn sobre las semejanzas y diferencias entre los factores alimento y migración que influyen en una población.



4. Expresa tu criterio sobre la vida de los animales en cautiverio como en un zoológico.

Indicadores de evaluación

- Identifica la función que cumplen las diferentes glándulas en los mamíferos.
- Reconoce los factores que influyen en la población de un bosque.
- Expresa su criterio sobre la vida animal que vive en cautiverio.



Practico lo que aprendí de la pág. 90



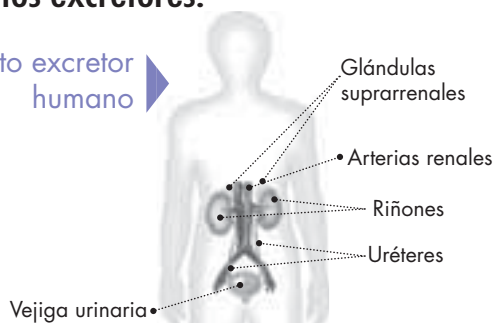
La especie humana y la excreción como mecanismo de purificación del organismo

1. Elabora una cadena de secuencias sobre el mecanismo de la excreción.

2. Con tus palabras, explica qué es la orina.

3. Observa, compara y escribe las semejanzas y diferencias entre los siguientes aparatos excretores:

Aparato excretor humano ▶



Aparato excretor de los anfibios ▶



Mamíferos

Anfibios

- Reconoce los pasos del mecanismo de la excreción y los codifica.
- Explica con sus palabras la definición de orina como sustancia de desecho.
- Compara y determina semejanzas y diferencias entre diferentes sistemas excretores.



Practico lo que aprendí de la pág. 93



Sexualidad humana: la pubertad y los caracteres secundarios en niños y niñas

1. **Completa** la siguiente tabla con los cambios psicológicos que son consecuencia de estos cambios físicos.

Cambios físicos	Cambios psicológicos
Aumento de estatura.	
Aumento de la actividad de las glándulas sudoríparas y sebáceas.	
Aumento del tamaño de los órganos genitales internos y externos.	

2. **Anota** dos semejanzas y dos diferencias que se dan en los cambios físicos entre niños y niñas al entrar en la adolescencia.

Semejanzas	Diferencias
Niños	
Niñas	

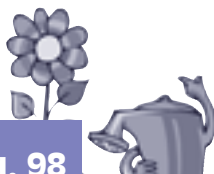
3. **Dibuja** una actividad que prefieren realizar los niños y las niñas y una actividad que prefieren los preadolescentes.

4. **Piensa y contesta** la siguiente pregunta:

¿Qué es para tí la libertad con responsabilidad?

**Indicadores
de evaluación:**

- Responde preguntas referentes a la pubertad utilizando su criterio.
- Determina semejanzas y diferencias entre los cambios físicos de niños y niñas.
- Dibuja actividades que prefieren los niños, las niñas y los preadolescentes.

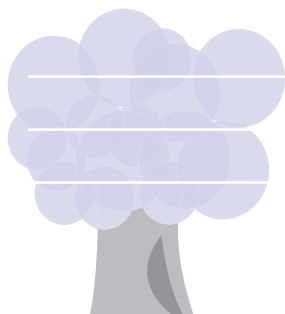


Practico lo que aprendí de la pág. 98

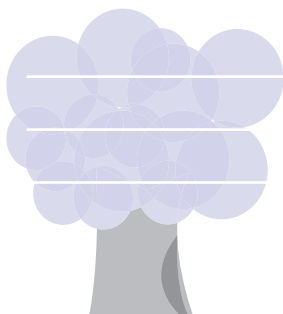


Ciencia, tecnología y otras manifestaciones culturales impactan en el bioma bosque y en los ciclos naturales

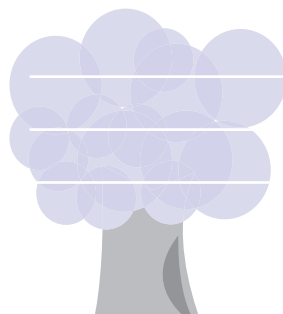
- Basándote en estas palabras claves, **desarrolla** una idea con respecto a la importancia de los bosques. **Escribe** dentro de cada árbol.



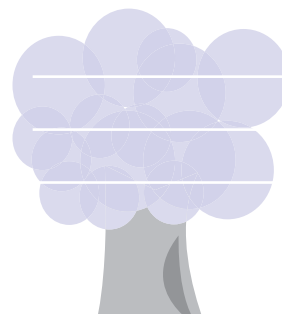
protección



forestal



deforestación



incendio

- Piensa y contesta** la siguiente pregunta:

Si existiera una ley que permitiera la tala indiscriminada de bosques, qué dirían:

Los empresarios
madereros

Los ecologistas

Los habitantes
de la Amazonía

Los árboles

- ¿Qué harías por el cuidado de las plantas si tú fueras gobernante?



Practico lo que aprendí de la pág. 98

4. ¿A qué se debe la extinción de especies animales en el bioma bosque?

5. Reflexiona y contesta:

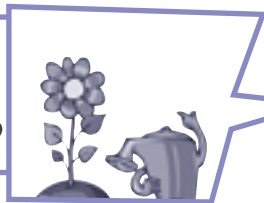
¿Cuál es la importancia de los animales silvestres y domésticos para el ser humano?

6. Elabora un mensaje para evitar el tráfico de especies animales y acompáñalo con un dibujo.

7. ¿Cuáles son las principales causas para la deforestación del bioma bosque?

**Indicadores
de evaluación:**

- Reconoce los impactos de las actividades humanas sobre el bioma bosque.
- Establece opiniones considerando diferentes entornos con respecto al bioma bosque.
- Propone formas de cuidar y proteger a los animales y a las plantas del bioma bosque.



- El siguiente organizador cognitivo representa el proceso del método científico. Léanlo con atención y **completen** los espacios considerando las indicaciones. Luego **reproduzcan** el cuadro en un pliego de papel y **preséntenlo** al resto de la clase.

Observación	> Conversa con personas adultas de tu localidad sobre la desaparición del bioma bosque, considerando su entorno.	
Problema	> Opinen sobre las siguientes preguntas: ¿El bioma bosque ha sufrido cambios con el tiempo? ¿Esto beneficia o perjudica al ser humano?	
Hipótesis	> Consideren las opiniones del equipo de trabajo y determinen una hipótesis.	
Experimentación	> Realicen las actividades que se encuentran en el proyecto del quinto bloque.	
Recolección Análisis de datos	> Conforme realizan las consultas, registren los datos de ella en una tabla de registro de información.	
Conclusiones	> Determinen sus conclusiones y junto con ellas sus recomendaciones sobre los beneficios de este bioma.	

- Completa** la siguiente tabla para valorar el desempeño de los miembros de tu equipo de trabajo. **Escribe** los códigos en relación a la valoración:



CÓDIGO	S	CS	PV	N
VALORACIÓN	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca

Nombre	Criterio	Colaboración	Respeto	Iniciativa	Orden	Perseverancia

2,5
Puntos

1. Une con líneas lo correcto.

Captación

Decantación

Precipitación

Filtración

Cloración

Se agregan sustancias químicas.

Las partículas se sedimentan después del reposo.

El agua es tomada de la naturaleza.

Se agrega cloro para su purificación.

El agua pasa por medio de filtros.

1,5
Puntos

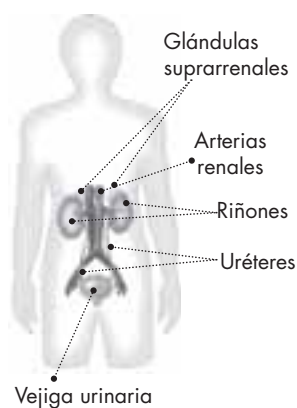
2. Con un dibujo, explica el ciclo del agua en la naturaleza.

3
Puntos

3. Realiza un organizador cognitivo sobre las características internas de los animales mamíferos.

3
Puntos

4. Con ayuda del siguiente gráfico, **explica** el mecanismo de la excreción.





2,5
Puntos

5. En la siguiente tabla se encuentran los seres de una cadena alimenticia, con ayuda de un marcador **divídela** de tal forma que obtengas 5 grupos de 5 seres que forman la cadena. **Escribe** cómo está formada cada cadena.

Recuerda que una cadena alimenticia está formada por: seres productores, herbívoros, carnívoros, superdepredadores y descomponedores.

ciervo	1 arbusto con pasto	1 arbusto con pasto	puma	león
hiena	león	ciervo	hiena	ciervo
puma	ciervo	hiena	león	1 arbusto con pasto
1 arbusto con pasto	puma	león	puma	hiena
puma	1 arbusto con pasto	hiena	ciervo	león

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

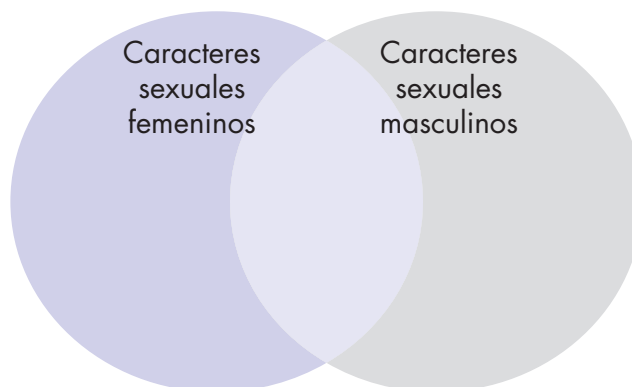
1,5
Puntos

6. **Escribe** tres normas de higiene para mantener saludable el aparato reproductor de niños y niñas.

- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

3
Puntos

7. En el siguiente diagrama de Venn, **escribe** las semejanzas y diferencias entre los caracteres sexuales masculinos y femeninos.



3
Puntos

8. Según tu género **escribe** los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que habrá en la pubertad.

.....

.....

20
Total puntos

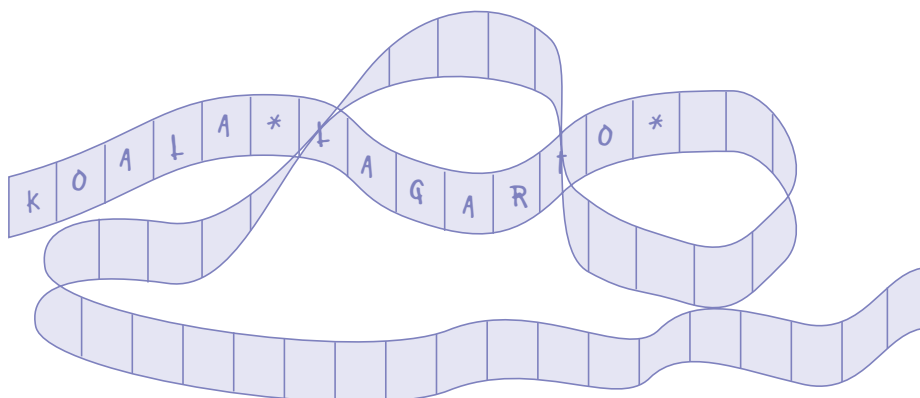
- Relaciona la permanencia del agua en la naturaleza con la biodiversidad en las regiones naturales del Ecuador.
- Representa una red alimenticia del bioma bosque.
- Reconoce a los vertebrados de acuerdo con sus características.
- Analiza las causas y consecuencias de las actividades antrópicas en el bioma bosque.
- Describe el proceso de formación y eliminación de desechos del organismo humano.
- Identifica los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que caracterizan la pubertad en cada género.



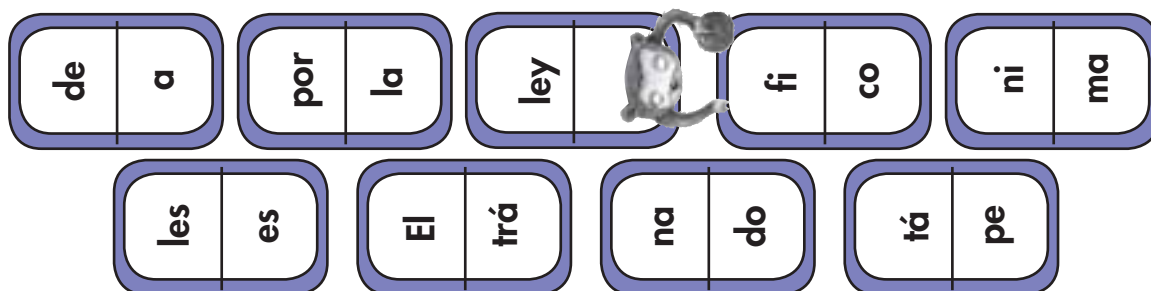


1. Piensa y diviértete.

Esta cinta se encuentra enredada, en cada casilla debes poner una letra para formar el nombre de un mamífero, para continuar debes poner otro nombre, comienza con el sonido de la última sílaba del nombre anterior y así sucesivamente hasta terminar. Toma en cuenta el ejemplo.



2. Descubre y escribe el mensaje secreto al unir las siguientes piezas de dominó.



3. Elabora un acróstico con el nombre de uno de los siguientes animales:



.....
.....
.....
.....
.....



Para evaluar es importante el esfuerzo por ser objetivo. Tus opiniones van a ayudar a mejorar tu proceso de aprendizaje y el de los demás.

Pinta el número de casilleros que corresponda a tu opinión, tomado como referencia las siguientes indicaciones:

Nunca (rojo)	Pocas veces (violeta)	Casi siempre (azul)	Siempre (verde)

Mi maestra o maestro

1. Explica con claridad el contenido del Bloque.
2. Utiliza varios recursos para explicar el contenido del Bloque.
3. Consigue despertar el interés de sus estudiantes.
4. Atiende a las inquietudes que presentan sus estudiantes.
5. Apoya a los estudiantes o las estudiantes que tienen más dificultad en el Bloque.
6. Es justo o justa al valorar el trabajo y el esfuerzo de sus estudiantes.
7. Propicia el conocimiento y el respeto del propio cuerpo.

Intercambia tu cuaderno de actividades con un compañero o compañera y **aplica** la siguiente evaluación:

Mi compañera o compañero

1. Presta atención al maestro o maestra mientras explica el Bloque.
2. Hace preguntas en relación al Bloque.
3. Presta interés en las actividades que se desarrollan en el Bloque.
4. Plantea ejemplos de actitudes y actividades de respeto al propio cuerpo.

Mi participación en esta área:

¿ Las cosas más importantes que aprendí fueron:

¿ Las principales dificultades que experimenté fueron:

¿ Las superé gracias a:

¿ Todo lo que he aprendido me ayuda a:

Mi participación en esta materia fue:

Alta

Media

Baja