

¿Por qué es tan importante el suelo?



Desempeño:

- Explico algunas características del suelo y las relaciono con determinados usos.



Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. Observamos las siguientes imágenes:



2. Teniendo en cuenta las anteriores imágenes, dialogamos sobre las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué es el suelo?
 - b. ¿Cómo se forma el suelo?
 - c. ¿Por qué existen suelos con mucha vegetación y otros suelos con poca?
 - d. ¿Qué fenómenos pueden afectar al suelo?
 - e. ¿Cómo podemos cuidar el suelo?
3. Leemos la siguiente información:

Conozcamos las principales características del suelo

El suelo es la corteza terrestre en la cual habitan plantas y animales. Se origina por la mezcla entre partículas de rocas y materiales orgánicos que provienen de la descomposición de plantas y animales. El suelo se clasifica en arenoso, limoso o arcilloso de acuerdo con el tamaño de las partículas que lo componen. Veamos:

Debemos cuidar nuestros suelos, pues de ellos depende la comida y el agua que necesitamos para vivir.



El suelo arenoso: está conformado principalmente por arena. Se caracteriza porque absorbe agua, pero no la retiene. Presenta grandes concentraciones de sales como potasio, magnesio y sodio. Observemos la siguiente imagen:



El suelo limoso: es aquel que contiene mucho limo, el cual es un material sólido pero débil que es arrastrado por los ríos o la lluvia. Veamos:



El suelo arcilloso: es aquel que está formado principalmente por partículas muy pequeñas llamadas arcilla. Igualmente, este suelo absorbe y retiene gran cantidad de agua. Veamos:



Los suelos arenosos, limosos y arcillosos son muy importantes, pues son el hábitat de los vegetales. Esto debido a que las partículas más gruesas del suelo arenoso permiten que el aire llegue a las raíces de las plantas. Por su parte, las partículas más pequeñas de los suelos limosos y arcillosos mantienen humectadas a las raíces.

Para que alguno de estos suelos sea fértil, es necesario que contenga varios elementos químicos, como el nitrógeno, el fósforo, el potasio, el calcio, el magnesio, entre otros.

Capas de la Tierra

La corteza terrestre se divide en cinco capas, las cuales son:

Litosfera: es la capa más externa de la Tierra y tiene un grosor medio de 1.000 km.

Astenosfera: se encuentra debajo de la litosfera. Se caracteriza por tener una profundidad de 660 km y por ser relativamente blanda.



Mesosfera o manto inferior: se encuentra a una profundidad entre los 660 km y los 2.900 km. Es la capa más rígida de la corteza terrestre.

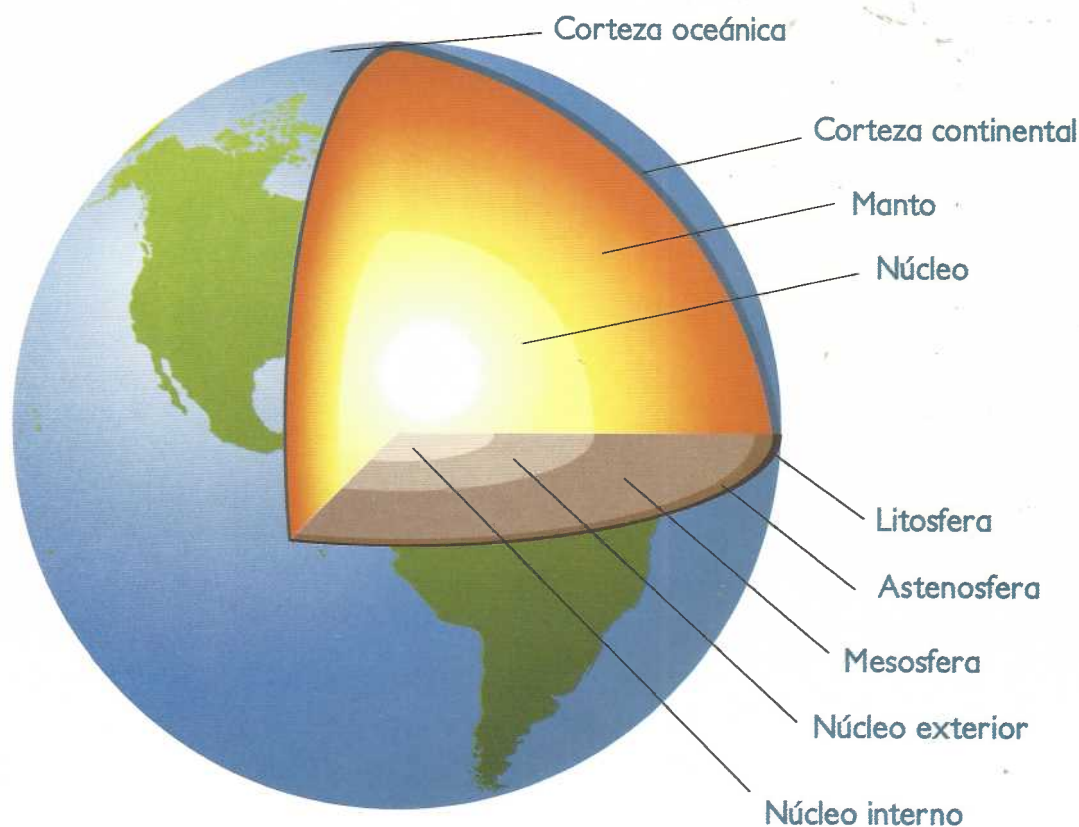
Corteza oceánica: forma los fondos marinos y su espesor medio es de 10 km.

Corteza continental: forma los continentes y presenta un espesor de 70 km.

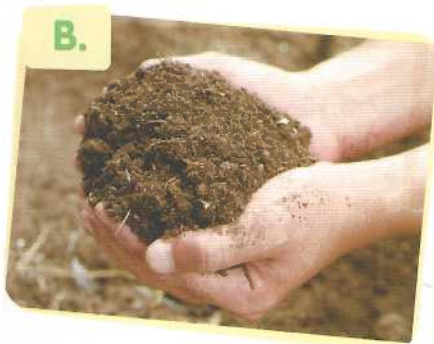
Manto: es la capa intermedia de la corteza terrestre. Se divide en el manto superior y en el manto inferior. Alcanza los 2.900 km de profundidad y temperaturas entre los 1.000 °C y los 4.000 °C.

Núcleo externo: es una capa líquida de 2.270 km de espesor. En su interior, este núcleo contiene hierro metálico.

Núcleo interno: es una esfera que presenta temperaturas elevadas y se encuentra en estado sólido.



4. Observamos las siguientes imágenes y completamos las oraciones en el cuaderno:



- a. El suelo de la imagen _____ absorbe agua y presenta grandes cantidades de sales.
 - b. El suelo que está formado principalmente por arcilla se presenta en la imagen ____.
 - c. El suelo que se presenta en la imagen _____ contiene un material muy fino que es arrastrado por los ríos o la lluvia.
5. En el cuaderno, realizamos el siguiente dibujo y escribimos los nombres de las diferentes capas de la Tierra:



6. Comparamos nuestro trabajo con los demás compañeros y compañeras. Si es necesario, lo corregimos.



Trabajo en parejas

7. Leemos la información de la siguiente página:

¿Qué relación existe entre la vegetación y los suelos?

Los suelos dependen de la vegetación, pues un suelo fértil requiere que residuos de plantas y animales se descompongan sobre él. Por su parte, la vegetación recibe nutrientes de los suelos fértiles, los cuales necesita para poder crecer.

Igualmente, la vegetación protege a los suelos del impacto directo de las lluvias y de la fuerte acción de los vientos. Por lo tanto, previene la erosión y mejora la productividad de los suelos.

El suelo, la vegetación, el relieve y el clima se relacionan constantemente, por lo que han producido ecosistemas como los bosques naturales. En Colombia, existen cuatro clases de bosques. Estos son: bosque de páramo, bosque andino, bosque subandino y bosque tropical. A continuación, conozcamos las principales características de cada uno de estos bosques:

Bosque de páramo

Su vegetación está conformada principalmente por frailejones, plantas rastreras y musgos. En este bosque, no existen árboles, sino pequeños arbustos.

Generalmente, los suelos de los páramos son de aspecto rocoso y tienen pendientes. Además, presentan una gran cantidad de materia orgánica, la cual demora mucho tiempo en descomponerse debido a la falta de calor.

Los páramos podrían extinguirse debido al calentamiento global y al mal uso que los seres humanos hacemos del suelo y de los recursos naturales.

Fomentemos el cuidado y el respeto por las especies de animales y vegetales que habitan en nuestra región. De esta manera, conservaremos la biodiversidad de los ecosistemas.



Bosque andino

Está conformado por árboles, hierbas y arbustos. Sus suelos poseen gran cantidad de nutrientes, por lo que son utilizados para realizar actividades económicas como la agricultura y la ganadería.



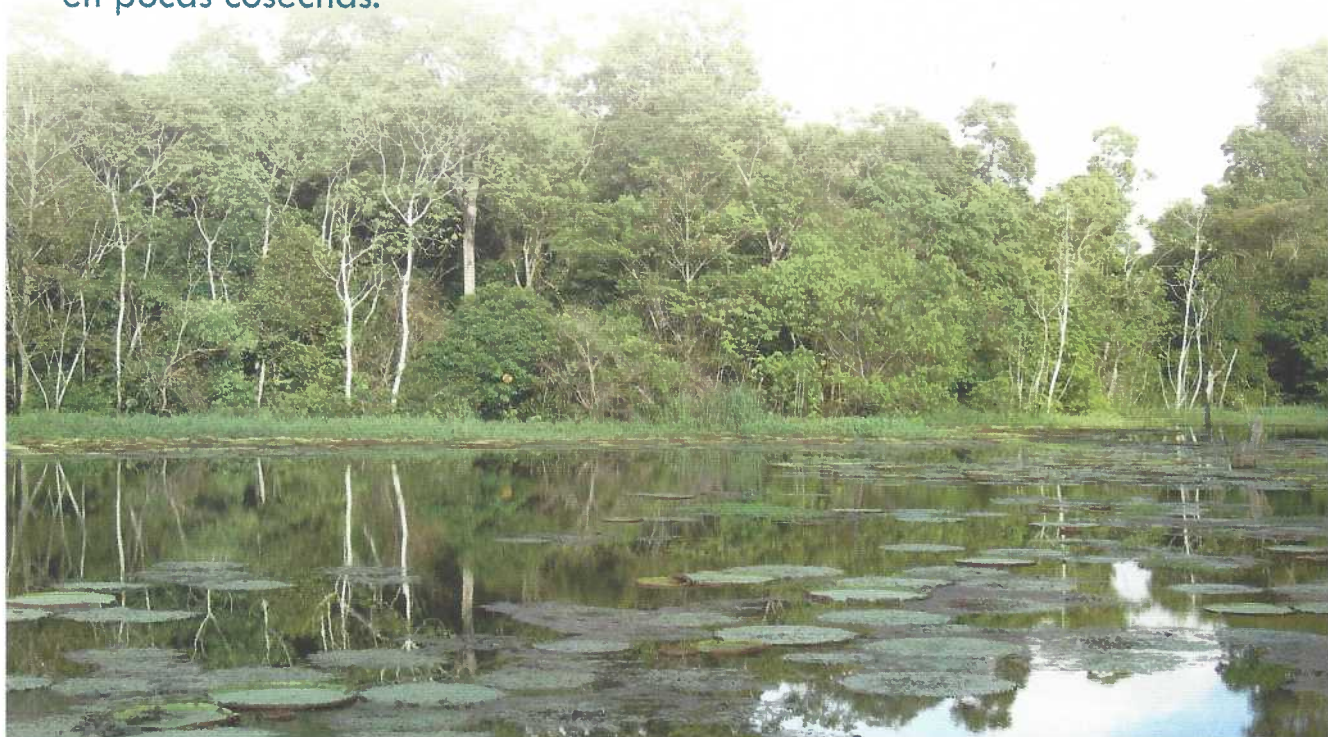
Bosque subandino

Está conformado por árboles altos, musgos, líquenes, arbustos y hierbas. Sus suelos poseen muchos nutrientes y en ellos habitan especies como musgos, hepáticas, líquenes y helechos.



Bosque tropical

Este bosque presenta inmensos árboles, bejucos, lianas y enredaderas. Su vegetación es frondosa, es decir, tiene muchas ramas u hojas. Además, el suelo de este bosque no es apropiado para actividades como la agricultura, pues su capa vegetal es muy delgada y pierde sus nutrientes en pocas cosechas.



8. Leemos la información de cada uno de los siguientes literales y la relacionamos con las imágenes que aparecen en el rompecabezas:

- a. En este bosque, no existen árboles, sino pequeños arbustos.
- b. La vegetación de este bosque es muy frondosa y su suelo es inapropiado para la agricultura.
- c. Eliminar la vegetación permite que los suelos se erosionen y sean menos productivos.
- d. Eliminar los bosques disminuye la cantidad de residuos vegetales que se descompone sobre el suelo.
- e. Las quemas agrícolas acaban con los nutrientes que contiene el suelo.
- f. Si se tiene demasiado ganado en un espacio reducido, se agota la fertilidad del suelo.
- g. Si se utilizan con frecuencia abonos químicos inorgánicos, se agota la capacidad productiva del suelo.



9. Dialogamos sobre las siguientes preguntas:

- ¿Qué relación existe entre la vegetación y el suelo?
- ¿Qué acciones humanas pueden contribuir a que se erosione el suelo?
- ¿Por qué la vegetación no puede crecer en determinados suelos?
- En nuestra región, ¿qué clase de bosques existen? ¿Cómo podemos contribuir a la conservación de estos bosques?

10. Compartimos nuestro trabajo con otros compañeros y compañeras. Con base en los comentarios u observaciones que ellos y ellas realicen, complementamos nuestro trabajo.

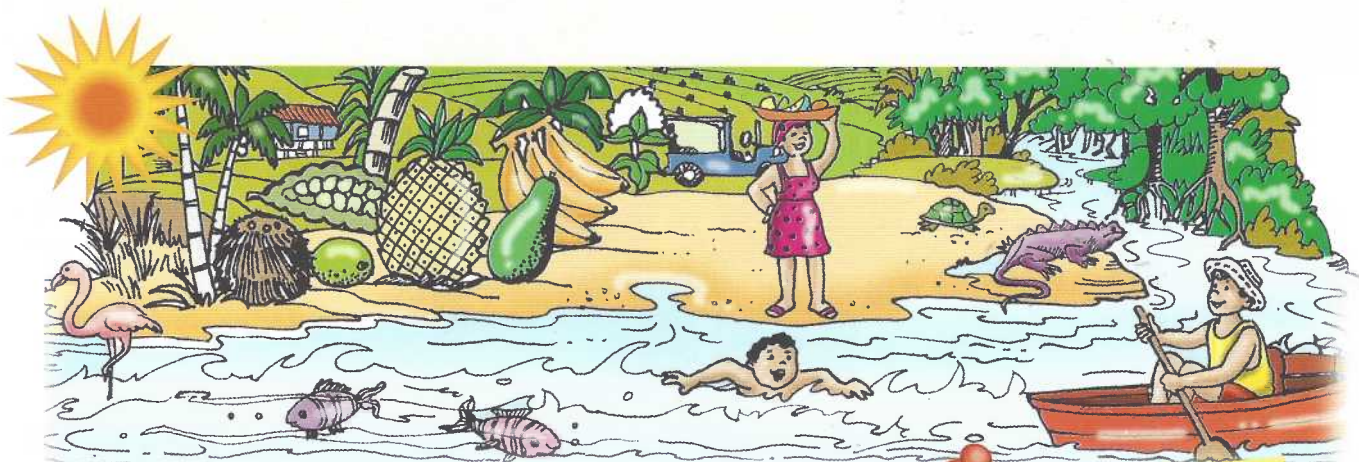


Trabajo con la profesora o el profesor

11. Leemos la siguiente información:

Pisos térmicos de Colombia

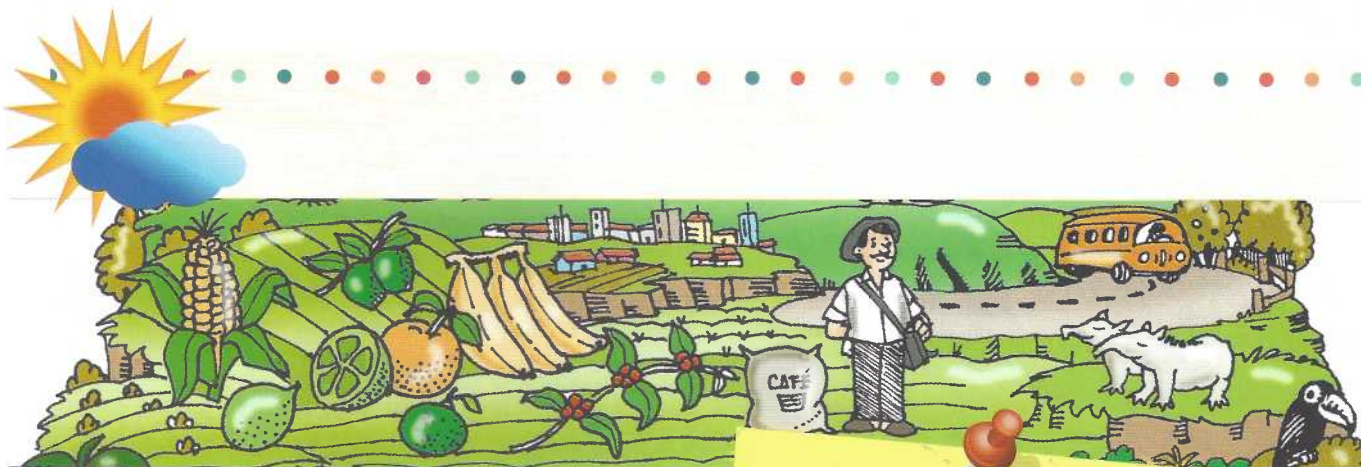
Los pisos térmicos son un sistema de medida que permite identificar la temperatura de un lugar de acuerdo con la altura sobre el nivel de mar a la que se encuentre. En Colombia, existen los siguientes pisos térmicos:



Piso térmico cálido:

Este piso presenta temperaturas superiores a los 24 °C y se encuentra entre los 0 y los 1.000 metros sobre el nivel de mar (msnm). Entre sus principales características, encontramos:

Productos: cacao, palma africana, limón, caña de azúcar, pitaya, frutas, pasifloras, etc.
Platos típicos: pescado frito, patacón, arroz con coco, cabrito asado, viudo de capaz, etc.
Localización: Cartagena, Cali, La Guajira, San Andrés, Providencia, Santa Catalina, Amazonas, los Llanos Orientales, Huila, Tolima y los Santanderes.



Piso térmico templado:

Se encuentra entre los 1.000 y los 2.000 msnm y su temperatura está entre los 17 °C y los 24 °C. Veamos algunas de sus principales características:

Productos: café, hierbas aromáticas, aguacate, banano, heliconias y guadua.

Platos típicos: tamal de pipián, frijoles, arepa con hogao, chicharrón, sopa de mondongo, mazamorra, plátano maduro, etc.

Localización: Medellín, Manizales, Pereira, Armenia y Popayán.



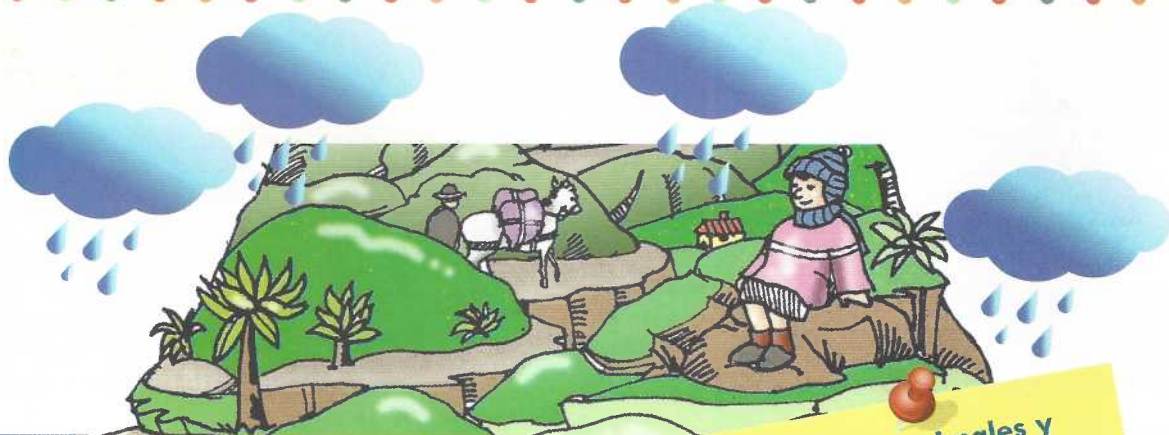
Piso térmico frío:

Se encuentra entre los 2.000 y los 3.000 msnm. Además, su temperatura está entre los 10 °C y los 16 °C. Conozcamos algunas de sus principales características:

Productos: uchuva, rosas, claveles, pompones, leche, papa, etc.

Platos típicos: ajiaco, caldo de papa, changua, cuchuco de maíz, papas chorreadas, etc.

Localización: Bogotá, Boyacá y Nariño.



Piso térmico páramo:

Alcanza una altura entre los 3.000 y los 4.000 msnm. Además, presenta temperaturas entre los 6 °C y los 10 °C. Entre otras características, encontramos:

Especies de animales y plantas: venado coliblanco, oso de anteojos, águila, danta, musgo, etc.
Localización: Páramos de Chingaza, de Sumapaz, Cocuy, Santurbán, entre otros.



Piso térmico nieves perpetuas

Se encuentra a más de 4.000 msnm y presenta temperaturas menores a los -6 °C. Entre otras características, encontramos:

Especies de animales: cóndor de los Andes.
Localización: Volcán Nevado del Ruiz, Volcán Nevado Santa Isabel y Sierra Nevada del Cocuy.

Tomado y adaptado de: <http://www.colombiaexpomilan.co/media/Guia-de-contenidos-espanol.pdf>

12. Traemos del Centro de recursos un mapa político de Colombia y realizamos lo siguiente:
- Con el dedo índice, señalamos los lugares en los que se encuentran los distintos pisos térmicos. Tenemos en cuenta la información presentada en el numeral 9.
 - Dialogamos sobre las siguientes preguntas:
 - ¿Qué beneficios le genera a Colombia tener tanta variedad de pisos térmicos?
 - ¿Qué relación existe entre los pisos térmicos y los productos típicos de las regiones de Colombia?
 - ¿En qué piso térmico se encuentra nuestra región? ¿Qué productos podemos sembrar en él?

La profesora o el profesor valora las actividades que desarrollamos.

Actividades de práctica



Trabajo en equipo

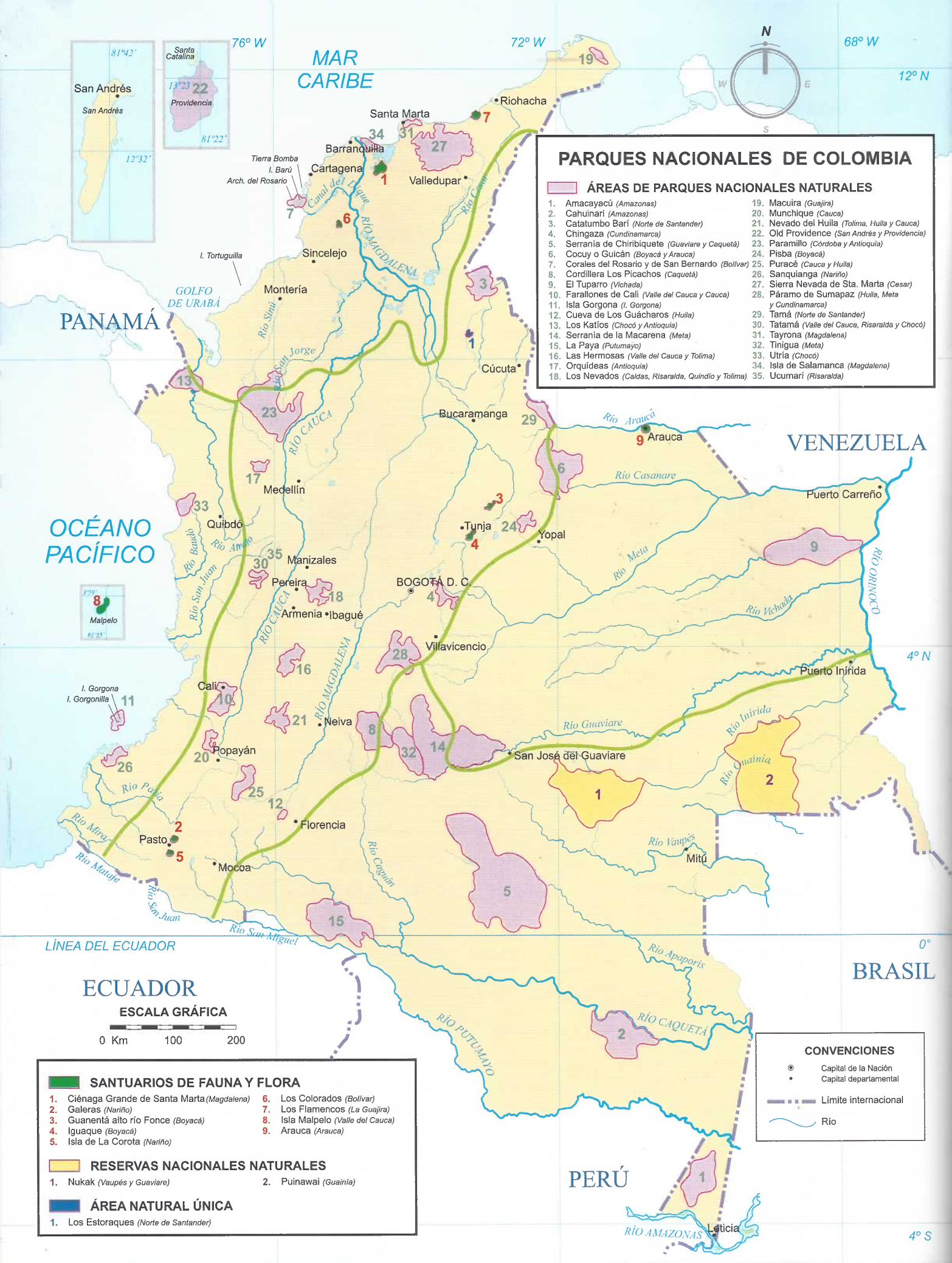
1. Leemos la siguiente información:

Las áreas protegidas de Colombia

En Colombia, existe una gran diversidad de plantas y animales, la cual se ha generado por la fertilidad de los suelos. Para proteger nuestros ecosistemas, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ha creado el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Estas áreas se dividen en:

- Parques Nacionales Naturales (PNN).
- Reservas Nacionales Naturales (RNN).
- Santuarios de Flora y Fauna (SFF).
- Áreas Naturales Únicas (ANU).

En el siguiente mapa de Colombia, se presenta la ubicación de las áreas protegidas:



2. Seleccionamos cinco áreas protegidas y completamos el siguiente cuadro en el cuaderno.

Área protegida	¿Dónde se encuentra?

3. Identificamos el área protegida que se encuentra en nuestro departamento o esté más cercana a él. Luego, realizamos las siguientes actividades:
- Respondemos las siguientes preguntas en el cuaderno. Tenemos en cuenta la consulta que realicemos en la biblioteca o Internet:
 - En esta área protegida, ¿qué especies de animales y plantas habitan?
 - ¿Qué características presentan su clima y su relieve?
 - Traemos plastilina, arcilla y materiales reciclables del Centro de recursos. Luego, elaboramos una maqueta del área protegida identificada.
 - Exponemos nuestras maquetas el Día de logros.
4. Establecemos algunas acciones o estrategias necesarias para cuidar y conservar los animales, las plantas y, en general, el ecosistema de la zona protegida identificada. Realizamos lo siguiente:
- Con ayuda del Comité de Ambiente, diseñamos una campaña en la que promovamos las acciones o estrategias establecidas.



Trabajo en parejas

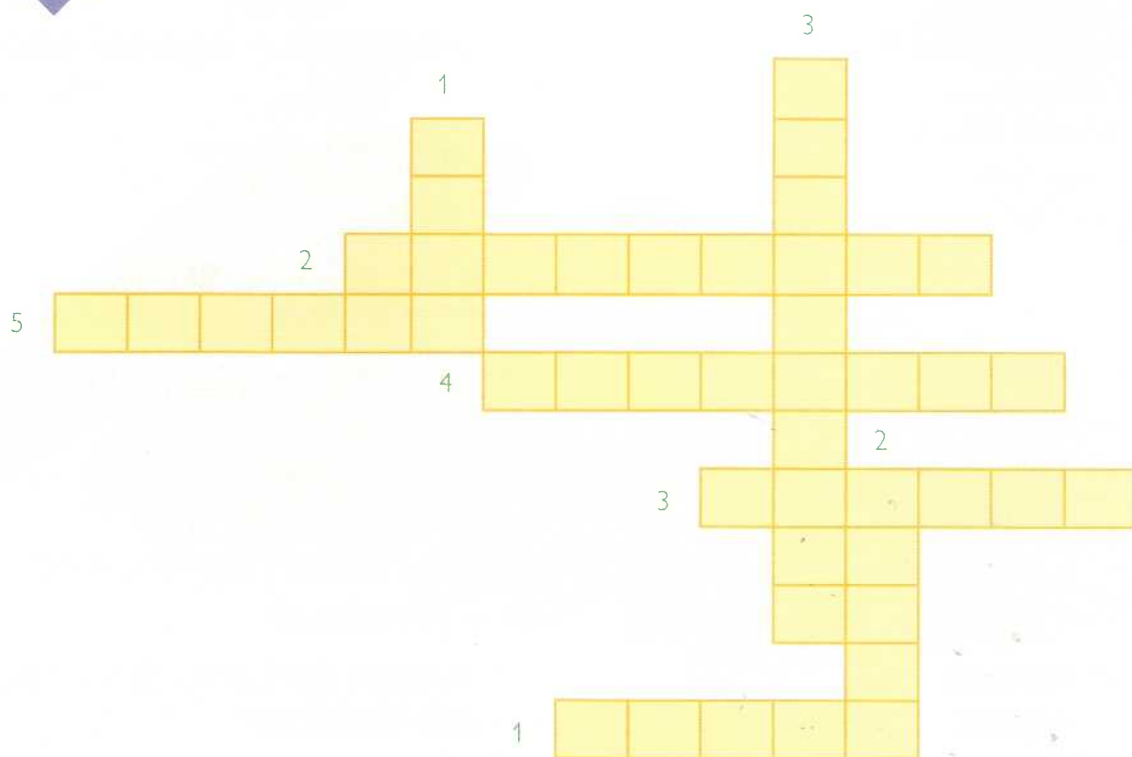
5. Con base en las pistas que se presentan a continuación, completamos en el cuaderno el crucigrama de la siguiente página:

Horizontales:

- Se clasifica en arenoso, limoso o arcilloso de acuerdo con el tamaño de sus partículas.
- Es la capa más externa de la corteza terrestre.
- Tipo de suelo que no está formado ni por arena ni por arcilla.
- Reserva nacional natural que se encuentra en Guainía.
- Piso térmico que alcanza las temperaturas más altas.

Verticales:

- Piso térmico que se localiza en Bogotá, Boyacá y Nariño.
- Capa de la corteza terrestre que se divide en manto superior y en manto inferior.
- Sin ella, los suelos se erosionarían y serían menos productivos.



6. Analizamos la siguiente situación y respondemos las preguntas en el cuaderno:



Cerca de una escuela, se encuentra un bosque andino, en el cual la comunidad siembra algunos de los productos que consume. Un día, unos desconocidos arrancaron varios árboles, arbustos y hierbas de este bosque. A la mañana siguiente, la comunidad se dio cuenta de esta situación y decidió castigar a los culpables.

- ¿Qué emociones pueden sentir los integrantes de la escuela debido a la destrucción del bosque?
 - ¿Qué tipo de derecho se le vulneró a la comunidad? ¿Qué deber incumplieron los desconocidos que arrancaron la vegetación del bosque andino?
 - ¿La actitud de la comunidad es la adecuada? ¿Por qué?
 - ¿Cómo se puede solucionar esta situación de manera pacífica y evitar que se repita en el futuro?
7. Comparamos nuestro trabajo con el de otros compañeros y compañeras. Si es necesario, lo complementamos.

La profesora o el profesor valora las actividades que desarrollamos.



Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Con base en lo estudiado en esta guía, elaboro en el cuaderno un corto texto sobre la importancia del suelo. Leo mi escrito ante mis familiares.
2. Con ayuda de mis familiares, identifico algunas de las acciones que están afectando al suelo y a la vegetación de nuestra región. Luego, respondo la siguiente pregunta en el cuaderno:
 - ¿Cómo podemos contribuir para que estas acciones no sigan ocurriendo?
3. Con ayuda de mis familiares, elaboro un cartel sobre las características del piso térmico de nuestra región y los productos que se pueden cultivar en él. Luego, expongo mi cartel ante los miembros de mi comunidad.
4. Respondo las siguientes preguntas en el cuaderno. Si es necesario, consulto en la biblioteca o Internet:
 - a. ¿Qué es el reciclaje y cómo se realiza?
 - b. ¿Cómo el reciclaje contribuye a la conservación del medio ambiente?
5. En la próxima clase, presento mi trabajo ante los demás compañeros y compañeras y el profesor o la profesora.

Tengamos en mente

Es importante escribir en el cuaderno las conclusiones de las actividades que realicemos con nuestros familiares.



El profesor o la profesora revisa mis trabajos, valora mis aprendizajes y me autoriza a registrar mi progreso.

