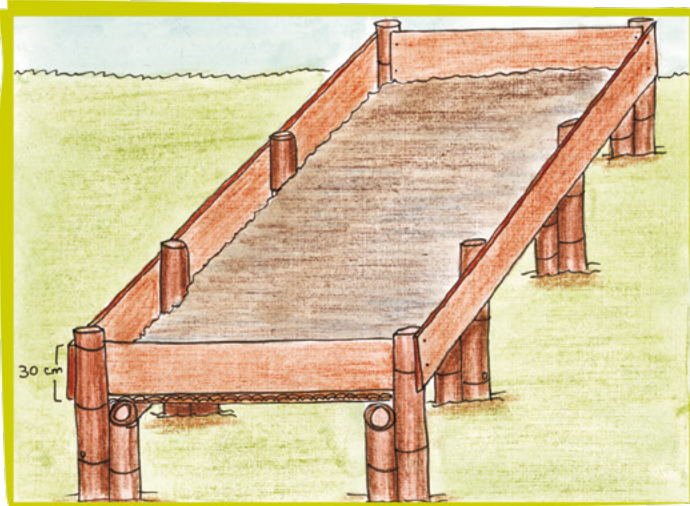
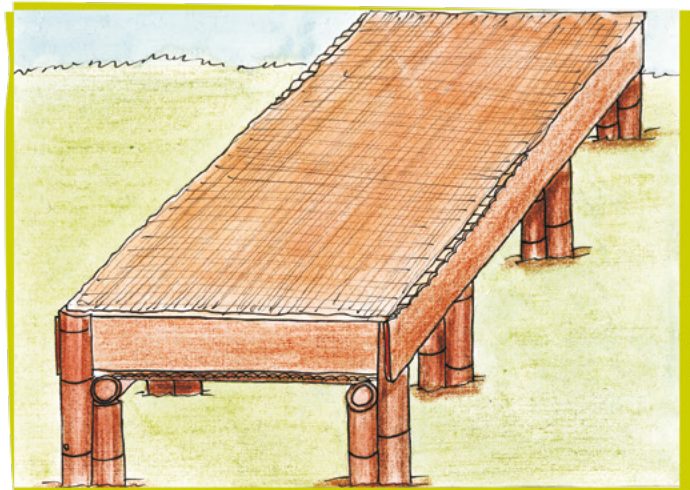


- A lo largo del cajón coloco un tendido de esterilla sobre la lata de guadua.
- Cierro los lados del cajón con esterilla o tabla de 30 cm de altura.



- Encima de las guaduas más altas fijo dos guaduas a lo largo, sobre las que se colocarán las latas de guadua y los costales que cubrirán el semillero.



Guía 3

Establecimiento y manejo del almácigo

Logro o elemento de competencia

Construyo y manejo el almácigo de manera adecuada y económica.



a. Vivencia

Trabajo en equipo

1. Nos organizamos y nos disponemos a trabajar con mucho entusiasmo para el aprendizaje de esta guía, a través de la realización de un concurso que nos permitirá identificar **cuánto sabemos**.
- Preparamos materiales para la realización del concurso (cartulinas, marcadores, colores).

Concursar nos estimula y motiva para aprender de los demás...
¡ Qué interesante !
Adelante

2. El joven que tenga mayor habilidad artística prepara modelos de figuras relacionadas con las partes del café, para escribir las preguntas.

Pueden ser: Hojas de cafeto
Semillas de cafeto
Flores de cafeto



Ánimo y concentración ... Todas y todos a participar.

3. Otra persona, a medida que se van haciendo los modelos de fichas, se encargará de escribir en la parte de atrás las preguntas que deberán responder los participantes.

- Las preguntas estarán relacionadas con los temas vistos hasta el momento y con el tema de la guía que estamos iniciando.

Algunas preguntas pueden ser:

- ¿Cuáles son las principales partes de la planta de café?
- ¿Qué función cumplen las hojas en la planta de café?
- ¿Cuáles son las condiciones climáticas para un buen desarrollo del café?
- ¿Cuáles son las variedades de café?
- ¿Por qué es importante establecer el germinador en la finca?
- ¿Con qué nombres populares es conocida la enfermedad ocasionada por los hongos que afectan a las chapolas en el germinador?
- ¿Cuál es el paso a seguir después de obtener las chapolas en el germinador?
- ¿Qué es un almacigo?
- ¿Qué tipo de sustrato utilizaría para llenar la bolsa del almacigo?
- ¿Cuánto tiempo considero que podría dejar las plántulas en el vivero o almacigo antes de llevarlas al sitio definitivo?
- ¿Qué tamaño de bolsas debo utilizar para el almacigo?

4. Nos distribuimos en equipos para iniciar el concurso.

5. Pedimos a nuestro profesor o profesora que sea el juez del concurso.

Podemos repetir este concurso durante la realización de unas actividades de conjunto, invitando a estudiantes de grados superiores para que participen.
¡ A planearlo y a hacerlo !

- El equipo que más respuestas acierte será el ganador.

Presentamos nuestro trabajo al profesor o profesora para que valore nuestros aprendizajes.

b. Fundamentación Científica

Trabajo en parejas

1. Observo con atención mi grupo de trabajo y me acerco a la persona con la que haya tenido menor contacto durante la última semana. La invito para que leamos la Fundamentación Científica.

El almácigo... El jardín infantil del cafetero



En los primeros estados de desarrollo todos los seres vivos (hombres, animales y plantas) requieren de cuidados especiales, que garanticen su buen desarrollo y capacidad productiva en su etapa adulta.

En el caso del café, los cuidados especiales requeridos se inician durante la etapa de germinador y deben hacerse extensivos a la siguiente etapa, que consiste en el establecimiento del **vivero o almácigo**.

¿Qué es el almácigo?

Es el lugar donde se agrupan las bolsas en las que se siembran las chapolas provenientes del germinador. Allí, permanecerán las plántulas entre 4 y 6 meses; tiempo en el que se habrán convertido en colinos listos para ser trasplantados al sitio definitivo.



Nota importante:

Si se siembran dos chapolas por bolsa, deben trasplantarse a los cuatro meses.

Establecer el almácigo en la finca, ofrece las siguientes ventajas:

- Oportunidad de brindar a las plantas los cuidados requeridos durante esta delicada etapa.
- Posibilidad de seleccionar los mejores colinos para sembrar en el sitio definitivo.
- Garantía de establecer la variedad apropiada para la zona.
- Asegurar un buen tamaño de bolsa (17 por 23 cm).
- Menores costos en la etapa del almácigo.
- Disminuye el riesgo de la presencia de plagas y enfermedades.

¿Dónde ubicarlo?

Cerca de la casa o cerca al lote que se va a sembrar. El sitio debe ser plano y se debe garantizar la disponibilidad de agua.

Es recomendable suministrar sombrero regulado, el cual puede establecerse con diferentes materiales:

- Techo de guadua, en sentido Norte - Sur.
- Polisombra, en sentido Norte - Sur.
- Sombríos ya establecidos en las fincas, como plátano o guamo.
- Árboles de crotalaria, guandul o higuerillo.

Sombrío con crotalaria



Sombrío con crotalaria y guadua



Sombrío con polisombra



Sombrío con guadua



Cuando se utiliza sombra natural como el higuerillo, se recomienda sembrarlo en el lote donde se construirá el almácigo, por lo menos un mes antes de sembrar la semilla de café.

El sombrío debe eliminarse gradualmente a partir de los dos meses, dejando el almácigo a libre exposición al cabo de cinco meses.

¿Cuál es el tamaño de bolsa y el sustrato recomendado?

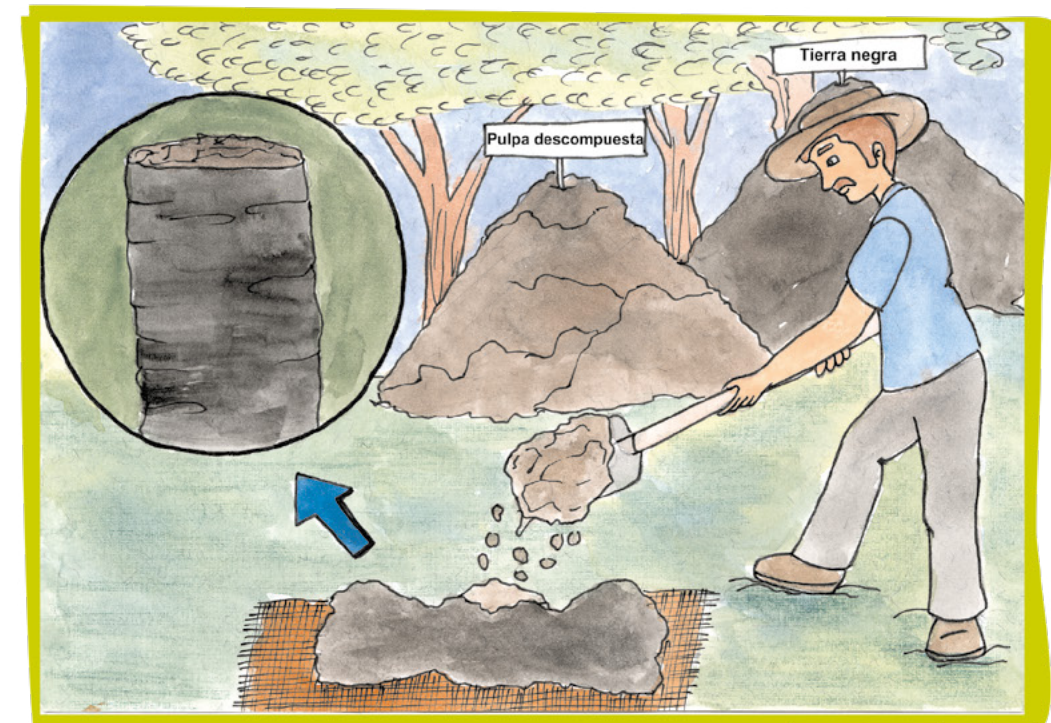
Para garantizar un desarrollo óptimo de los colinos de café se recomienda utilizar bolsas negras de polietileno de 17 por 23 cm (bolsa cafetera).

Ventajas de la bolsa cafetera:

- Obtención de colinos vigorosos
- Plantas de mayor producción en el campo
- Más tiempo disponible para el trasplante

El mejor sustrato para el almácigo consiste en una mezcla de suelo cernido y pulpa de café descompuesta (u otra materia orgánica bien descompuesta), así:

- Por cada tres paladas de suelo se echa una palada de pulpa bien descompuesta.
- Las bolsas deben llenarse hasta que la mezcla quede apretada.



¿Cómo se realiza el control de arvenses?

Si el almácigo es pequeño el control de arvenses puede realizarse en forma manual. Cuando el almácigo es muy grande (más de 5.000 colinos), se recomienda la aplicación de un herbicida antes de que salgan las arvenses y antes de sembrar la chapola.

Forma de preparación de la mezcla para el control de arvenses

- En un litro de agua se mezclan 10 cc de GOAL 2EC, con esta mezcla se cubren 4.000 bolsas.
- Es importante calibrar la aspersora de modo que salga la cantidad de mezcla recomendada, para que el control sea efectivo y se ahorre dinero.

Cuidar y proteger nuestra salud, es cuestión de responsabilidad, así me respeto y me amo a mí mismo.

Recordemos algunas medidas de prevención al momento de aplicar un producto en el almácigo.

- Utilizar guantes durante la preparación y aplicación del producto.
- Utilizar camisa y pantalón de manga larga.
- Utilizar careta y botas de caucho.
- Preparar solamente la cantidad de mezcla requerida para evitar sobrantes.

¿Cuándo y cómo realizar el trasplante?

Cuando las bolsas se encuentren llenas y acomodadas en bloques de 10 hileras, se procede a transplantar las chapolas de la siguiente manera:

- Remojar el germinador y aflojar la arena.
- Sacar las chapolas sin dañarles la raíz. Se seleccionan aquellas que estén en buenas condiciones, con las hojas expandidas y la raíz bien desarrollada.
- Eliminar las chapolas en las que se observen deformaciones en la raíz o en las hojas.
- Las mejores chapolas se depositan en un balde con agua.

El trasplante debe realizarse preferiblemente en días de poco brillo solar.

La chapola debe sembrarse con mucho cuidado siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Remojar el almácigo.
- Con un palo ahoyador hacer un hoyo profundo en el centro de las bolsas.
- La chapola se coloca en el hoyo, evitando que se doble la raíz. El cuello de la chapola debe quedar a ras del suelo.
- Se introduce el palo ahoyador en forma de cuña para apretar la tierra desde abajo contra la raíz.



Cuidados especiales:

Riego. Debe humedecerse solamente la tierra de la bolsa, evitando encharcamientos.

Control fitosanitario. Se realiza en la etapa de almácigo cuando se presentan problemas de enfermedades o plagas que pueden limitar el desarrollo de los colinos.

Nota importante:

Las chapolas que tienen dos raíces rectas (bifurcadas) se pueden sembrar, dado que éstas dan buena producción.



Sólo en casos en los que la raíz esté muy larga se puede hacer un pequeño despunte.

Plagas y enfermedades en la etapa de almácigo

Plaga o enfermedad	Síntomas	Control
Nematodos 	Las plántulas se tornan amarillentas y al observar las raíces pueden identificarse nódulos.	Preventivo: al momento de la siembra aplique micorrizas . Durante la primera semana, después de la siembra se recomienda la aplicación de 1 g/bolsa de cualquiera de los siguientes productos: Nema-cur, Furadán, Mocab.
Grillos y gusanos trozadores 	El ataque generalmente ocurre en las noches, cuando trozan los tallos, los cogollos y las hojas.	Para su control se recomienda espolvorear Lorsban 4EC, a razón de 3 cc/litro de agua, suficiente para 100 bolsas, o fumigar con Sevin 80 WP a razón de 3 g/litro de agua . El tratamiento debe realizarse en los focos donde se encuentran las plantas afectadas y después de las 5 pm.
Mancha de hierro 	Esta enfermedad causa la caída de las hojas y disminuye el vigor de los colinos. Se presenta principalmente cuando no se suministra sombrero o no se utiliza la cantidad adecuada de materia orgánica.	Esta enfermedad puede prevenirse con el uso de materia orgánica en el almácigo, procurando que la planta esté bien nutrida. Para controlar esta enfermedad se recomienda aplicar inicialmente un fungicida sistémico como Bayleton a razón de 1 cc/litro de agua. Para evitar que la enfermedad se vuelva resistente a los productos químicos, se recomienda aplicar a los 15 días siguientes una mezcla de Bayleton 1 cc/litro de agua más 4 g de cualquiera de los siguientes fungicidas protectores: Manzate, Mancozeb, Antracol, Dithane .

Nota importante:

Para decidir cuándo es conveniente realizar una aplicación de un producto químico, es importante consultar con el Extensionista del Comité de Cafeteros. También es recomendable tener en la finca: gramera, jeringa y medidor para agroquímicos.

Tabla de costos del establecimiento del almácigo

Detalle de la actividad	Valor (\$)
Mano de Obra	
Número de jornales en la mezcla de materia orgánica más tierra	
Número de jornales en el llenado y la disposición de las bolsas	
Número de jornales en la aplicación de herbicida y nematicida	
Número de jornales en la aplicación de micorrizas y la siembra de las chapolas	
Número de jornales en la aplicación de riego	
Número de jornales para las prácticas culturales y control fitosanitario	
Total costo mano de obra	
Insumos	
Kilos de tierra	
Kilos de materia orgánica	
Número de bolsas	
Nematicida	
Kilos de micorrizas	
Herbicida	
Chapolas	
Fungicida	
Total costo insumos	
Total Costos (mano de obra + insumos)	
Costo por colino	

Nota importante:

El valor de los jornales y cada uno de los insumos debe actualizarse de acuerdo a los costos reales de cada zona.

Selección de los colinos para la siembra

Para realizar la siembra en el lote definitivo se deben seleccionar solamente los colinos vigorosos, que tengan todas las hojas verdes, sanas y el tallo bien formado.

Es importante observar que la raíz no traspase la bolsa. Esto causa la "cola de marrano".



¡Tomémonos un momento para reflexionar!

Poner la cabeza y el corazón en el manejo de los cafetales me permite tomar decisiones acertadas para mi bolsillo y para el medio ambiente.



Así como los seres humanos buscamos relacionarnos de manera efectiva para desarrollarnos plenamente y con calidad a través de normas de convivencia, que son las llaves que nos abren puertas en diferentes ámbitos; las plantas, también necesitan condiciones óptimas para su desarrollo.

Debemos ser conscientes que tanto los seres humanos, como las plantas se desarrollan plenamente cuando se encuentran en equilibrio y armonía.

¿Y cuáles son esas llaves para el desarrollo armónico y en equilibrio tanto de los seres humanos como de las plantas?

Encontrémoslas a través de las siguientes analogías:

Seres humanos	Plantas de café
Consideramos los sentimientos de los demás.	Consideramos que requieren atención y cuidado.
Prestamos atención cuando los demás se comunican con nosotros.	Prestamos atención a los síntomas o señales que nos indican el estado fisiológico en el que se encuentran.
Respetamos el espacio de las demás personas.	Respetamos el espacio donde se desarrollan.
Respetamos nuestro entorno ambiental disminuyendo la contaminación.	Respetamos su entorno cuidando la naturaleza y el medio ambiente.
Somos justos y amables unos con otros.	Somos justos cuando realizamos oportunamente las labores que las plantas requieren.
Informamos a los demás de forma positiva si lo que están diciendo nos hace sentir incómodos.	Revisamos la oportunidad y eficiencia en las labores, para detectar en qué estamos fallando y proponer estrategias de mejoramiento.

Presentamos nuestro trabajo al profesor o la profesora para que valore nuestros aprendizajes

C. Actividades de Ejercitación

Trabajo individual

1. Realizo en mi cuaderno de Escuela y Café un flujograma de los pasos que es necesario realizar para el establecimiento de un almácigo de calidad.
 - Explico brevemente los cuidados que debo tener en cada uno de los pasos que mencionamos.

Trabajo en equipo

2. Haciendo uso de nuestra creatividad y para realizar transversalidad con el área de artística, proponemos modelos de construcción del germinador y del almácigo. Para ello preparamos:
 - El diseño de cada uno de los modelos (germinador y almácigo).
 - La selección del material para hacer los modelos (plastilina, madera u otro material del cual tengamos disponibilidad).

Es muy importante realizar los modelos con las medidas adecuadas y las condiciones técnicas que aprendimos, por eso vamos a construirlos a escala.

- Pedimos al profesor del área de matemáticas que nos dé una breve explicación sobre el trabajo de modelos a escala.

Los trabajos realizados nos servirán para enriquecer el CRA del área de tecnología y para las exposiciones de día de logros.

3. Me reúno con un compañero o compañera y escribimos en el cuaderno las razones por las que es importante establecer nuestros almácigos en la finca. Nos podemos guiar con los siguientes interrogantes:
 - ¿Qué tiene que ver con el ahorro?
 - ¿Qué tiene que ver con la convivencia?
 - ¿Por qué es necesario atender a medidas de prevención?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor para que valore nuestros aprendizajes.

d. Actividades de Aplicación

Trabajo con nuestra familia

1. Elaboro una cartelera sobre el tema **Construcción y manejo del vivero o almácigo**. Le escribo un título llamativo para que mis padres o personas con quienes vivo se motiven a leerla.

Podría ser...

Con exclusividad para mi familia:

Ustedes saben que los quiero mucho. Hoy en mi colegio aprendí:

- Qué es un almácigo
- Como se construye
- Cuánto cuesta hacerlo

Si desean saber algo más favor dialogar conmigo

Firma

NUESTRO PROYECTO

Todos los estudiantes del grado séptimo tenemos la meta de certificarnos en la "Obtención de colinos de café de acuerdo con los parámetros de calidad".

Para ello, ubicamos al final del módulo el proyecto propuesto, leemos la actividad correspondiente a esta etapa y la ejecutamos. Recordamos registrar constantemente los avances en el desarrollo del proyecto.

El profesor o la profesora evalúa los logros obtenidos con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

Guía 4

¿Nuestro cafetal es tecnificado o tradicional?

Logro o elemento de competencia:

Reconozco y defino las características y la importancia de la tecnificación de los cafetales.

