

Guía 2

La planta de café, sus partes y funciones

Logro o elemento de competencia:

Conozco las partes de la planta y la función que cumple cada una de ellas.



a. Vivencia

Trabajo con el profesor

1. Escuchamos con atención a nuestro profesor quien nos explica sobre la importancia del tema: La planta de café, sus partes y funciones. Además recuerda algunos criterios de buen comportamiento y de cuidado ambiental para la protección de la naturaleza.
 - Cuando nos dirigimos hacia un lugar fuera de la escuela, debemos dirigirnos en orden y con alegría.
 - Evitar los sitios de riesgo físico para los estudiantes.
 - Admirar la naturaleza y proteger sus recursos.
 - Observar con atención y escuchar atentamente la explicación del profesor.
2. Después de escuchar atentamente las explicaciones y las recomendaciones que el profesor haya hecho, salimos en orden del aula, al sitio en el que observaremos el desarrollo de las plantaciones y donde vamos a observar directamente las diferentes partes de la planta y las funciones que cumple cada una de éstas.



Trabajo individual

3. Después de regresar de la salida pedagógica nos disponemos a demostrar lo que hemos aprendido, para ello pedimos el favor al ayudante de nivel para que se dirija al CRA de Escuela y Café y tome los materiales necesarios para expresar los conocimientos aprendidos.

Para el siguiente ejercicio, necesitamos:

Lápices de colores, cartulinas de color blanco (octavos) u hojas de papel bloc tamaño oficio, lápiz y colores.

4. Con los materiales ya dispuestos para cada uno, dibujamos la planta de café con cada una de sus partes y le escribimos la función que cumple.

5. Escribimos en nuestro cuaderno de Escuela y Café las conclusiones sobre el trabajo desarrollado.

Presento la actividad al profesor o profesora para que valore mis aprendizajes.

Para presentar **trabajos creativos** y con **buena estética** es importante que aprendamos a utilizar adecuadamente los recursos con que contamos. Por ejemplo papel que ya se ha utilizado (papel reciclado), comparto con los compañeros algún material que ellos no tengan y dejo en el sitio adecuado los materiales sobrantes.

b. Fundamentación científica

Trabajo en equipo

1. El ayudante de grupo inicia la lectura de la fundamentación científica, cada uno de los demás integrantes va tomando apuntes de las ideas centrales del texto.

Los aprendizajes se logran con mayor efectividad cuando todos y todas estamos dispuestos a colaborar con el trabajo en equipo.



Morfología del café

La morfología de las plantas es considerada como una parte de la ciencia de la botánica, que trata la descripción de la forma y la estructura de las mismas.

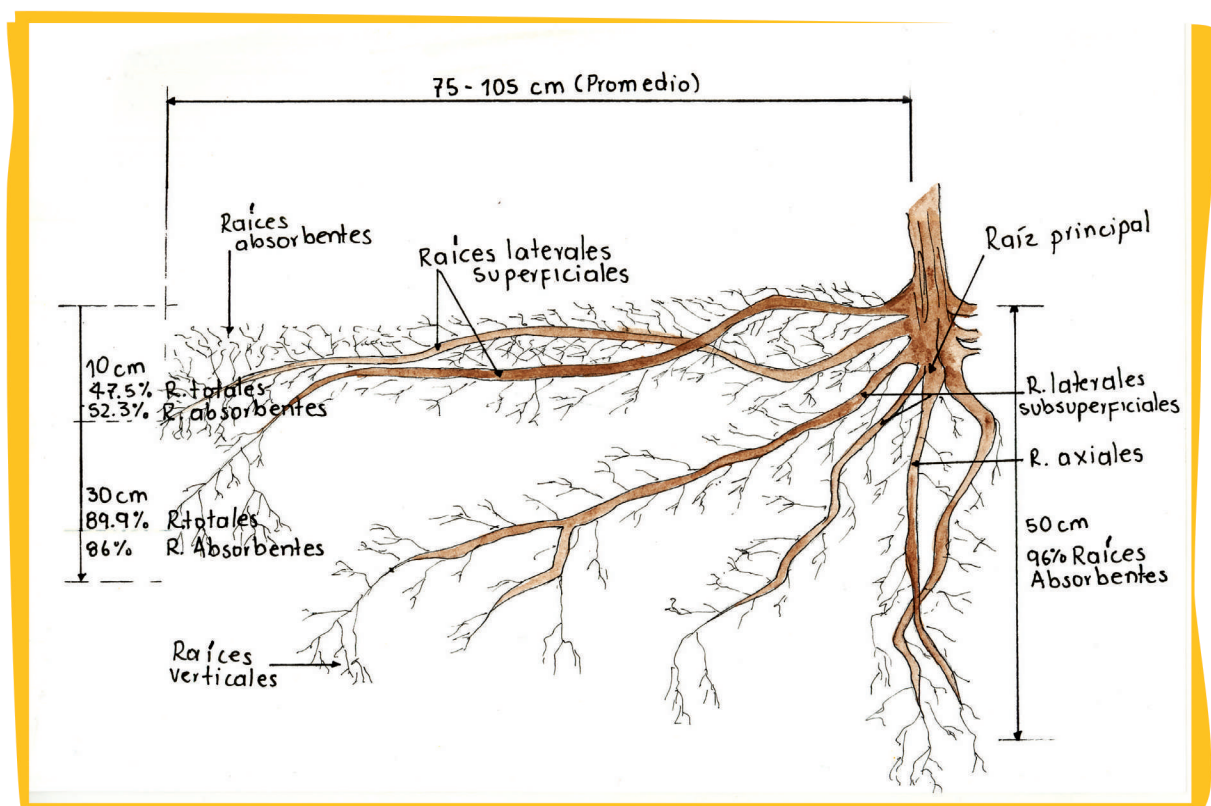
La planta de café, al igual que muchas plantas, tiene una estructura que consta de: raíz, tallo, ramas, hojas, flores y frutos, en una disposición y forma determinada que la diferencia de otras plantas. Cada una de las

partes de la planta de café es importante para obtener los frutos, con los que se prepara la bebida tan apetecida en el mundo, de ahí que conocer la estructura y forma de la planta de café es importante para poder darle los cuidados y sacar el mejor provecho al cafetal.

Conozcamos cada una de las partes de la planta de café y sus funciones:

La raíz es un órgano a través del cual la planta toma el agua y los nutrimentos necesarios para su crecimiento y producción. En ésta se acumulan sustancias que más tarde van a alimentar las hojas y los frutos, y permite que el árbol permanezca anclado y en su sitio.

Morfología de la raíz del café: El cafeto tiene una raíz principal que penetra verticalmente en suelos sin limitaciones físicas hasta profundidades de 50 centímetros. De esta raíz, salen otras raíces gruesas que se extienden horizontalmente y sirven de soporte a las raíces delgadas o absorbentes llamadas también raicillas.

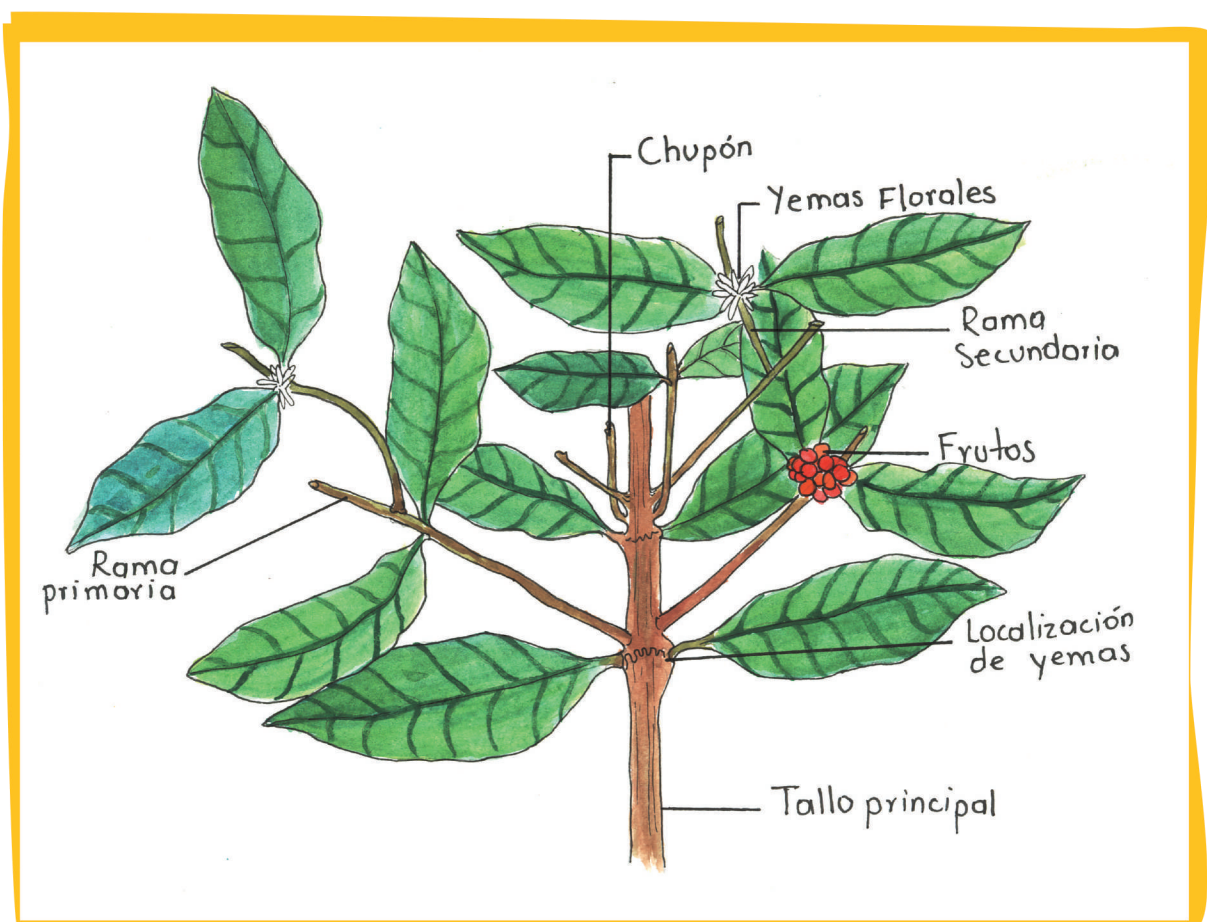


Las raíces absorbentes del cafeto son bastante superficiales y se encargan de tomar el agua y los nutrientes minerales; en los primeros 30 centímetros de profundidad del suelo se encuentra el 86% de estas raicillas. Cabe anotar que la cantidad de raíces absorbentes es mayor cerca al tallo que fuera de la gotera del árbol.

Tallo y ramas. El tallo es la conexión entre la raíz y las hojas, y las ramas sostienen las hojas, las flores y los frutos. Esta estructura de la planta es indispensable en el proceso de transporte de agua y de sustancias elaboradas por la planta, y en muchas ocasiones se convierte en un órgano de almacenamiento.

El tallo y las ramas primarias forman el esqueleto de la planta de café.

Los aspectos más sobresalientes de la morfología aérea de la planta de café tienen que ver con los tipos de brotes:

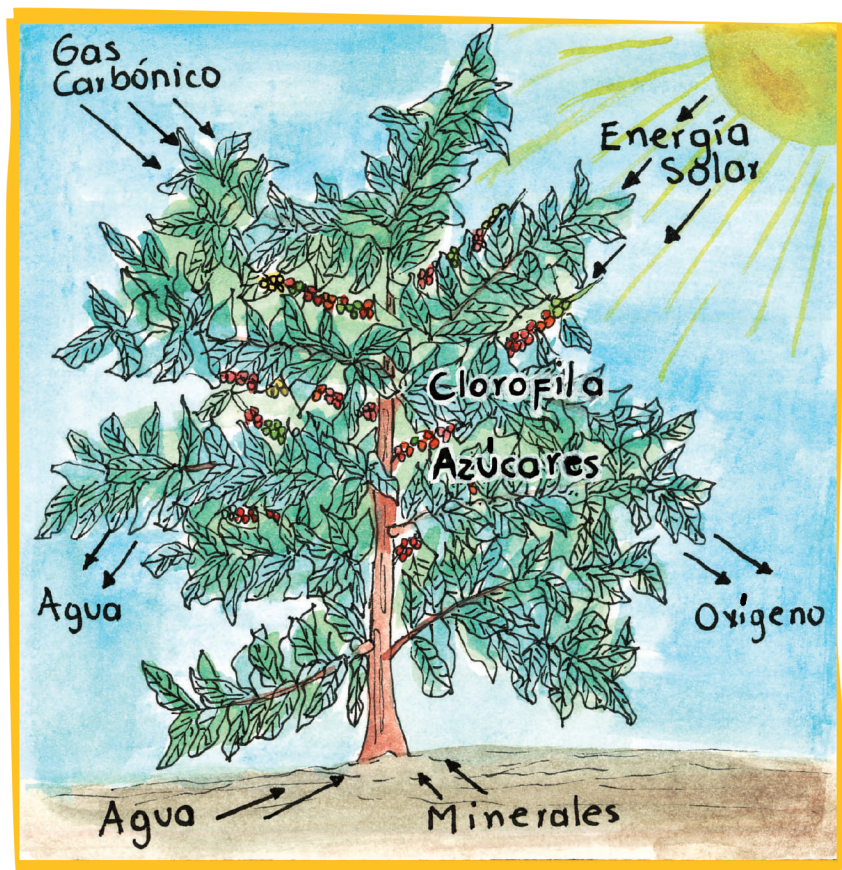


1. **Ortotrópicos:** Son brotes que crecen verticalmente y comprenden el tallo principal y los chupones.
2. **Plagiotrópicos:** Son brotes que crecen horizontalmente y comprenden las ramas primarias, las secundarias y las terciarias.

En los nudos del tallo principal se encuentran dos tipos de **yemas**: unas dan origen a las ramas primarias y otras a los chupones. Cuando se corta el cogollo del tallo principal se estimulan las yemas que darán origen a los nuevos chupones, esto ocurre cuando se realiza el zoqueo del café. Otras yemas también pueden formar flores.

La cosecha de la planta de café se produce en las ramas nuevas. A mayor número de ramas nuevas mayor será la cosecha futura.

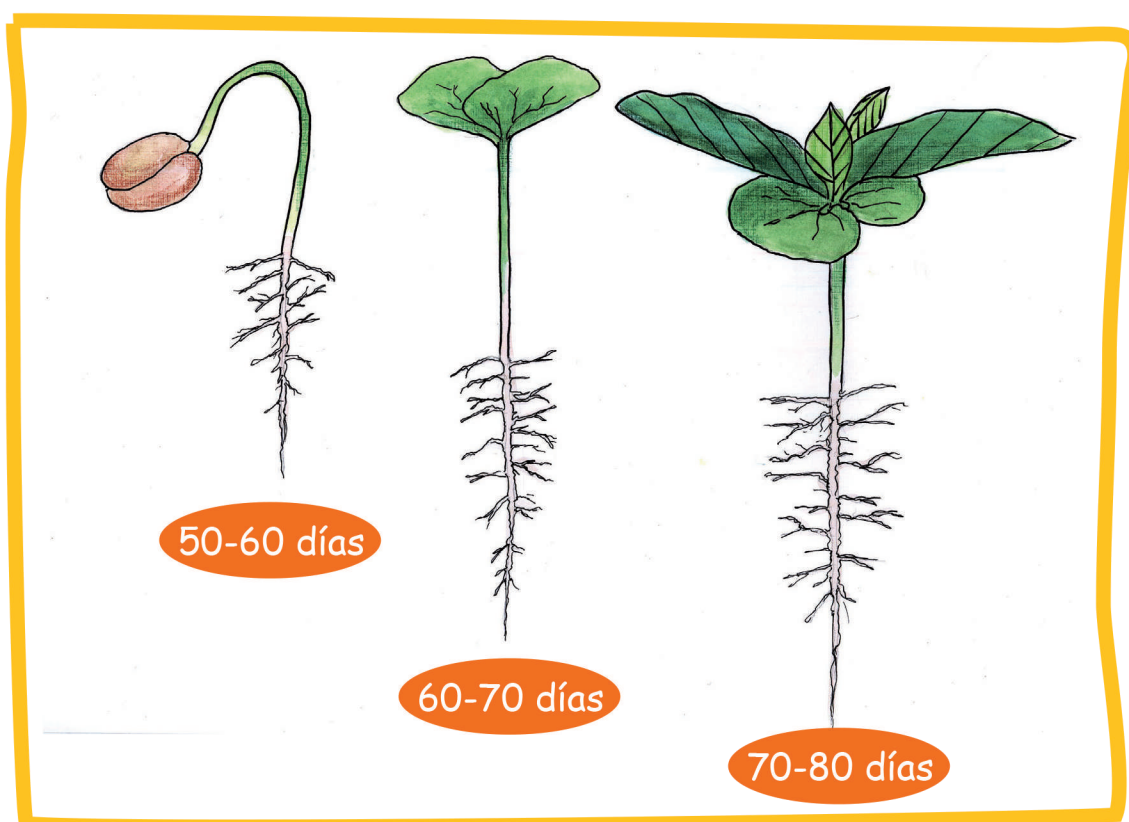
La hoja, es un órgano fundamental porque en ella se realizan muchos procesos biológicos esenciales para la vida de la planta, entre ellos la fotosíntesis y la



transpiración. Mediante la fotosíntesis la planta toma la energía del sol para elaborar las sustancias necesarias para su crecimiento.

El primer par de hojas verdadero aparece a los 75 días aproximadamente, después de la germinación. En las ramas un par de hojas aparece cada 15 ó 20 días, aproximadamente.

El número de hojas por árbol varía según la edad de la planta, la densidad de siembra y del establecimiento del cafetal (a libre exposición solar o a la sombra).



La flor, es el órgano que da origen a los frutos. **Sin flores no hay cosecha.**

La cantidad de flores, en un momento determinado, depende de la cantidad de nudos formados previamente en cada rama.

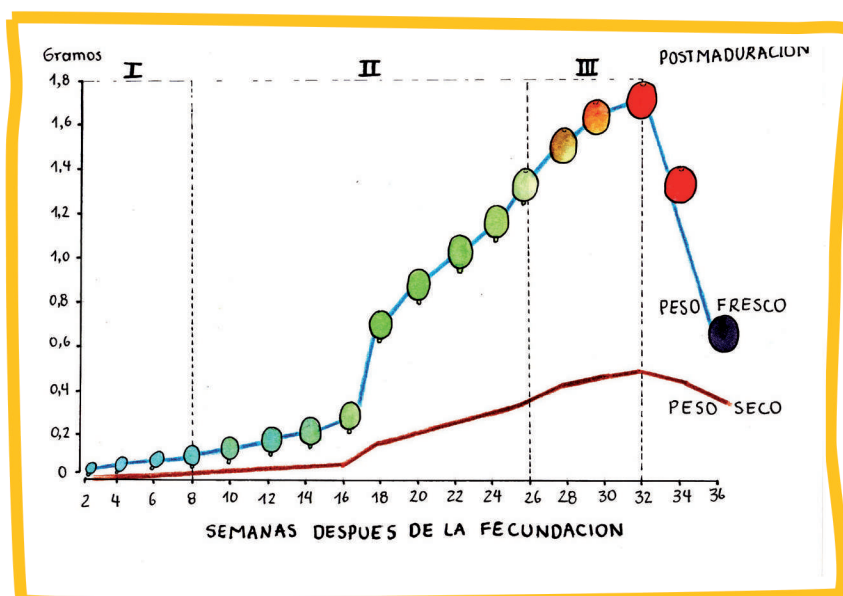
La producción de flores se ve favorecida cuando se presenta una época de lluvias después de un período de sequía (más de 10 días). Otras condiciones que también pueden favorecer la floración del cafeto son: una reducción repentina de la temperatura o una neblina intensa al final de un período seco.



La fecundación de la flor ocurre cuando un grano de polen entra en contacto con el óvulo, si éste recibe el polen de la misma flor, ocurre la autofecundación.

El conocimiento del proceso de la floración de la planta de café le permite al caficultor y al estudiante de Escuela y Café: establecer la distribución de la cosecha, estimar las necesidades de mano de obra para la recolección, planificar el control de plagas como la broca y de enfermedades como la roya. Además, permite estimar el flujo de ingresos de acuerdo a la época y la abundancia de la floración.

El fruto. Como resultado de la unión del grano de polen con el óvulo se forman el fruto y las semillas. Desde la fecundación hasta la cosecha del grano maduro transcurren entre 27 y 32 semanas, durante este tiempo ocurren una serie

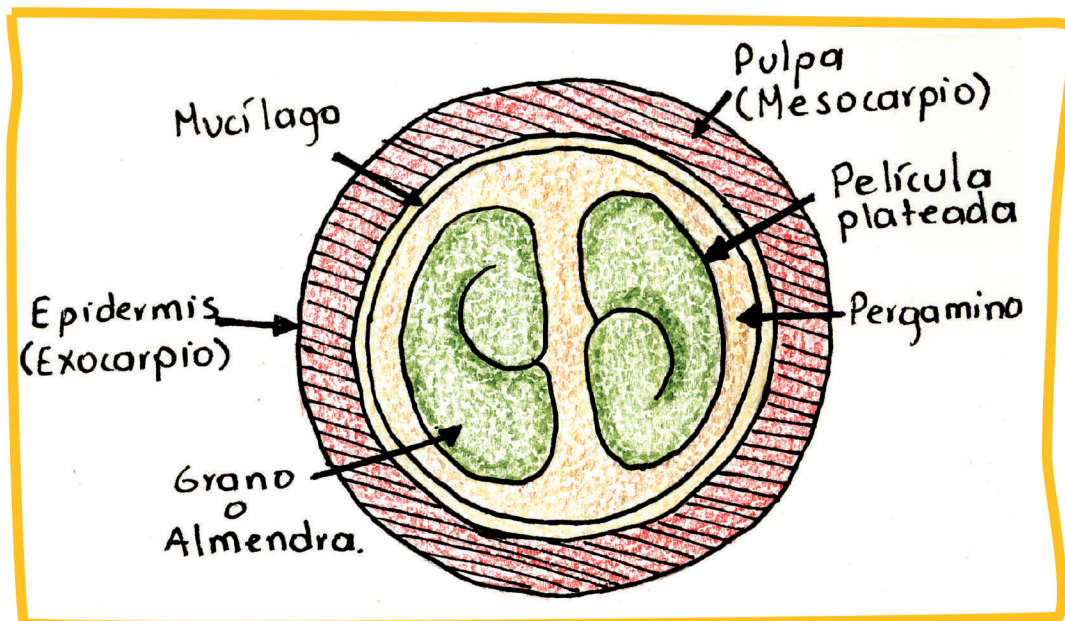


de transformaciones en las que el fruto aumenta de volumen y de peso, para lo cual se requiere de la presencia de agua y nutrientes.

La semilla es el órgano que posee las estructuras necesarias y el depósito de reservas para que comience el proceso de desarrollo de una nueva planta. Consta de dos partes: La almendra que es dura y de color verdoso y, el embrión que dará origen a la nueva planta.

La semilla está protegida por el pergamino, que a su vez está rodeado por el mucílago o baba. La cubierta roja o amarilla del fruto maduro se conoce con el nombre de pulpa.

La semilla del café constituye el depósito de sustancias (asimilados metabólicos) que representan la producción.



Todas y cada una de las partes de la planta, son importantes para su buen desarrollo

C. Actividades de ejercitación

En equipo

1. Realizamos un ejercicio de apareamiento siguiendo el procedimiento:

- Recortamos tarjetas para escribir los enunciados del ejercicio y los depositamos en una bolsa.
- En una hoja, cartulina, pliego de papel u otro material con el que contemos, dibujamos un árbol de café con todas sus partes.
- Escogemos la persona o grupo que inicia el concurso, el cual saca de la bolsa uno de los enunciados, éste lo debe ubicar en el árbol dibujado, en el lugar mas adecuado.
- Los demás integrantes del equipo serán los encargados de aprobar los aciertos.
- Con el profesor evaluamos la actividad y lo ubicamos en el CRA de Ciencias Naturales.

Enunciados

- En ella se acumulan sustancias que más tarde van a alimentar las hojas y los frutos_____.
- Constituye el depósito de sustancias (asimilados metabólicos) que representan la producción_____.
- Se encargan de tomar el agua y los nutrientes minerales_____.
- Es la conexión entre la raíz y las hojas_____.
- Es indispensable en el proceso de transporte de agua y sustancias elaboradas por la planta, en muchas ocasiones se convierte en un órgano de almacenamiento_____.
- Forman el esqueleto de la planta de café_____.

- En ella se realiza el proceso de fotosíntesis, permitiéndole a la planta tomar la energía del sol para elaborar las sustancias necesarias para su crecimiento_____.
- Da origen a los frutos_____.
- Permite que el árbol permanezca anclado y en su sitio_____.
- Se ve favorecida cuando se presenta una época de lluvias después de un período de sequía (más de 10 días)_____.
- A través de ella la planta toma el agua y los nutrientes necesarios para su crecimiento y producción_____.
- Es el órgano que porta las estructuras necesarias y el depósito de reservas para que comience el proceso de desarrollo de una nueva planta_____.



Trabajo individual

2. Elaboro un cuento teniendo presente cada una de las partes que lo conforman (introducción, nudo y desenlace), en él pongo en juego mi creatividad para dar vida a las partes de la planta de café como si fueran personajes y, así generar un diálogo entre ellas, en el que se haga referencia a la función que cumple cada una.
- Socializamos el cuento a través de una dramatización que presentaremos en las actividades de conjunto.

Presentamos las actividades realizadas al profesor o profesora para que valore los aprendizajes.

d. Actividades de aplicación

Trabajo con la familia

Con la ayuda de nuestra familia o de un productor de café realizamos la siguiente actividad:

Para cada una de las partes de la planta de café escogemos dos labores culturales que se realizan en la finca cafetera, que favorezcan su desarrollo y buen funcionamiento. Para ello nos ayudamos de la siguiente tabla y del ejemplo

Parte de la planta	Labor que la favorece
Raíz	Construcción del germinador
Tallo y ramas	
Hojas	Regulación del sombrío
Flores	
Frutos	

Nuestro proyecto

1. Continuamos desarrollando el proyecto de grado sexto "Recorriendo los caminos del café", para lo que realizamos la siguiente actividad:

Sumamos al compendio histórico el cuento realizado en la actividad de ejercitación y lo ilustramos con mucha creatividad.

