

secretos para contar

ESCUELA  
Y TERRITORIO

# LARUTANATURAL

Mi territorio, mi familia y yo



BITÁCORA DE TRABAJO PARA ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

era  
EDUCACIÓN RURAL  
PARA ANTIOQUIA

Bitácora La ruta natural - Mi territorio, mi familia y yo.

**Edición:**

Lina Mejía Correa, Vanessa Escobar Rodríguez, Juan Luis Vega González.

**Investigación, compilación y adaptación:**

Miguel Ramírez, Ximena Sepúlveda, Juan David Benjumea, Jesús de los Santos Morales.

**Asesores:**

Daniel Villegas G., Carlos Osorio O., Sebastián Hernández M.

**Textos:**

Fundación Secretos para contar (varios autores).

**Corrección ortotipográfica:**

Juan David Villa Rodríguez.

**Diseño gráfico y diagramación:**

Carolina Bernal Camargo.

**Ilustraciones:**

Johana Bojanini, Clara Victoria Serna T., Carolina Bernal C.

La ruta natural

ISBN 978-958-52222-7-4

Proyecto apoyado por Alianza por la Educación Rural para Antioquia (ERA): Ministerio de Educación Nacional, Gobernación de Antioquia, Comfama, Fundación Fraternidad Medellín, Fundación Secretos para contar, Fundación Bancolombia, Fundación Sofía Pérez de Soto, Fundación Sura, Comfenalco, Proantioquia, Fundación Postobón, Comité de Cafeteros de Antioquia, Fundación Aurelio Llano Posada, Concesión La Pintada, Cooperativa Financiera Cotrafa, Fundación Celsia, Fundación MUV, Fundación Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

MATERIAL EDUCATIVO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA. NO TIENE VALOR COMERCIAL

# Contenido

La ruta natural .....	4
<b>1. Exploración del hogar .....</b>	<b>8</b>
1.1 La casa .....	8
1.1.1 Los planos de la casa .....	12
<b>2. Exploración de las tradiciones de mi comunidad .....</b>	<b>17</b>
2.1 Las plantas, despensa para la vida .....	18
2.1.1 Nuestros alimentos .....	20
2.1.2 La milpa .....	22
<b>3. Exploración económica .....</b>	<b>23</b>
1.1 Saber heredar .....	24
<b>4. Exploración natural .....</b>	<b>30</b>
4.1 Reino verde, un mundo fascinante .....	31
4.2 Fauna silvestre .....	34
4.3 El agua lluvia .....	37
4.4 El suelo .....	39
4.5 Los pisos térmicos .....	43
<b>5. Exploración agrícola .....</b>	<b>45</b>
5.1 Los agricultores .....	46
5.2 La semilla nativa .....	50
5.3 La reproducción de las planta .....	50
5.3.1 La siembra directa .....	50
5.3.2 Semilleros o germinadores, la cuna de las plantas .....	51
5.3.3 Otras formas de reproducir las plantas .....	55
5.4 Planeación de la siembra .....	58
5.5 Los abonos .....	62
5.5.1 El compost .....	62
5.5.2 Paca digestora .....	63
5.6 La Luna y la agricultura .....	66
<b>6. Exploración de la huerta familiar .....</b>	<b>68</b>
6.1 La huerta .....	69
6.2 Cuidado de los cultivos .....	74
6.2.1 Escalonar los cultivos y cosechar lo necesario .....	74
6.2.2 Rotar los cultivos .....	75
6.2.3 Asociar plantas (alelopatía) .....	75
6.2.4 Mantener los cultivos .....	76
<b>7. Exploración del valor agregado de los productos de la cosecha .....</b>	<b>80</b>
7.1 Transformación y conservación de alimentos en el hogar .....	81
7.1.1 Recetas para la transformación y conservación de alimentos .....	83
7.2 Transformación de plantas para un botiquín natural en el hogar .....	87
7.2.1 Recetas y preparaciones medicinales .....	88
<b>8. Exploración de la huerta como negocio .....</b>	<b>90</b>
8.1 Cómo crecen las ideas .....	91
<b>Anexo .....</b>	<b>90</b>

# La ruta natural

No hay nada más noble y más bello que ver el Sol asomarse sobre las altas cumbres, los valles y las llanuras. Bajo ese cielo radiante vuelan pájaros reflejando miles de colores; el aire huele a mango, a musgo y a bosque; crecen guayabas, café, plátano y moras, y árboles majestuosos como la ceiba, el samán, el roble o el guayacán.

**El campo es el lugar donde la Naturaleza nos presenta los milagros de la Vida.** Es el lugar que nos brinda todas las posibilidades para tener proyectos productivos, alimentos saludables y un buen vivir. Para comenzar el viaje de la vida, lo recomendable es planear y trabajar los sueños con mucho cuidado, siempre pensando en nuestro bienestar, en el bienestar de los demás, en el bienestar de la Naturaleza y de las generaciones que vienen.

**El primer paso** para comenzar este viaje es reconocernos a nosotros mismos. Todos nacemos en el seno de un hogar y el primer contacto que tenemos es nuestra familia. Esa familia la componen papás, abuelos, tíos, hermanos, y quizá un perro, un gato y un caballo. Todos vivimos en una casa. En esa casa recibimos el alimento que nos permitirá crecer; también el ejemplo, el cariño y el amor que forjarán nuestro carácter.

En esa casa damos los primeros pasos, aprendemos a hablar, a jugar y a subirnos a los árboles para coger guayabas. Esa casa y esos árboles de guayaba están en un terreno. Ese terreno está ubicado en un territorio que tiene una cultura y una economía, y ellas (cultura y economía) dependen de la geografía y las condiciones naturales. **Es en ese lugar donde podemos hacer realidad nuestros sueños y construir nuestro propio plan de vida.**

**El siguiente paso** nos invita a tener en cuenta los gustos y necesidades de nuestra familia, a conocer un poco más sobre la agricultura, a definir cómo queremos alimentarnos, cómo podemos apoyar la economía del hogar, cómo

nos vemos en el futuro y cómo ser parte activa de ese territorio que habitamos. Para esto debemos hacernos algunas preguntas: ¿cómo es nuestro territorio? ¿Qué tenemos en la casa o en la escuela, y cómo lo podemos mejorar? ¿Qué productos agrícolas se consumen en la región? ¿Qué queremos y podemos cultivar? ¿Podríamos sembrar nuestros propios alimentos? ¿Qué queremos y podemos cultivar para vender? ¿Podemos ahorrar o generar ingresos (dinero) adicionales? ¿Les vamos a dar algún valor agregado a nuestros productos? ¿Cómo queremos vivir?

Esta bitácora de trabajo para estudiantes de bachillerato no solo nos muestra una ruta, es también una invitación a que cada uno de nosotros sueñe, planee y escriba su propio proyecto. Puedes anotar en ella todos los datos que recolectes: esto te ayudará a convertir tus sueños en realidad tanto en tu casa como en tu escuela.

La bitácora que tienes en tus manos es una selección de textos de los libros y manuales que la Fundación Secretos para contar ha venido publicando desde hace varios años, con la intención de recopilar y promover los saberes ancestrales de los habitantes del campo sobre la agricultura sostenible y el respeto por la Naturaleza.

Esta bitácora es para tu uso personal, así que procura cuidarla. Te invitamos a realizar las actividades sugeridas, en otro cuaderno o en hojas en blanco, antes de plasmarlas en la bitácora. Disfruta y aprende en este viaje por La ruta natural.



# 1. Exploración del hogar

En esta exploración empezarás haciendo preguntas sobre tu vida, la de tu familia y la de tus ancestros (es decir, quienes vivieron antes de ti en tu familia y en tu territorio). También podrás reconocer tu casa como un lugar de aprendizaje (realizarás planos, dibujos de ella) lleno de espacios sociales, individuales, útiles o productivos para pensar un proyecto familiar. Esta es una propuesta para pensar nuestro entorno, nuestras relaciones con la familia y los vecinos, con el planeta y, sobre todo, con ese espacio que frecuentamos a diario: nuestra casa. La casa, más que un techo para dormir o vivir, es un refugio, un lugar donde crecemos y aprendemos de la vida, las costumbres y formas de comportamiento con los demás.

# 1.1 La casa

## Sabías que...

La casa es la familia que está adentro. No es la puerta de entrada, las paredes o los muebles. Es una risa recibiendo al que llega, es una mano extendiendo el mantel y repartiendo el pan. Es una voz amiga que dice: “quédate un rato más a conversar”. Es un ramo de flores en la mesa. Es una planta verde en el corredor. Es un rosal en el jardín del fondo.

La casa es el sitio donde compartimos la vida con la pareja, los hijos, la familia y los amigos, un lugar que nos ofrece protección y abrigo, refugio y calor —sombra y hoguera— un lugar esencial para cada uno. La casa debe ser cómoda: cálida en el frío y fresca en el calor. Rodeada de naturaleza, limpia, ordenada y con detalles que la hagan agradable.

La casa es el lugar donde se guardan los objetos necesarios para la vida, el lugar que nos espera con seguridad. De la casa se sale a trabajar, al colegio, a saludar a la familia o a la fiesta; a hacer deporte, a reunirnos con amigos y vecinos. La casa es un lugar de retorno, siempre volvemos, porque la vida sigue y es necesario recuperar energías y alegrías, para poder salir otra vez a cumplir nuestra misión en el mundo: buscar que con nuestro trabajo la vida sea mejor para todos cada día.

La casa tiene alma: ese poco de alma que le regala cada uno de los que la habitan. Por eso, cuando se entra a una casa, se siente el calor humano de quienes viven en ella.





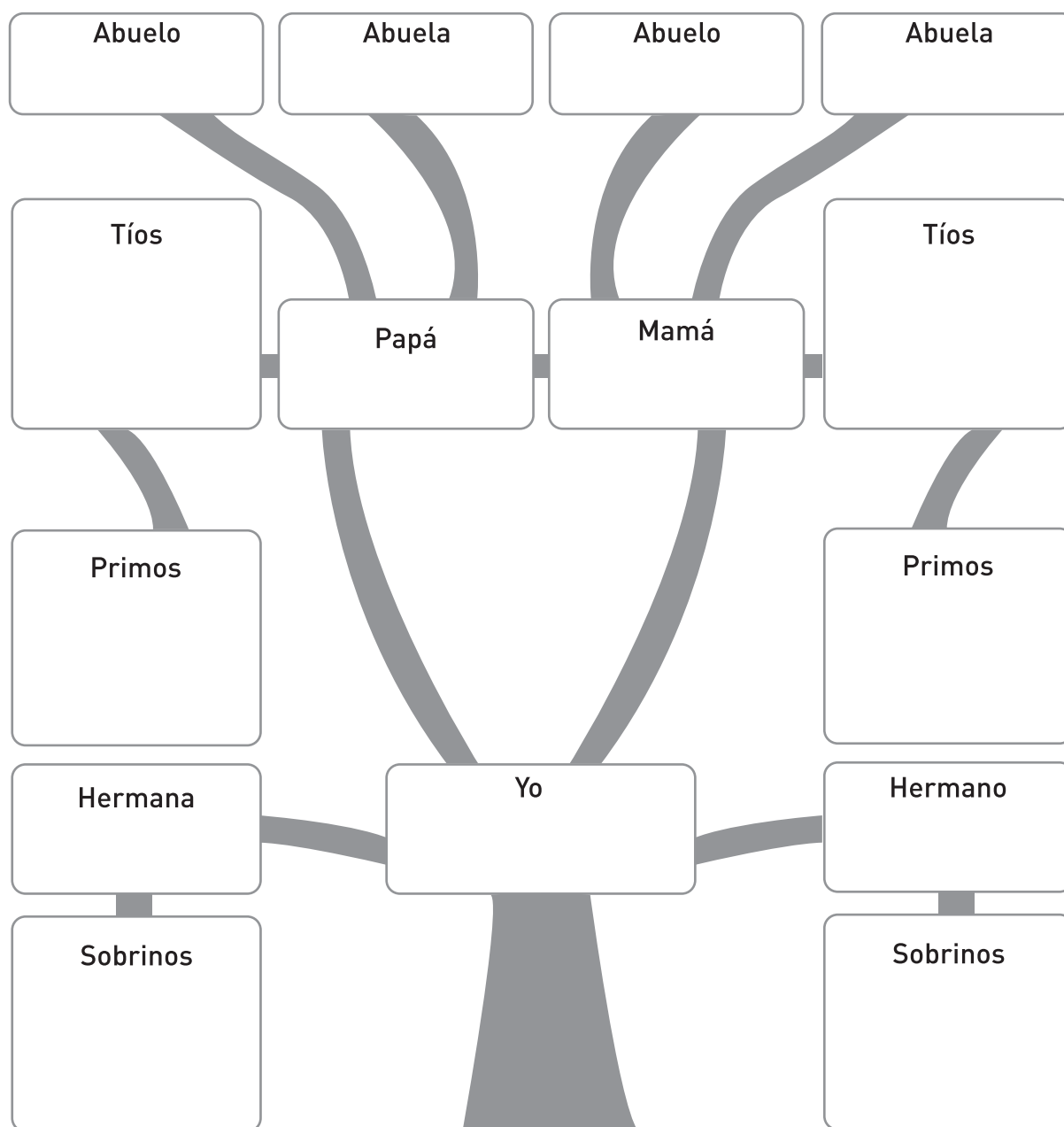




# Árbol generacional

Averigua con tu familia acerca del origen de tus abuelos, padres, tíos, primos, hermanos. Con toda la información que consigas construye un árbol generacional.

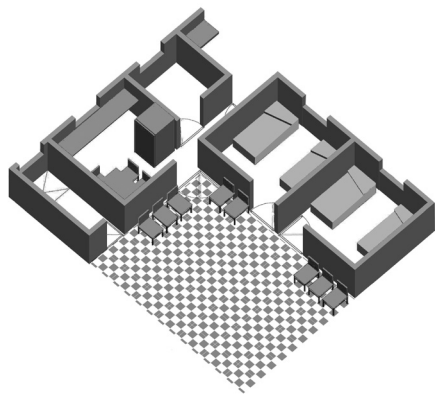
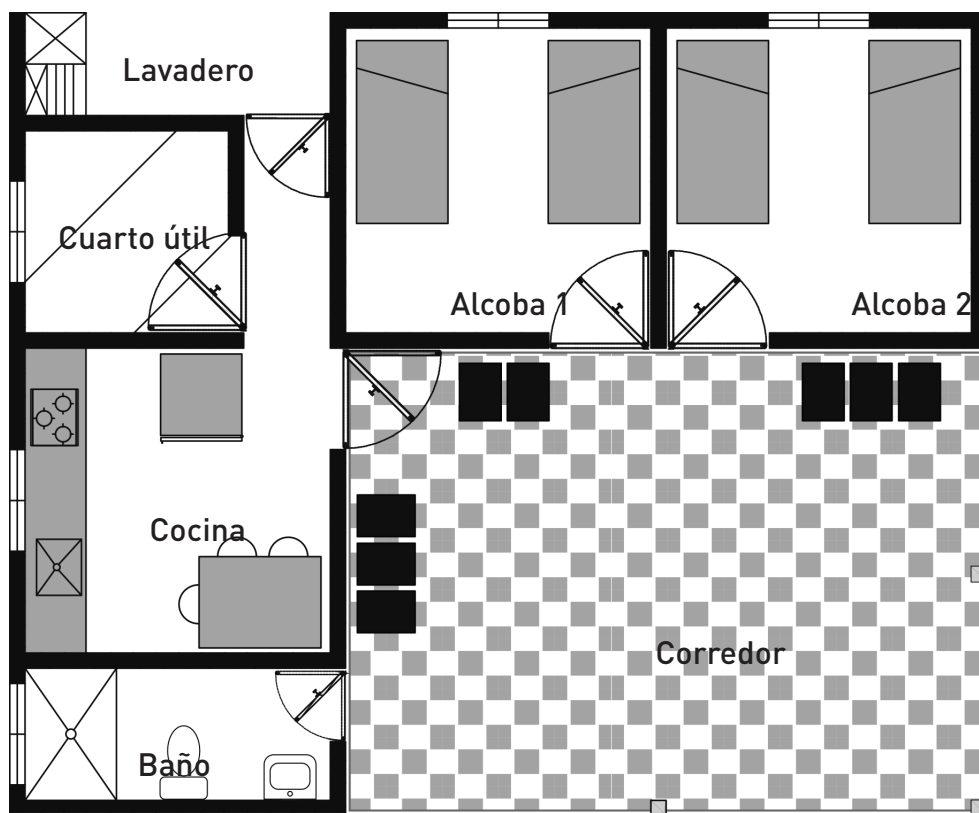
Escribe aquí sus nombres. Si puedes, utiliza fotos del álbum familiar para conocerlos y dibujarlos.



## 1.1.1 Los planos de la casa

Un plano es una representación gráfica o dibujo que nos sirve para identificar características particulares de un objeto. Por ejemplo, tu casa: puedes dibujar las zonas importantes como las habitaciones, la cocina, el baño, etc.

Si quieres que el plano sea equivalente a las medidas de tu casa, ten en cuenta la relación entre esas medidas y las medidas de la hoja milimetrada: un metro cuadrado de tu casa equivale a un cuadro de la hoja milimetrada.



**Dibuja sobre esta hoja el plano a escala de tu casa.**





## Espacios que complementan la casa

La casa no está sola: forma parte de un entorno con el que se complementa y se relaciona. Tiene un adentro y un afuera: un sendero que la une con la carretera, un corredor para disfrutar el paisaje, espacios para la familia, un solar o terreno, la compostera, y el sitio para los animales y la huerta.

Encuentra en este dibujo los espacios que complementan la casa o parcela. Señálalos con un número y luego escribe en la página siguiente los nombres de los lugares que encuentraste.











## 2. Exploración de las tradiciones de mi comunidad

En esta exploración tendrás la oportunidad de investigar sobre algunas características socioculturales de tu entorno, como las comidas típicas, el origen de sus ingredientes y algunos oficios tradicionales. Finalmente, podrás obtener información detallada de tu territorio y tu cultura.

Con estas actividades recopilarás información valiosa que te ayudará a valorar el legado social, cultural, natural y gastronómico del que formas parte.

## 2.1 Las plantas, despensa para la vida

### Sabías que...

Alrededor de los alimentos se reúnen las familias, se fomentan valores como la generosidad y la solidaridad, y se crean sentimientos de identidad y pertenencia.

Las plantas han sido despensa de la humanidad a lo largo de la historia.

En los bosques, selvas y huertas, los animales, hombres y mujeres de todas las épocas han encontrado el alimento que brinda la energía necesaria para vivir.

Colombia es uno de los países con mayor diversidad de plantas en todo el mundo, y a pesar de esto la variedad de la dieta de los colombianos es reducida, lo que influye directamente en el desarrollo nutricional y mental de toda la población.

Es muy importante retornar a los huertos caseros biodiversos, a los suelos vivos y fértiles, a la conservación de los bosques, al cuidado del agua y a la recuperación de las semillas tradicionales para asegurar un futuro saludable a nuestros hijos y a las poblaciones del mañana.

La cocina tradicional colombiana es de origen campesino y mantenerla es fundamental para preservar nuestra esencia como pueblo, y para llevarla de generación en generación. Agricultores, abuelas, cocineras, cocineros y comensales son los llamados a valorar estos alimentos y recetas, ya que son quienes, desde tiempos antiguos, les han dado vida a los diferentes platos que hoy son patrimonio cultural y gastronómico de nuestro país.



## 2.1.1 Nuestros alimentos

- > El 95 % de nuestros alimentos proviene del suelo: en el caso colombiano, más del 70 % de estos alimentos tiene origen en la agricultura familiar.
- > La papa, el tomate, las ahuyamas, el maíz y muchas variedades de frijol fueron domesticados (traídos de otras regiones) en América.
- > Uno de los atractivos de Colombia es la gran variedad gastronómica de sus regiones. Por tradición, por costumbre y por cultura, cada una de las regiones se destaca por ciertos platos típicos que forman parte de la cocina nacional. La gran variedad de platos hechos con productos propios de cada región hace de la comida colombiana una cocina muy especial. A lo ancho y largo del territorio nacional se pueden encontrar platos para todos los gustos.
- > Aunque sea raro para nosotros, en algunos países de Asia es muy común comer insectos y preparar deliciosos platos con ellos. Incluso en América, el consumo de mojojoy (larvas de cucarrón) es parte de la dieta tradicional de los indígenas del Amazonas, donde lo comen crudo, frito o a la plancha. En Santander se consumen las hormigas culonas tostadas y en México se consumen ciertos grillos, llamados chapulines.
- > Alimentarse es una de las necesidades primarias del hombre: sin alimento no podría subsistir. Hay algunas maneras bastante raras para nosotros:
  - En Asia oriental, en lugar de usar tenedores, los alimentos se comen con la ayuda de dos palillos de madera.
  - En la India, comer con las manos es un modo de unirse a la naturaleza y disfrutar de los sabores que esta aporta. Para ellos, los dedos son una extensión de los cinco sentidos: la vista, el olfato, el oído, el gusto y, especialmente, el tacto. Usar los dedos para comer es un modo de fusionarse con los alimentos.
  - En la India y en algunas culturas árabes, está mal visto comer con la mano izquierda, porque esta es la mano que utilizan para limpiarse.



## 2.1.2 La milpa

La milpa es una antigua técnica de cultivo usada por los indígenas en Mesoamérica (Mesoamérica está compuesta por una parte de México, por Guatemala, El Salvador, entre otros países) y que aún siguen usando muchos campesinos, especialmente en regiones de México y Colombia. El principal beneficio de la milpa es que sirve para obtener tres alimentos vegetales que, por su aporte de vitaminas, carbohidratos, proteínas y minerales, permiten satisfacer las necesidades básicas alimenticias de forma balanceada.

Milpa nació de *milli*, palabra de la lengua náhuatl (esta lengua se habla todavía en algunas zonas de México) que significa “parcela sembrada”, y de *pan*, que traduce “encima”, por lo que milpa significa “lo que se siembra encima de la parcela”. La milpa también se conoce con los siguientes nombres: milpa tradicional, milpa mesoamericana o las tres hermanas (porque principalmente se trata del cultivo de tres productos: maíz, frijol y calabaza).

### **Consejos de siembra de la milpa**

- > Cuando llegue la luna menguante, sembramos tres semillas de maíz a una profundidad del doble de su tamaño y a una distancia de 60 centímetros entre cada planta. Al mismo tiempo, sembramos las semillas de ahuyama en las cabeceras de las eras.
- > Cuando el maíz esté a la altura de la rodilla (o rodillero), es el momento ideal para sembrar dos semillas de frijol a 15 centímetros de distancia del maíz.
- > Para el éxito de la germinación, la tierra se debe mantener húmeda. A medida que las plantas van creciendo, aporcamos con un poco de tierra y compost.
- > A la hora de cosechar, elegimos los frutos más vigorosos y sanos, y los dejamos madurar en la planta hasta que estén secos. De estos frutos podemos obtener semillas para una nueva siembra.

Desde nuestros ancestros hasta nuestros días, la milpa ha sido una forma de agricultura familiar que ha permitido la soberanía alimentaria de los pueblos campesinos. La milpa es la clave para el aprovechamiento sostenible de la agrobiodiversidad.

# 3.

## Exploración económica

En esta exploración podrás reconocer el entorno económico de tu territorio, investigar sobre los diferentes oficios, productos y servicios que se ofertan. También identificarás, a través de entrevistas a tus familiares, cuál es la principal fuente de ingresos de tu hogar y tu comunidad. Además, tendrás la oportunidad de averiguar sobre el sector productivo de tu vereda y municipio.

Por último, identificarás las posibilidades de tu familia que te ayuden a emprender un negocio.

# 1.1 Saber heredar

## Sabías que...

A muchas personas les ha llegado su oficio por herencia. En Colombia existen familias y pueblos enteros de agricultores, carpinteros, cesteros, tejedores, joyeros, cocineros en las que todos sus integrantes siembran, martillan, enhebran, tejen, repujan y sazonan con naturalidad.

Para los hijos de los carpinteros es tan normal el olor del aserrín como para los agricultores el olor de la tierra y los frutos maduros. En las familias de alfareros todos trabajan el barro con la misma facilidad con que conversan, y en las comunidades de tejedores, todos, grandes y pequeños, hacen y deshacen los nudos sin siquiera mirar.

Así, de una generación a otra, artes y oficios se han mantenido en el tiempo y se han convertido para quienes los aprenden y ejercen en una manera de ganarse la vida, en motivo de orgullo y en una forma de vivir.

Pero esta herencia no es de hierro y lo que se aprende cambia con el tiempo. Cada uno tiene la posibilidad de recibir las enseñanzas de sus padres y transformarlas poniéndoles su estilo y adaptándolas a los nuevos tiempos.

El hermano mayor de una familia de tejedores decide llevar las mochilas que hacen sus padres a clientes que están mucho más lejos. El hijo mediano de una familia de alfareros pinta de nuevos colores los jarrones que le enseñaron a hacer sus padres. El menor de una familia de agricultores consigue una nueva máquina para demorarse menos de lo que tardaban sus abuelos en despulpar toneladas de café.

Saber heredar es recibir y honrar la tradición que se recibe poniéndole un sello propio. Es entender que los hijos pueden darle impulso y nuevos estilos a lo que enseñan los padres porque lo típico, por más típico que sea, siempre puede mejorar. Así es como el ingenio de cada uno enriquece el saber de la tradición.

Saber heredar es ponerle el alma a lo que se aprendió.







## Servicios, empresas o empresarios de mi comunidad



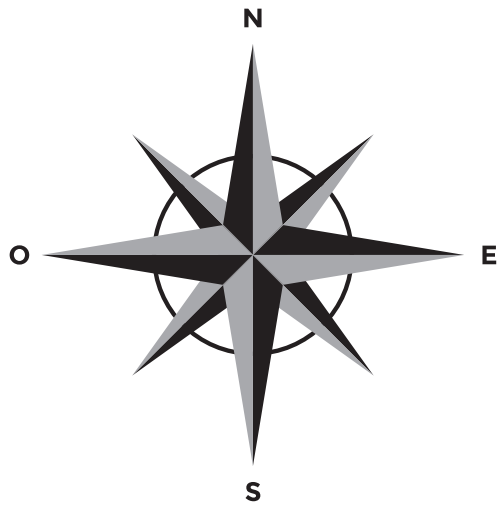
Diligencia la siguiente tabla e identifica las empresas, empresarios o unidades productivas más importantes presentes en tu región y señala con una X el sector productivo al que pertenecen.

NOMBRE	AGRÍCOLA	PECUARIO	TRANSPORTE	CONSTRUCCIÓN	OTRO



## Mapa de la economía de mi vereda

Partiendo de tu casa, dibuja los caminos que la unen con tus vecinos. En este mapa marca las viviendas y escribe los oficios a los que estas personas se dedican. Ubica también los servicios, empresas, empresarios o unidades productivas que identificaste en el cuadro anterior.



# 4. Exploración natural

Aquí podrás identificar y conocer las características ambientales de tu contexto, el clima, las lluvias, los tipos de suelo, la fauna y la flora. Vas a poner en práctica habilidades como la observación, el registro y el dibujo. También vas a fabricar objetos de medición y a realizar experimentos.

Como proyecto familiar, en esta bitácora te invitamos a conocer más acerca de la flora de tu región, el suelo, los animales silvestres y sus beneficios. También aprenderás a construir un semillero y una huerta que aportarán a la soberanía alimentaria de tu hogar.

Además, experimentarás, transformarás alimentos y crearás un botiquín natural que te ayude a ti y a tu familia a cuidar y mantener una buena salud.

## 4.1 Reino verde, un mundo fascinante

### Sabías que...

El reino vegetal es increíblemente diverso: existen en él aproximadamente 260.000 especies de plantas que se diferencian entre ellas por el tamaño, la forma, los colores y los hábitos de crecimiento. Musgos y hierbas cubren el suelo como una alfombra, plantas y arbustos se levantan sobre la tierra, algunas plantas viven encima de otras, bejucos y enredaderas trepan en busca de luz y otras especies crecen hasta convertirse en grandes árboles.

Montañas, valles, sabanas, planicies, rocas, litorales, charcas, pantanos, ríos, mares son lugares adecuados para que la vida vegetal crezca y permita que los animales y los seres humanos encontremos allí el alimento, el agua y la protección que necesitamos.

Las plantas son indispensables para la vida en el planeta: exhalan el oxígeno que respiramos; conservan las fuentes de agua y regulan el clima; producen frutos, semillas, hojas, tallos y raíces que son el alimento de hombres y animales; proporcionan sombra y abrigo a otras especies (allí construyen sus nidos las aves, ponen los huevos algunos insectos, hacen sus madrigueras muchos animales); nos brindan madera para la construcción de nuestras viviendas y medicinas para conservar nuestra salud; alegran el paisaje, adornan nuestras casas y jardines con sus flores y nos deleitan con sus aromas.

Sus maderas nos sirven también para fabricar muebles y adornos, nos dan materias primas para la industria (tintes, resinas, aceites esenciales, curtimbres), fibras como el algodón y el lino para tejer nuestros vestidos, fibras para elaborar papel, y nos regalan leña y carbón, combustibles para calentar los hogares y cocinar los alimentos.





## Ilustra tu planta favorita

Presta atención a los más pequeños detalles.

Puedes tomar como ejemplo los ficheros de los libros *Los secretos de las plantas*, *Del campo a la mesa* y *La finca viva*.



## 4.2 Fauna silvestre

La presencia de fauna silvestre, como insectos, aves, mamíferos, reptiles, anfibios, etc., cumple un papel trascendental en todas las relaciones que se dan entre animales domésticos, plantas y cultivos. Algunas de estas especies nos ayudan a polinizar y dispersar semillas, a descomponer la materia orgánica, a controlar plagas en los cultivos y a airear el suelo. Además, su presencia nos alegra la vista y nos indica la buena salud y el estado de conservación de cada lugar.

Si protegemos los bosques y trabajamos en armonía con la Naturaleza, es posible que nuestras fincas sean más productivas y tengan mucha más biodiversidad de plantas y animales para el beneficio de todos.

Un animal silvestre es aquel que no ha sido domesticado, que vive en libertad y es capaz de desarrollarse y sobrevivir en su propio hábitat, conseguir alimento, reproducirse y defenderse. Hay animales silvestres tan pequeños como la hormiga y la pulga; otros medianos como la zarigüeya, el tigrillo y la danta; y otros grandísimos como la ballena y la jirafa.

La vida silvestre está en todas partes y, aunque muchas veces no la vemos ni la oímos, existe cerca de nosotros: microorganismos como ácaros y bacterias viven en nuestra piel y en el interior de nuestros cuerpos; en nuestros hogares, en nuestro lugar de estudio y en nuestro trabajo hay hormigas, aves, lagartijas y arañas. Los seres humanos nunca estamos solos en el ambiente: siempre tenemos vida silvestre alrededor.

Si vivimos en el campo, tenemos el privilegio de estar en contacto con una gran variedad de plantas y animales silvestres. Podemos observarlos, conocerlos, entender cómo se relacionan, aprender de ellos, valorarlos y conservarlos.

## Investiga la fauna silvestre de tu vereda



Escribe aquí una lista de los animales silvestres que la habitan. Luego, selecciona tu animal favorito e investiga y escribe sobre su hábitat, alimentación, formas de reproducción y costumbres.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

<b>NOMBRE</b>	
<b>HÁBITAT</b>	
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
<b>FORMAS DE REPRODUCCIÓN</b>	
<b>COSTUMBRES</b>	



## Tu animal silvestre favorito

A continuación realiza una ilustración del animal silvestre que elegiste. Recuerda todos los detalles que te gustan. Puedes inspirarte en las ilustraciones del capítulo “Fauna silvestre” de *La finca viva*, y en las ilustraciones del libro *Los secretos de los animales*.

## 4.3 El agua lluvia

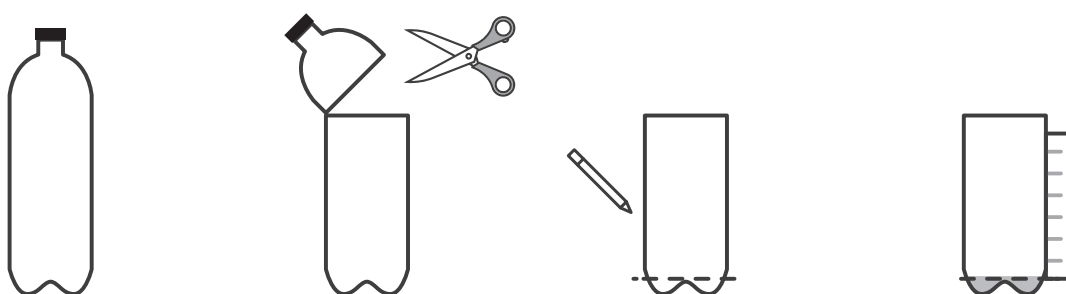
Es muy importante que conozcamos las temporadas de lluvias y sequías de nuestra vereda para predecir las mejores épocas de siembra y aprovechar esta fuente de agua que cae del cielo como un regalo, almacenarla y canalizarla cuando es muy abundante, y racionarla cuando hace falta. Esto nos permite, además, tener nuestros propios datos, que luego vamos a comparar con aquellas épocas en que las cosechas fueron buenas o malas, y así predecir los mejores o peores momentos para cultivar.

En las casas podemos hacer el registro anual de las lluvias con la ayuda de una herramienta que mide la cantidad de lluvia que cae por metro cuadrado: el pluviómetro. Cuando medimos un milímetro en un pluviómetro, esto nos indica que la cantidad de agua acumulada sobre una superficie de un metro cuadrado tiene un milímetro de altura. Si recogemos esta agua, tendremos un volumen de un litro. Así que cuando medimos en nuestro pluviómetro, por ejemplo, 20 milímetros de agua lluvia, quiere decir que han caído 20 litros por cada metro cuadrado.

**Dibuja aquí una tormenta, un paisaje con lluvia, o un aguacero.**

## Pasos para construir un pluviómetro

- > Necesitamos una botella de plástico con los bordes planos, tijeras, marcador y una regla milimetrada. Cortamos la parte superior de la botella y guardamos la base. Con el marcador, hacemos una marca en la base de la botella, donde comience la parte plana. Llenamos de agua la botella hasta esa marca: esta será la base de la medición con nuestro pluviómetro.
- > Ahora lo amarramos en un lugar alto, como un palo o poste, que esté alejado de ramas o techos para asegurarnos de que le caiga toda la lluvia. Lo amarramos bien para que el viento no lo tumbe, o le ponemos piedras en el fondo para que se sostenga. El nivel del agua siempre debe estar en la marca cero, para lograr una buena medición. Tomemos las mediciones a la misma hora y llevemos el registro en una tabla.
- > A medida que vamos llenando la tabla de registro, hacemos gráficos mensuales o anuales de la cantidad de lluvia que cae, y predicciones de las épocas de lluvia y de sequía para planificar nuestros cultivos y, en general, alcanzar un buen manejo de este precioso líquido que cae del cielo.
- > Ahora registramos los datos en la tabla del Anexo 1 y al terminar el primer mes utilizamos estos datos para realizar los gráficos.



## 4.4 El suelo

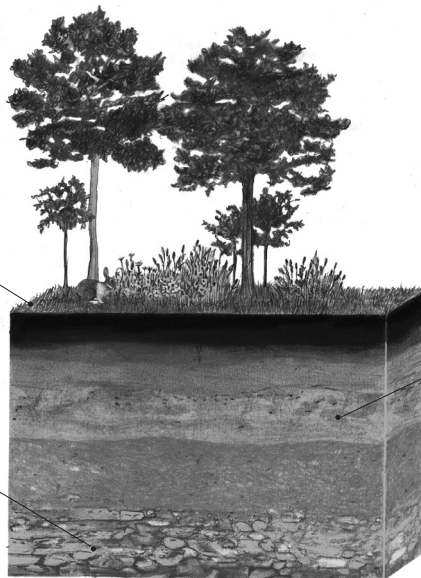
Una de las materias primas más importantes para la agricultura es el suelo. El suelo está constituido por diferentes capas de material mineral y vegetal. Si observamos un barranco o abrimos un hueco, vamos a identificarlas.

La capa superior es la más importante para los cultivos y ha de tener proporciones adecuadas de las 3 M: esto significa que debe existir equilibrio entre la Materia orgánica, los Minerales, los Microorganismos, el aire y el agua. Nosotros y los animales dependemos de las plantas y estas, a su vez, dependen de los minerales del suelo para su crecimiento. Gran parte de estos minerales están en forma de piedras, y como las plantas solo pueden tomarlos en forma líquida, dependen de los microorganismos que disuelven los minerales sólidos de las piedras y se los disponen. Aquellas, por su parte, les entregan energía a los microorganismos en forma de azúcares y almidones. Así, la Naturaleza nos enseña que la vida es una red de colaboraciones.

Una forma de reconocer la presencia de microorganismos es cuando, por ejemplo, levantamos hojarasca del suelo del bosque y vemos que bajo las hojas húmedas hay unas pequeñas redes blancas o amarillas. Esta hojarasca o materia orgánica sirve de casa y alimento a los microorganismos para que puedan vivir y enriquecer el suelo en el que vamos a cultivar nuestros alimentos y los de nuestros animales.

La primera capa está compuesta por los restos de plantas y animales muertos convertidos en materia orgánica, mezclados con minerales. Esta capa, por lo general, es de colores oscuros y negros.

La tercera capa, conocida como roca madre, es la más profunda del suelo y está formada por rocas que les dan origen a las superiores.



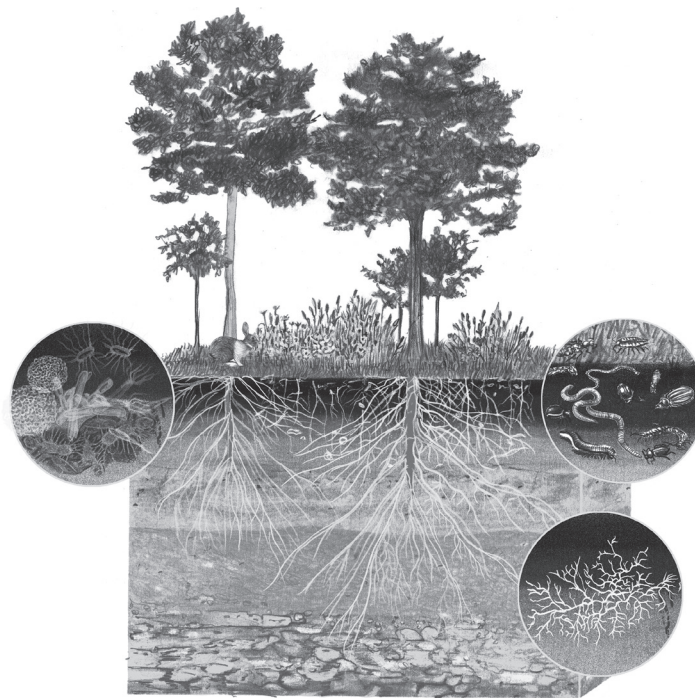
La segunda capa de tierra está formada por minerales un poco más grandes. No hay presencia de materia orgánica y, por lo tanto, es de colores rojizos y cafés. En esta capa se acumulan minerales arrastrados desde las capas superficiales.

Si tenemos un suelo con muchos minerales, pero poca materia orgánica, los microorganismos no podrán vivir ni transformar los minerales para alimentar a las plantas. Si, al contrario, tenemos un suelo con mucha materia orgánica y microorganismos, pero sin minerales, aquellos no tendrán ingredientes para transformar y no podrán poner a disposición el alimento que las plantas necesitan.

Tenemos que aprender a mantener el suelo balanceado, a alimentarlo bien y a cuidarlo debidamente para que los efectos del agua, del viento y del sol no lo erosionen. Así cuidaremos un tesoro que nos llenará de riqueza en forma de alimentos abundantes en vitaminas, minerales y microorganismos que nos brindarán salud y bienestar.

### **Textura del suelo**

La textura es una propiedad que depende del material del cual se formaron los diferentes tipos de suelo. Está determinada por la distancia entre las partículas que componen los suelos y puede ser arcillosa, limosa o arenosa.



**Los abonos orgánicos nos ayudan a mejorar las propiedades físicas del suelo y, por ende, tener mejores cultivos.**





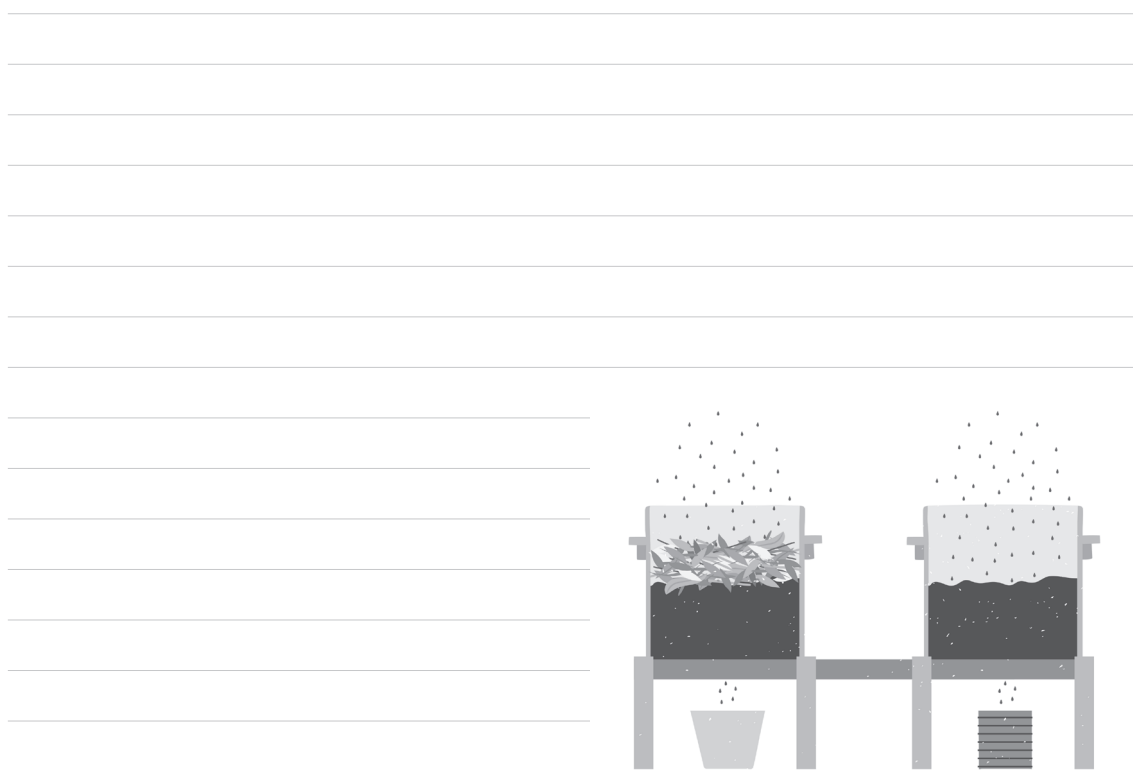


## 2. Conozcamos la importancia de la cobertura del suelo

### Instrucciones:

- Consigue dos botellas pequeñas y hazles unos huecos en el fondo.
- Llena las dos botellas con el mismo tipo de tierra.
- En una de estas, encima de la tierra, coloca hojarasca, pasto picado o ramas, una especie de capa protectora, como en el suelo de un bosque. A la otra déjala solo con la tierra.
- Pon las botellas en un lugar elevado del suelo, donde puedas ver la salida del agua.
- Ubica un recipiente a la salida del agua para recogerla.
- Llena una olla con agua y vacíala sobre una de las botellas. Observa cómo sale el agua por debajo. Toma nota de su color y del tiempo que se demora en dejar de gotear. Luego repite lo mismo con la otra botella y compara.

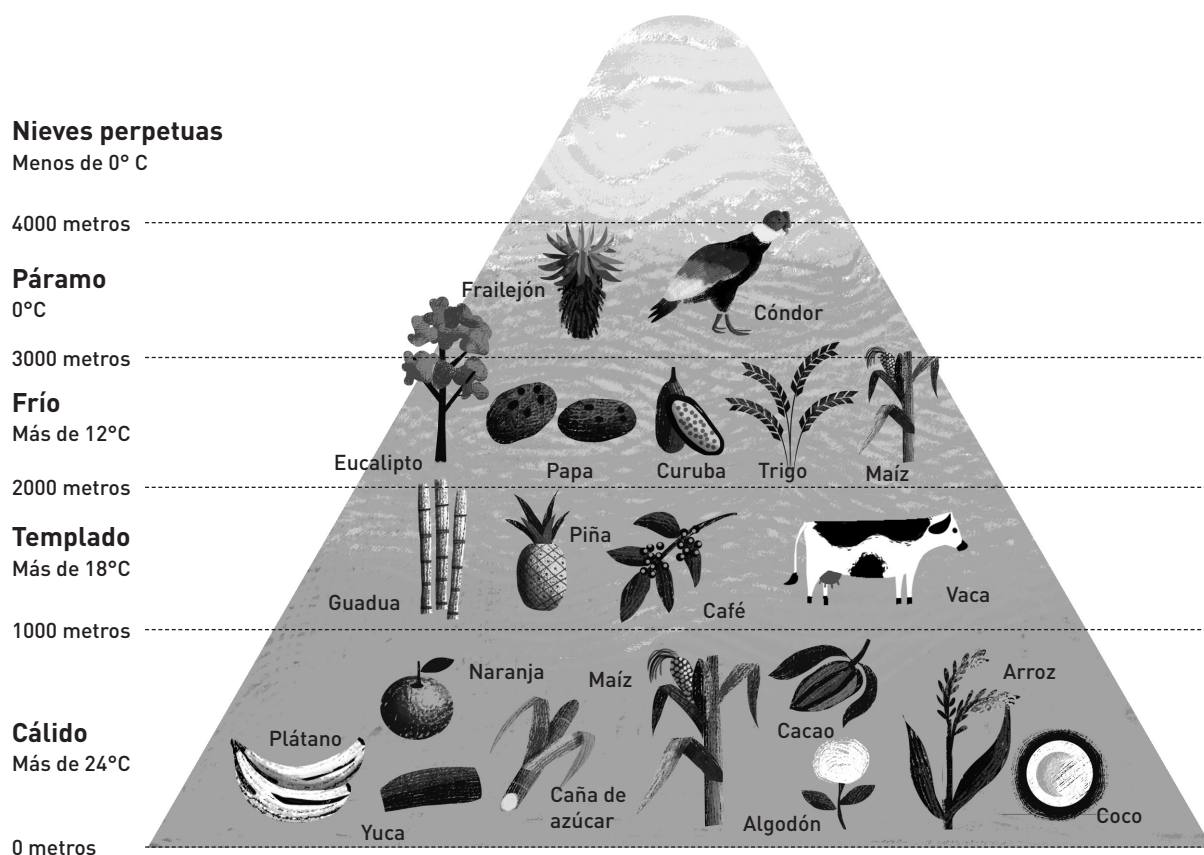
**Escribe aquí las observaciones, comparaciones y conclusiones.**



## 4.5 Los pisos térmicos

Ciertas plantas crecen mejor a determinadas temperaturas y alturas sobre el nivel del mar. Por eso en regiones más cálidas se cultivan productos como plátano, café y tamarindo. En cambio, en regiones de mayor altura, con climas más fríos, se cultivan alimentos como la papa, la mora y la cebolla de huevo.

Esto ocurre también con ciertas especies de animales, que son nativos de ciertos climas.





## Investiguemos los factores ambientales de nuestro entorno

Con ayuda de tu familia, maestro o compañeros, completa la siguiente ficha:

Altura sobre el nivel del mar (m. s. n. m.):
Clima:
Temperatura promedio:
Épocas de lluvia:
Épocas de sequía:
Fuentes hídricas:
Relieve del terreno:
Animales domésticos:
Animales silvestres:
Hortalizas:
Plantas silvestres:
Ecosistemas encontrados en la vereda:

**Este es un ejercicio de investigación sobre tu entorno que busca ayudarte a tener claridad sobre las condiciones ambientales de tu región.**

# 5. Exploración agrícola

Uno de los procesos más importantes de la historia de la humanidad es el surgimiento de la agricultura, pues cambió radicalmente nuestra forma de alimentarnos, de vivir y de relacionarnos con el entorno.

En esta exploración aprenderás sobre el cuidado del suelo, la recolección y selección de las mejores plantas y semillas, las relaciones de cada una de estas con el clima, la recolección y el almacenamiento. Toda una historia de relaciones culturales y naturales que nos permiten tener hoy la gran diversidad de plantas alimenticias que nos nutren la vida y nos mantienen saludables.

## 5.1 Los agricultores

### Sabías que...

Ahora vamos a cerrar los ojos y a pensar en la agricultura. En esta forma podemos ver el campo reflejado en la sangre: todo es verde. Menos donde los surcos recién abiertos reciben las semillas. Allí se alcanza a ver la tierra levantada, herida por la reja del arado. El cielo es ancho arriba y los pájaros dejan caer su sombra sobre los rostros de los agricultores, sobre las frentes sudorosas. Abajo brotan hojas, se alargan los tallos, con un suave impulso de las raíces, y las abejas vuelan sobre frutas maduras. El viento estrecha las cosechas contra ellas mismas y confirma la hermandad de los racimos. Un fuerte olor a musgo se desliza hasta el alma, y parece que fuéramos a florecer y a llenarnos por dentro de luces vegetales.

... La agricultura no se cansa de dar frutos y de elevarlos hasta la boca de los hombres. Desde el principio del mundo, la tierra es generosa y derrama sus dones en plazas y mercados. Bajo los árboles más viejos, las naranjas reparten sus luces amarillas y entregan su dulzura. Otro tanto hacen los tomates de púrpura y las cebollas de vidrio. Tierra en traje de fiesta son las piñas maduras. Agricultura es todo lo que el suelo produce, con la ayuda del sol y de la lluvia, con el esfuerzo de los bueyes y el sudor de los pobres.

... Quien quiera recobrar sus virtudes originales y sentirse cerca del paraíso que acuda a los brazos de la agricultura, que se deje acariciar por las hojas de los platanales, por el aliento de las lechugas y las zanahorias. En medio de los campos florecidos comienza la inocencia y se abre la puerta de las revelaciones entrañables.

Buenas tardes, labriegos de todo el mundo. Termina esta canción cuando empieza a morir el día. Buenas tardes, amigos, y que salgáis más grandes de la noche que viene. Más grandes y más verdes, y con la certidumbre de que el futuro es vuestro.

Carlos Castro Saavedra, *Elogio de los oficios* (fragmentos).



## 5.2 La semilla nativa

Las semillas son parte esencial para las culturas y para la soberanía alimentaria los pueblos. Por esto, desde hace milenios han viajado de familia en familia, permitiendo la conservación de una gran diversidad de plantas, recetas y formas de cultivar que debemos mantener y enriquecer.

Desde el origen de la agricultura (hace aproximadamente 12.000 años), los agricultores han sido los guardianes de los ciclos agrícolas, al reproducir las semillas, cultivarlas y guardarlas para la próxima cosecha.

Sembrar y cosechar nuestras propias semillas e intercambiar las variedades locales ha sido la mejor forma de conservar la biodiversidad, la producción de alimentos nutritivos y saludables, y la única forma de mantener la soberanía alimentaria.

Para seleccionar las mejores semillas hay que observar el ciclo de las plantas: flores, frutos y semillas. Es clave elegir las plantas más vigorosas, saludables, productivas, resistentes y de buen sabor.

Muchos de los árboles del bosque o de las cercas vivas producen sus frutos o vainas en distintas épocas del año. Lo mejor es esperar a que los frutos o semillas caigan debajo de los árboles, recogerlas y guardarlas para su siembra.

Casi todas las semillas se pueden guardar durante varios años en lugares oscuros, secos y frescos, en frascos de vidrio y con el nombre de la planta y la fecha de su recolección. Hay algunas semillas, como las de los guayacanes, que se deben sembrar inmediatamente después de que caigan al suelo, pues duran poco tiempo vivas. Lo mejor para almacenar, cuidar y reproducir las semillas es volver a sembrarlas en la tierra.

Las semillas son fuente de vida y diversidad. Esta es una invitación a que las comunidades retornen a sus saberes ancestrales, así como a preservar las semillas nativas que forman parte de nuestro patrimonio cultural y natural. Debemos velar por el bienestar de todas las especies, incluyendo la propia, porque la Tierra es un gran ser vivo y todos los que la habitamos estamos relacionados.





## 5.3 La reproducción de las plantas

Desde los inicios de vida en la Tierra, los seres vivos encontraron diversas maneras de reproducirse para perpetuar su especie en la Naturaleza. A diferencia de la mayoría de los animales, que se limitan a una reproducción sexual, las plantas han desarrollado variadas formas de reproducción asexual, en las que cada pequeña planta que nace es idéntica a la que le dio vida.

Hace aproximadamente 12.000 años, cuando alguien observó que las pepas que escupía o botaba al suelo retoñaban y se convertían en nuevas matas, empezó la agricultura. Sin afanes, el hombre se dio maña para aliviar las cargas de la siembra, el cuidado y la recolección de cosechas. Desde entonces, hemos buscado formas de imitar a la Naturaleza a través de técnicas para reproducir mejores plantas, más vigorosas y productivas.

Algunas de estas técnicas son la siembra directa, los semilleros y la reproducción sin semillas.

### 5.3.1 La siembra directa

La siembra directa es la técnica de cultivo en la cual las semillas se siembran directamente en el terreno definitivo donde crecerán. Esta técnica se usa para hortalizas con semillas resistentes a las variaciones del clima y a las condiciones del terreno.

La siembra directa es posible mediante diferentes técnicas:

- > **Al voleo.** Esparcimos las semillas con la mano.
- > **Por filas.** Creamos un surco en línea recta donde colocamos las semillas; la distancia entre ellas varía según la especie que plantemos.
- > **A chorrillo.** Hacemos hoyos siguiendo una línea recta en la tierra. En ellos introducimos las semillas (en un mismo hoyo pueden ir dos o tres para asegurar la germinación) y las tapamos con tierra.

---

FAO (2009). Manual "una huerta para todos" (tercera edición). Divergráficas.

## 5.3.2 Semilleros o germinadores, la cuna de las plantas

Los semilleros son los recipientes donde se ponen las semillas a germinar. Pueden ser canales de guadua, cajones de madera, envases o botellones plásticos, cajas de huevos, cubetas de hielo y hasta cáscaras de huevos, todos estos con huequitos en el fondo para que el agua drene. Los semilleros permiten aprovechar mejor el espacio, pues en ellos las plantas crecen muy juntas. Esto facilita seleccionar las mejores para trasplantar, garantizar que lleguen fuertes al surco y que produzcan mejores cosechas en menos tiempo. Es conveniente tener los semilleros levantados sobre una estructura y rodeados de plástico untado con aceite vegetal como trampa para hormigas, pulgones y otros insectos.

Los semilleros o germinadores se caracterizan por ser utilizados en múltiples cultivos, entre los más comunes están:

**Hortalizas.** Tomate, pimentón, ají, pepino, repollo, lechuga, apio, cilantro, ajo y cebolla.

**Frutos.** Limón, mango, naranja, guanábana, guayaba, papaya, banano, lulo, maracuyá, cacao y café.

**Flores o plantas ornamentales.** Claveles, rosas, pompones, crisantemos, margaritas, bromelias y orquídeas.

**Flores o plantas medicinales.** Caléndula, manzanilla, limoncillo, toronjil, ruda, orégano, albahaca y ortiga.

### **¿Cómo puedes hacer un semillero en casa?**

Elige el recipiente que vas a utilizar, recuerda las opciones mencionadas. Lava bien el recipiente.

Haz los agujeros de drenaje en la base de cada recipiente. Es mejor que hagas varios, sin excederte. Luego, rellena el recipiente con el sustrato adecuado para la germinación de la planta. En el proceso de germinación debes tener a mano un sustrato con buen drenaje y que le provea a la planta los nutrientes necesarios para su crecimiento.

### **¿Cómo puedes preparar un sustrato en casa?**

Hay diferentes tipos de sustratos comerciales para germinar semillas, pero también puedes prepararlos en casa.

**Este es un ejemplo de cómo puedes realizar un sustrato para tus semilleros con pulpa de café. Para ello necesitas:**

- Pulpa de café, que en el momento de usarla debe estar completamente compostada.
- Arena de río, que permitirá un buen filtrado del agua.
- Pasto de corte, que aporta nutrientes al sustrato\*.

**Para esta preparación, realiza la mezcla siguiente:**

- Pulpa de café 2/4 partes.
- Arena de río 1/4 parte.
- Pasto de corte 1/4 parte\*.

### **Preparación**

Mezcla muy bien todos los componentes. Luego adiciona agua hasta humedecer la mezcla, con precaución de no saturarla. Llena las bandejas o recipientes de germinación con esta preparación.

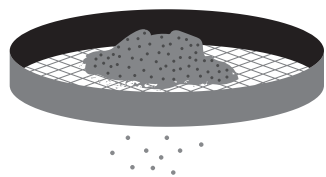
**Si no tienes pulpa de café, usa cáscara de plátano. Es clave que tengas en cuenta las siguientes observaciones:**

- Corta la cáscara de plátano lo más pequeña que puedas.
- Deja que se composte completamente.

**\* Si no tienes pasto de corte, puedes realizar la siguiente mezcla:**

- Pulpa de café 3/4 partes.
- Arena de río 1/4 parte.

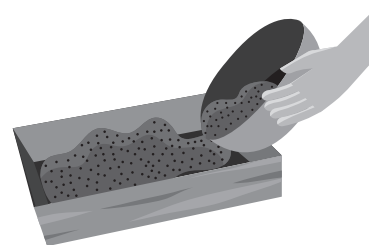
## Preparación del semillero



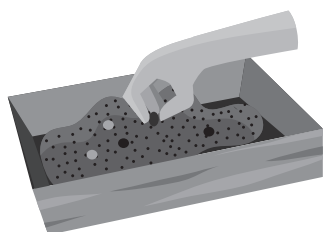
1. Cierne el sustrato



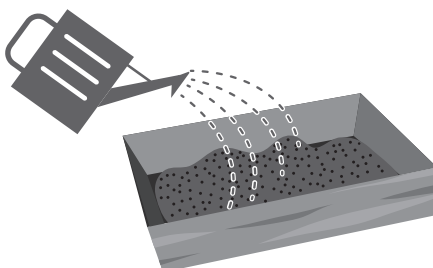
2. Tritura las partículas grandes



3. Llena el semillero con el sustrato



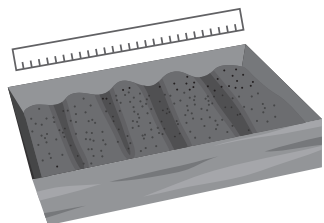
4. Saca las partículas grandes que hayan quedado



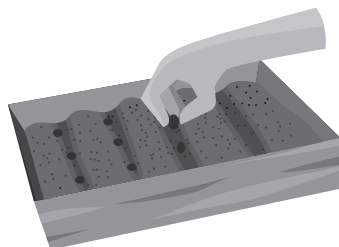
5. Humedece el sustrato



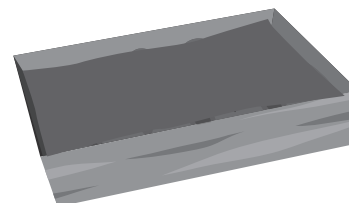
6. Mezcla y nivela



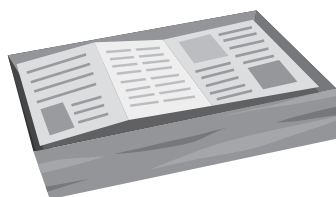
7. Ten en cuenta distancias y profundidades recomendadas



8. Siembra las semillas en los orificios. Pon dos o tres en cada sitio



9. Cubre las semillas con el sustrato



10. Tapa con papel periódico o cobertura vegetal hasta que germinen las semillas

**Como regla general, y dado que las semillas son tan diferentes, la recomendación es sembrarlas al doble de profundidad de su tamaño.**



### 5.3.3 Otras formas de reproducir las plantas

Hay otras formas de propagar especies con partes de raíces, tallos, hojas o ramas que originan nuevas plantas genéticamente iguales a la planta original.

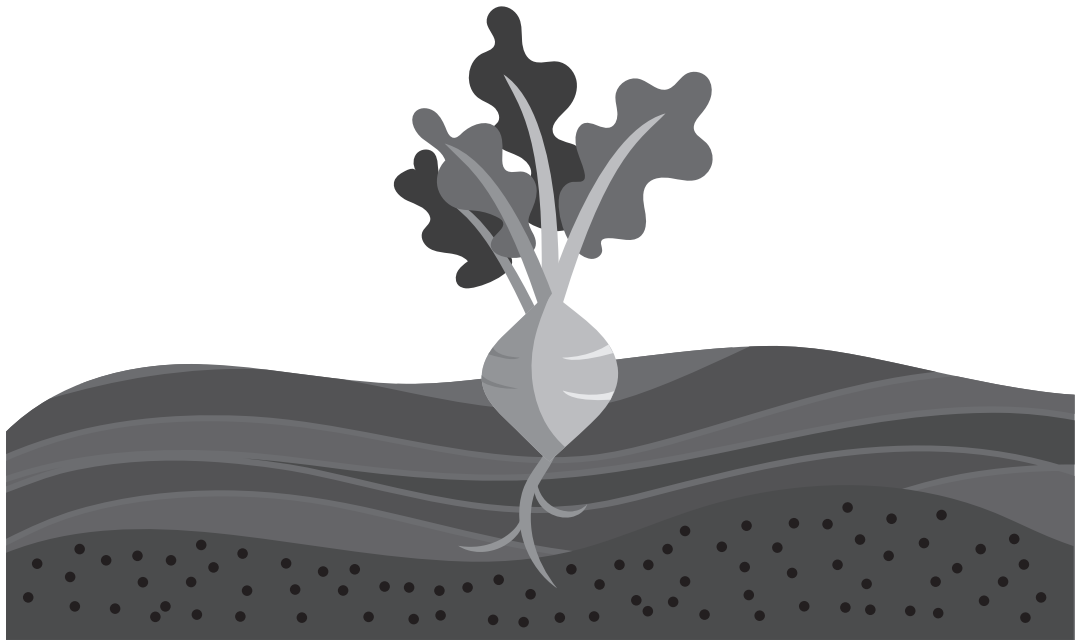
#### Estaca

Es la parte del árbol madre que se extrae con fines de propagación, principalmente partes de tallos o ramas. Debes tomar las estacas de los sitios donde se unen las ramas (codos), pues es ahí donde se encuentran las yemas de crecimiento.

Antes de plantar en las bolsas con la misma mezcla de la germinación, unta la parte de abajo con cristales de penca sábila para fomentar el enraizamiento. Pásalas luego al vivero y cuídalas hasta que se forme bien el tercer conjunto de hojas.

#### Pies y bulbos

Muchas plantas, como los anturios, gladiolos, dalias, begonias y plátanos, se reproducen por rizomas o bulbos. Para cultivarlos saca estos pies con un machete o cuchillo limpio (con ayuda de tus padres) o simplemente busca los bulbos con la mano y almacena o trasplanta. Déjalos en el vivero hasta que observes los rebrotes, para sacarlos.









4. Haz aquí el registro semanal de los cambios que vas observando:

Primera semana:

---

---

---

---

---

Segunda semana:

---

---

---

---

---

Tercera semana:

---

---

---

---

---

Cuarta semana:

---

---

---

---

---

**Recuerda que tres o cuatro semanas después, cuando hayan brotado las raíces y midan entre uno y dos centímetros, debes llevar las plantas individualmente a una maceta, recipiente o directamente a la tierra (previamente humedecida), para que la aclimatación resulte más fácil. No esperes a que se forme un sistema de raíces muy denso.**

## 5.4 Planeación de la siembra

En el siguiente cuadro hallarás diferentes plantas y la información necesaria para cultivarlas fácilmente. Verás la especie, el tiempo de germinación de las semillas, el tipo de siembra, el tiempo que tardan en dar cosecha, la distancia sugerida de siembra entre plantas y el tipo de cultivo (tallo-hoja, fruto-semilla y raíz-tubérculo-rizoma).

**Tabla de planeación de la siembra**

Especie	Tiempo de germinación	Tipo de siembra	Tiempo de cosecha después de la siembra	Distancia entre plantas	Tipo de cultivo
Acelga	12 a 14 días	Directa	50 a 70 días	30 x 35 cm	Tallo / Hoja
Albahaca	14 a 18 días	Semillero	100 días	20 x 40 cm	
Apio	12 a 18 días	Semillero	140 días	20 x 25 cm	
Cilantro	10 a 18 días	Directa	60 a 70 días	10 x 15 cm	
Col	4 a 12 días	Semillero	85 a 90 días	30 x 40 cm	
Espinaca	6 a 12 días	Directa	45 a 60 días	60 x 70 cm	
Lechuga	6 a 12 días	Semillero	50 a 70 días	20 x 20 cm	
Perejil	20 a 30 días	Directa	60 a 90 días	10 x 10 cm	
Puerro	4 a 6 días	Semillero	120 a 150 días	10 x 40 cm	
Repollo	4 a 12 días	Semillero	90 a 100 días	40 x 70 cm	
Ají	10 a 12 días	Semillero	90 a 100 días	50 x 55 cm	
Arveja	6 a 12 días	Directa	120 a 150 días	5 x 40 cm	
Berenjena	8 a 18 días	Semillero	160 días	50 x 70 cm	
Calabacín	5 a 8 días	Directa	90 días	100 x 100 cm	

Especie	Tiempo de germinación	Tipo de siembra	Tiempo de cosecha después de la siembra	Distancia entre plantas	Tipo de cultivo
Frijol	6 a 12 días	Directa	70 días	140 x 140 cm	Fruto / Semilla
Habas	8 a 10 días	Directa	150 a 180 días	30 x 70 cm	
Habichuela	6 a 12 días	Directa	30 a 45 días	40 x 80 cm	
Lulo	5 a 6 días	Semillero	360 días	150 x 200 cm	
Maíz	5 a 10 días	Directa	100 a 130 días	140 x 140 cm	
Pepino	4 a 10 días	Directa	75 a 80 días	50 x 55 cm	
Pimentón	10 a 18 días	Semillero	75 días	40 x 70 cm	
Plátano	Rizoma	Directa	9 a 12 meses	350 x 350 cm	
Tomate	8 a 18 días	Semillero	42 a 50 días	50 x 100 cm	
Arracacha	Rizoma (secar 4 días)	Directa	14 a 18 meses	50 x 100 cm	
Ajo	14 a 20 días	Directa	150 a 180 días	15 x 40 cm	
Batata	Tubérculo enraizado	Directa	5 a 6 meses	40 x 95 cm	
Cebolla	10 a 15 días	Directa	150 a 180 días	10 x 40 cm	
Papa	2 a 3 meses en oscuridad	Directa	75 a 90 días	20 x 25 cm	
Rábano	3 a 18 días	Directa	25 a 30 días	10 x 25 cm	
Remolacha	7 a 10 días	Directa	90 a 100 días	15 x 40 cm	
Yacón	Tubérculo con yemas	Directa	6 a 8 meses	70 x 70 cm	
Yuca	Estacas	Directa	12 a 24 meses	100 x 100 cm	
Zanahoria	12 a 18 días	Directa	90 días	5 x 40 cm	



Mientras esperamos que las semillas plantadas en la actividad anterior germinen...

## ¡Investiguemos las plantas de la vereda!

1. Llena la siguiente tabla:

Productos vegetales que más se utilizan en tu región	¿Se produce en tu región?	¿Te gustaría y puedes cultivar esta planta?	¿Para qué se utiliza esta planta en tu región?
Plantas alimenticias			
Plantas medicinales			
Plantas ornamentales			

2. Escribe aquí tus conclusiones sobre lo que investigaste en el cuadro anterior.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 5.5 Los abonos

Los cultivos pueden ser más sanos y productivos cuando les proporcionamos las condiciones ideales, con abonos que enriquezcan el suelo y le den fertilidad.

Los abonos sirven para mantener la fertilidad de la tierra y proteger la vida del suelo. Los agricultores y no agricultores pueden preparar sus propios abonos utilizando varias técnicas. En cualquier caso, es recomendable que los hagas en tu finca o casa con los desperdicios de la cocina, con el material vegetal de las podas y con el estiércol de los animales.

En la Naturaleza no existe el concepto de basura o desperdicio. Todo se recicla gracias a los microorganismos, hongos e insectos, cuyo trabajo es descomponer la materia orgánica. En la finca tienes varias alternativas para producirlos y aquí te dejamos algunas de ellas.

### 5.5.1 El compost

El compost es un abono casero de color oscuro y olor agradable que se obtiene de la descomposición de la materia orgánica sobrante de los huertos (restos de la cocina, restos de cosechas, podas, estiércol animal, cenizas), que al descomponerse forma elementos nutritivos para las plantas. Existen muchas maneras de preparar un compost: te presentamos algunas.

#### **Se prepara por capas:**

- > En la primera capa, que está en contacto con el suelo, pon ramas grandes de los árboles para permitir la circulación del aire.
- > Añade una delgada capa de estiércol fresco, no muy húmedo, que puedes mezclar con agua, gallinaza o melaza, si dispones de ella. Puedes cubrirla con ceniza de madera de árboles.
- > Encima pon la capa de restos de cosecha, podas de cultivos y todo el material vegetal sobrante de la finca. Pon este material en capas delgadas de aproximadamente 10 centímetros de grosor.

- > Por último, agrega otra vez el estiércol, la ceniza y el material vegetal, hasta completar un montón que tenga forma piramidal, de aproximadamente un metro de ancho en la base por 70 centímetros de alto.

## 5.5.2 Paca digestora

Gran parte de la basura o desechos que producimos los seres humanos, como los restos de la cosecha o de la cocina, nos sirven como abono y son parte de la materia orgánica. Debemos favorecer su descomposición, como lo hace el bosque, y así obtener alimento para nuestro suelo y nuestros cultivos. Esto lo podemos hacer con una paca digestora. No interesa si lo que queremos descomponer es comida cocinada o cruda, o desechos de cosecha: lo más importante es que solo sea material orgánico. Esto significa que no debes mezclar con plástico, vidrio, metal, ropa o juguetes; en la paca digestora únicamente puede ir material vegetal o animal, es decir, las mismas cosas que el suelo produjo.

### **Materiales**

- Suficientes tablas de madera o palos de un metro de largo y lo más anchos posible para armar un cajón de un metro de ancho por 1,2 metros de alto.
- Cuatro palos de 1,2 metros de alto para las esquinas del cajón.
- Martillo y clavos (o pita o cabuya) para armar la estructura del cajón.
- Palos pequeños y delgados para hacer una cuadrícula doble en la base del cajón.
- Muchas hojas secas, suficientes para ir cubriendo los desechos.
- Basura o material vegetal o desechos de cocina que van saliendo de la casa.

### **Preparación**

- Ubica el cajón sobre el suelo, en un lugar plano con tierra o vegetación; nunca lo pongas sobre suelo duro, como cemento o piedras.
- Haz una cuadrícula en el fondo del cajón con unos palos pequeños y deja media cuarta de distancia entre palo y palo.

- Forma una especie de nido dentro del cajón con las hojas secas.
- Pon el material recolectado durante la semana bien esparcido, sin llegar a los bordes del cajón, y cúbrelo bien con hojas secas por encima y alrededor para que no quede nada expuesto ni visible. Luego pisa firmemente las hojas secas de encima para comprimir y sacar la mayor cantidad de aire.
- Repite este proceso cada semana, hasta llenar el cajón.
- Después de una semana de haber llegado al borde superior del cajón, levántalo con cuidado hacia arriba para no desarmar el cubo que hay dentro. Este cubo se seguirá descomponiendo solo, durante los próximos tres o cuatro meses, y podrás usarlo como abono para el suelo.
- Ubica el cajón en otro lugar y repite el proceso anterior.
- Ten en cuenta la fecha de elaboración de cada cubo para utilizarlo adecuadamente.
- El tiempo que se demora en llenar el cajón dependerá de la cantidad de materia orgánica que recojas cada semana. La paca digestora, al estar compactada, evita la presencia de roedores, cucarachas y otros animales. Además, favorece un proceso de fermentación que descontamina cualquier residuo, no produce gases ni lixiviados y no genera pudrición.

### **¿Cómo y cuándo puedes usarla?**

Usa esta preparación como abono para las plantas o para preparar el terreno para la siembra luego de tres o cuatro meses de haber removido el cajón.





## 5.6 La Luna y la agricultura

La Luna atrae los cuerpos de agua del planeta: desde los grandes océanos donde se producen las mareas hasta la savia de las plantas. Esto varía según la posición en la que esté en su recorrido alrededor de la Tierra y puede ayudarnos a comprender cuáles son las mejores épocas para sembrar o para cosechar.

Popularmente se dice que si vamos a sembrar frutas, será mejor hacerlo en luna llena o luna creciente, épocas en las que la Luna y el Sol atraen más el agua y, en consecuencia, la savia se eleva mejor hasta el fruto. En cambio, si vamos a sembrar papa, que crece hacia abajo, lo mejor será hacerlo en las fases de cuarto menguante o luna nueva, cuando el satélite natural atrae menos agua y la savia puede ir hacia abajo, en dirección a las papas.

Quienes trabajan con guadua tienen muy presentes las fases de la Luna para su corte, pues saben que en creciente, o luna llena, el tallo está lleno de agua y por el exceso de humedad podría dañarse. Lo ideal es cortarla en menguante, entre las 2:00 a. m. y las 5:00 a. m., preferiblemente.





# 6. Exploración de la huerta familiar

En esta exploración te llegó la hora de poner manos a la huerta. La Naturaleza es bondadosa y nos muestra que con trabajo y disciplina al final las eras prosperarán repletas de zanahorias, espinacas, lechugas, frutas y flores de colores.

Tener una huerta en casa te permite dar forma a un pedazo de tierra, escoger los frutos preferidos, los colores, los aromas que más te gustan. Tener una huerta te permite convertir un pequeño terreno desnudo en un sembrado diverso, en un jardín, una despensa o una fuente de ahorro para toda la familia.

## 6.1 La huerta

### Sabías que...

Nuestros abuelos campesinos conocían la tierra y sabían cuidarla para obtener lo mejor de ella. Ellos, con su sabiduría, sembraban una gran variedad de plantas, protegían los suelos con buenas coberturas, entendían la importancia de hacer una buena rotación de cultivos y cuidaban las plantas con abonos orgánicos.

Estas prácticas ancestrales permiten crear huertos-jardines en los que conviven plantas, flores, cercas vivas, árboles, animales, abonos, que unidos conforman una especie de vecindario donde cada componente cumple una función que beneficia a los demás.

Una familia puede tener una buena huerta aprovechando al máximo un pequeño terreno que contenga un semillero, una era para aromáticas y cuatro eras para hortalizas. También puede tener una huerta vertical si el terreno no es adecuado para una tradicional, y usar un rincón para preparar el compost y aprovechar las cercas para sembrar frutales y enredaderas.

La huerta es un lugar donde podemos divertirnos, aprender y experimentar para afianzar conocimientos. Allí sembramos nuestros alimentos para tener una buena nutrición, y para disfrutar más de las comidas.

La huerta casera tiene varias ventajas:

- Las hortalizas y frutas son una fuente de alimentación sana para la familia.
- La venta de sus excedentes mejora los ingresos familiares.
- Los sobrantes son fuente de alimentación para los animales de la finca.
- El huerto de plantas medicinales, como penca sábila, caléndula, diente de león, boldo, salvia, entre otras, es de gran utilidad para la salud familiar.

## **Algunos consejos para la huerta familiar**

- > Como las personas, las plantas que están bien nutridas son menos propensas a las enfermedades. Para tener un suelo fértil y duradero, y elevar su contenido de materia orgánica, debes tener en cuenta:
- > El área de cultivo debe estar muy bien delimitada: preferiblemente siembra cercas vivas conformadas por plantas que aporten nitrógeno o minerales al suelo. Para esto, son útiles las plantas leguminosas como el frijol, la guama, el matarratón y demás con frutos en forma de vaina. De igual forma, sirven plantas aromáticas como la mejorana, la yerbabuena y el orégano, que atraen y repelen insectos.
- > Este cerco, que forma la primera línea de defensa del cultivo, debe tener por lo menos 60 centímetros de altura, pues cumple, además, con la función de proteger los cultivos del viento. Estos deben estar en dirección al norte para garantizar que reciban la mayor cantidad de sol al día.
- > Para un cultivo sano y nutritivo es ideal tener, en primer lugar, un suelo vivo con una labranza o arado mínimo que no dañe su estructura. No debes dar vuelta al suelo, pues en sus primeros centímetros están todos los microorganismos que ayudan a mantener la fertilidad. Las eras de cultivo deben tener un ancho de 80 centímetros a un metro, para que estén al alcance de la mano y para aprovechar todo el espacio.
- > En las cabeceras de las eras puedes sembrar plantas aromáticas y flores, que además de embellecer, aumentan la diversidad, atraen insectos benéficos que polinizan, mejoran el suelo y protegen los cultivos. Los insectos que más conviene atraer a la huerta son los polinizadores (mariposas, abejas, abejorros) y las mariquitas, que se alimentan del pulgón.
- > Siembra plantas trampa como el tabaco, plantas atrayentes como la caléndula y plantas repelentes como la ruda. Las fuentes de agua deben estar cerca para facilitar los riegos en épocas de sequía. Si riegas los cultivos en las primeras horas de la mañana y de la tarde, las plantas estarán más preparadas para hidratarse y la evaporación será menor.
- > No desperdicias nada en la huerta: si hay muchas plantas de una especie, traslada a otra parte o corta y añade a los diferentes abonos. Es conveniente





## Plano de la huerta soñada

Según los espacios de tu casa que identificaste en actividades anteriores, realiza aquí un plano de tu huerta soñada (si no tienes espacio, puedes hacer una huerta vertical).





## 6.2 Cuidado de los cultivos

A continuación veremos algunos de los cuidados que debemos tener en cuenta para mantener sanos nuestros cultivos.

### 6.2.1 Escalonar los cultivos y cosechar lo necesario

Para tener cosechas cada semana, durante todo el año, debemos hacer un escalonamiento de cultivos. Así tendremos alimentos semanales para una buena nutrición familiar y productos que nos generen ingresos o ahorros cada semana.

Si queremos escalonar los cultivos, debemos tener claros los ciclos de vida y de producción de cada variedad: cuántas semanas se demora para florecer, producir semillas, frutos, hojas, raíces o tallos.

#### Ejemplos

**Repollos.** Si en la familia consumimos dos repollos cada semana, debemos sembrar por lo menos tres para asegurar que tengamos dos buenos para el consumo.

Pero para cosechar esos dos repollos cada semana, tenemos que sembrarlos en forma escalonada. Como el repollo tarda 90 días en clima frío para estar listo, entonces sembramos 3 repollos cada semana durante 13 semanas (90 días).

**Tomates.** Para tener tomates siempre disponibles, debemos sembrar nuevas plántulas cada 12 semanas, tiempo que se demora una planta en dar frutos. Como el ciclo de vida de una planta de tomate es de 18 semanas (126 días), necesitamos tener en el terreno, al mismo tiempo, plantas de tomate de tres edades diferentes: la que acabamos de sembrar, la que está en mitad de la cosecha y la que está a punto de terminar de dar frutos. Así tenemos tomates disponibles cada semana.

## 6.2.2 Rotar los cultivos

En cada cosecha, las plantas extraen nutrientes del suelo que luego hay que reponer para que este pueda seguir siendo saludable y generoso. Para evitar que el suelo se canse o se desgaste, es conveniente hacer una correcta rotación de los cultivos entre cosechas. Cuando rotamos los cultivos e intercalamos diferentes tipos de plantas, garantizamos que no se extraigan los mismos tipos de nutrientes de la tierra.

Existen tres clases principales de cultivos: los de hoja-tallo (acelga, apio, cebolla de rama, espinaca, hinojo, lechuga), los de fruto-semilla (berenjena, calabaza, melón, pepino, pimentón, tomate) y los de raíz (papa, rábano, remolacha, zanahoria). Si sembramos, por ejemplo, vegetales de hoja-tallo, luego podemos plantar frutos, o raíces. Si sembramos raíces (rizomas o tubérculos), luego sembramos hoja-tallo o frutos.

### **Ejemplos**

Es recomendable sembrar frijol, soya, arveja, lupinus, habas, habichuela, etc., al menos cada dos años para que fijen el nitrógeno al suelo y lo enriquezcan.

## 6.2.3 Asociar plantas (alelopatía)

Conocer estas interacciones y sembrar así nuestras huertas nos ayuda a conseguir mejores productos, al igual que a aprovechar mejor el suelo, el agua, la luz y el espacio, tal y como sucede en la Naturaleza.

### **Algunos ejemplos de alelopatía entre plantas:**

- El frijol y las fresas prosperan más si se siembran intercalados con apio, maíz, papa, romero, ajo y zanahoria.
- Una espinaca sembrada cada cuatro lechugas las hará más jugosas. Lo mismo mezclada con ajo, manzanilla, rábanos y zanahorias.
- Sembrar caléndula, borraja y albahaca entre los tomates hace que estos produzcan más, y juntos repelen las moscas y la palomilla blanca.

- La cebolla y el ajo sembrados con las zanahorias repelen las moscas.
- Los cultivos de ahuyama sembrados con borraja, maíz y mejorana atraen las abejas y crecen mejor.
- El ajo evita las plagas al sembrarse con cebolla, manzanilla, fresas y lechugas.
- El apio, la cebolla, la coliflor, el repollo y el tomate se estimulan entre sí.
- La arveja prospera con fríjol, pepino, maíz, rábano y zanahoria.
- Los pepinos sembrados con ajos y albahacas crecen más.
- Los repollos serán mejores si se siembran junto al apio, la espinaca, la manzanilla, la menta, la salvia, el tomillo y la yerbabuena.
- Los frutales rodeados de ajos, rábanos y habichuelas no son atacados por los pulgones.

## 6.2.4 Mantener los cultivos

### Riego

En lugares lluviosos, es ideal regar la huerta cuando el tiempo está seco, y en temporadas secas todos los días, en la mañana o en la tarde.



### **¡Cuidado!**

- El exceso de agua hace que los nutrientes del suelo se vayan al fondo y queden fuera del alcance de las raíces. Además, mucha agua facilita el desarrollo de enfermedades.
- Si el suelo se reseca, las raíces crecen solo en la superficie y no pueden aprovechar bien los nutrientes. Las plantas quedarán pequeñas, darán poco rendimiento o se marchitarán.

### **Control de arvenses**

Es bueno reconocer cuáles son las especies más invasivas, como el ojo de poeta o algunos pastos. Cada clima y cada suelo nos muestran estas especies de arvenses que pueden llegar a afectar nuestros cultivos, por lo que es importante que las arranquemos a tiempo y llevemos al compostaje.

### **Aporque**

#### **¿Qué es el aporque?**

Es arrimar tierra a la base de la planta, ya sea con la mano o con herramientas como el azadón.

#### **¿Cuándo debemos hacerlo?**

En la mayoría de las hortalizas, una sola vez en la temporada, cuando las plantas están crecidas y bien firmes.

En plantas como la papa, la cebolla y la remolacha, debemos aporcar al menos una vez cada tres semanas.

#### **Ventajas del aporque**

- Ayuda al control de arvenses.
- Mejora la aireación del suelo.
- Conserva la humedad.
- Ayuda a sostener las plantas y las hace más resistentes al viento y a su propio peso, ya que se fortalecen las raíces.

## **Control de plagas y enfermedades**

Si tenemos bosques, reforestamos, fertilizamos con abonos orgánicos y dejamos que la Naturaleza trabaje, no habrá problemas graves en nuestros cultivos. Debemos permitir que los insectos, las aves, los reptiles y los mamíferos hagan su trabajo. Todas las especies cumplen una función en la red de la vida.

Antes de la pérdida de los bosques no había dificultades en los cultivos, pero cuando algunos animales se quedaron sin lugares donde vivir, se adaptaron y aprendieron a sobrevivir con los recursos disponibles. Por esto, al tener diversidad de plantas sembradas en la finca, generamos un ecosistema estable, en el que la Naturaleza está en armonía.

Las enfermedades en plantas aparecen cuando el suelo no está saludable y no existe diversidad. Algunas señales de una planta enferma son hojas amarillas o con otros colores que no son normales, marchitas o caídas, débiles o con frutos pasmados o apestados. Tenemos que evitar que la enfermedad se disperse y afecte a las otras plantas de la huerta. Con el control preventivo, las enfermedades no serán un problema.

### **Algunas medidas son:**

- > Rotación de cultivos. No hay que sembrar hortalizas de la misma familia en el mismo terreno. Las enfermedades pueden permanecer en el suelo de un año a otro.
- > No dejar restos vegetales de plantas enfermas. Estos restos deben ir al abono orgánico.
- > Que el agua no se estanque. El agua no debe quedar detenida en los surcos de la huerta. Si esto ocurre, debemos hacer canales de salida.
- > Suficiente espacio entre las plantas. Especialmente en zonas húmedas, las plantas no deben quedar muy cerca una de la otra; esto favorece la humedad y el desarrollo de enfermedades.
- > Proteger los frutos. Sobre todo aquellos que por su peso quedan cerca del suelo, con tutores o coberturas. Por ejemplo, tomates, melón, zapallo o ahuyama, sandía.
- > Semillas de buena calidad. Las mejores semillas son las orgánicas, de origen campesino y que han pasado de generación en generación.



# 7. Exploración del valor agregado de los productos de la cosecha

En este apartado verás que cosechar es el acto de tomar o recoger los productos aprovechables de las plantas; esto es, raíces, tubérculos, tallos, hojas, flores o frutos, para consumirlos como alimento, intercambiarlos con nuestros vecinos o venderlos en los mercados locales.

Algunos consejos a la hora de cosechar:

- Es recomendable cosechar en días claros y secos, antes de las 9:00 a. m. o después de las 4:00 p. m.
- Ya que cada cultivo tiene sus tiempos de cosecha, con mucha paciencia y cultivos escalonados, podremos tener siempre alimentos sanos a la mano y productos listos para cosechar.
- Una vez cosechadas las plantas, debemos consumirlas rápidamente o llevarlas a los mercados locales. También podemos conservarlas secas, saladas, oreadas, en encurtidos, dulces, mermeladas o pulpas.
- Es mejor cosechar las plantas aromáticas y medicinales al mediodía de la luna menguante, para que sus aceites esenciales estén concentrados en las hojas.
- Si vamos a cosechar flores, es mejor hacerlo antes de que se abran por completo.
- Para cosechar, debemos conocer bien los ciclos y horarios de las plantas de nuestras huertas.



## 7.1 Transformación y conservación de alimentos en el hogar

### Sabías que...

Si queremos que un producto de nuestra huerta o cultivo dure más tiempo del acostumbrado, debemos transformarlo. Si ponemos los tomates y las frutas a secar al sol, obtenemos frutos secos que duran más que en su forma natural. Si envasamos las verduras en vinagre o los tomates secos con aceite, hierbas y condimentos, tendremos productos en conserva que pueden durar un tiempo mayor y alcanzar un mejor precio de venta. Así, todos los productos ganan tiempo y valor cuando les invertimos trabajo y los transformamos en algo más elaborado.

En una finca todo se puede procesar y transformar: la leche, las frutas, las semillas, las hierbas medicinales y las verduras, los animales. Los alimentos procesados se conservan mejor y duran más tiempo, y podemos venderlos a mejor precio que frescos, como ya vimos. Estos se pueden comercializar en las tiendas de las veredas o sirven para hacer trueques con los vecinos: yo produzco queso y te lo cambio por mermeladas.

Las frutas y verduras son productos que debemos consumir rápidamente porque se dañan. Existen técnicas de conservación que nos permiten tener frutas y verduras en tiempos en que ya no hay cosecha.

El vinagre, la sal y el azúcar han sido utilizados desde tiempos antiguos para hacer encurtido, conservas y mermeladas. Solo necesitamos frascos hervidos y unos cuantos y sencillos ingredientes.

**Algunos frutos, plantas y vegetales pueden ser transformados para conservar los alimentos durante meses.**



## 7.1.1 Recetas para la transformación y conservación de alimentos

Desde hace miles de años, los productos de la huerta han sido transformados y conservados con el fin de que estén siempre a mano, sin importar si están en tiempo de cosecha o no. Estas son algunas recetas que pueden enriquecer la variedad de productos de nuestra huerta.

### **Receta base para encurtidos**

#### **Ingredientes**

Vinagre, azúcar y sal.

#### **Preparación**

- Mezcla dos tazas de agua, una de vinagre, dos cucharadas de azúcar y una de sal.
- Pon a hervir hasta que haga borbotones e inmediatamente vierte sobre las verduras crudas, limpias y en trozos dentro de un frasco. Tapa al instante.
- Encurtido de zanahoria, cebolla y coliflor
- Corta la zanahoria en rodajas de medio centímetro, la cebolla blanca y la roja en cuartos, y la coliflor en gajos. Lava bien unas ramas de cilantro.
- En un frasco de vidrio bien lavado y hervido, pon las ramas de cilantro en el fondo, y encima, entremezclados, las rodajas de zanahoria, los gajos de coliflor y los cuartos de cebolla, cuidando de no llenar del todo. Vierte hirviendo la base para encurtidos en el frasco, cubre todas las verduras y tapa inmediatamente.
- Para conservar frutas y verduras debes tener frascos completamente limpios y hervidos. Es importante, después de envasar, que coloques una etiqueta con el nombre del producto y la fecha de fabricación.

## **Receta base para mermeladas**

### **Ingredientes**

Una libra de fruta, tres cuartos o media taza de azúcar, jugo de dos limones, una taza de agua.

### **Preparación**

Corta las frutas en trozos y pon a hervir con el azúcar y el limón en una taza de agua durante 20 minutos. El jugo de limón sirve para conservar el producto, proporciona acidez y da un aspecto cristalino. Una vez esté lista, procede a verter como en la mermelada anterior.

Algunas frutas como las moras, las fresas y uchuvas se pueden echar enteras. Otras, como la piña, la manzana y el mango se parten en trozos.

## **Mermelada de mandarina**

### **Ingredientes**

Dos libras de mandarina, una libra de limones, tres litros de agua y dos y medio kilos de azúcar.

### **Preparación**

Lava las mandarinas y limones y parte a la mitad. Exprime en una cacerola grande. Mete las semillas en una bolsita de tela y mete en la cacerola. Corta las cáscaras de las mandarinas y los limones en tiras finas sin quitar la piel blanca y añade a la cacerola.

Agrega el agua, hierve y cocina a fuego bajo durante una hora y media o hasta que las cáscaras estén cocidas. Retira la bolsa de tela y echa el jugo en la cacerola. Añade el azúcar removiendo a fuego bajo hasta que disuelva. Luego vuelve a hervir a fuego alto hasta alcanzar el punto de asentamiento. Quita la espuma y deja enfriar ligeramente antes de llenar los frascos. Tápalos, etiqueta y guarda.

## **Deshidratación de plantas**

La deshidratación es uno de los métodos más antiguos utilizados para conservar alimentos. Consiste en retirar el agua de ciertos alimentos para evitar que se pudran.

El proceso de secado puede ser utilizado en frutas, vegetales y hortalizas, carnes y pescados, especias, hierbas aromáticas y hongos. Las plantas aromáticas y medicinales no pueden ser secadas al sol directamente, ya que se evaporan y pierden las sustancias activas.

### **Secado de hierbas aromáticas y flores**

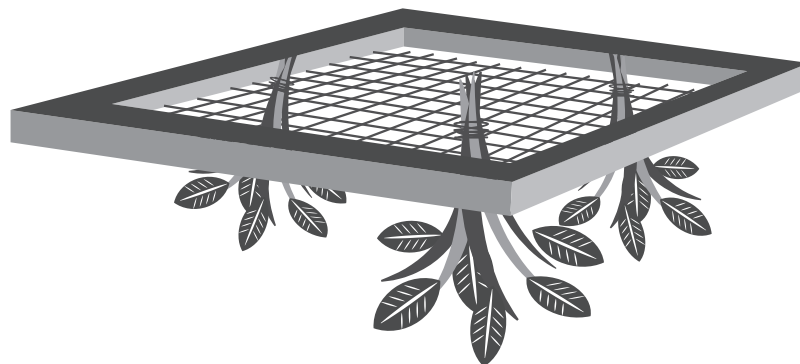
Lava bien las hierbas con agua fría, escurre y seca con un paño. Haz manojos de hierbas y ata con un hilo. Pon en el interior del secador y cuelga de los tallos, con las flores u hojas hacia abajo y con suficiente separación para que los manojos no se toquen entre sí. Cuando estén completamente secas, retíralas del secador.

### **Secado de frutas y verduras**

Pela las frutas y córtalas de un centímetro de grueso. Deben estar maduras y en perfecto estado. Lava con limón o ácido cítrico diluido en agua para evitar que se oscurezcan. Seca con un trapo limpio y ponlas sobre una bandeja de secado expuestas a la acción del aire caliente durante el tiempo que sea necesario.

Las frutas secas duran aproximadamente 12 meses si se guardan en bolsas o frascos limpios bien cerrados. Etiqueta los envases con el nombre de la fruta y la fecha de elaboración.

Para la deshidratación hay varios tipos de secadores que se adaptan al producto y a las condiciones climáticas de diferentes regiones.





## 7.2 Transformación de plantas para un botiquín natural en el hogar

En el hogar es fácil tener un lugar especial para almacenar las plantas medicinales que no estén disponibles durante todo el año en los jardines o huertos.

Las plantas se pueden conservar y almacenar secas, en jarabes o en pomadas durante mucho tiempo para así tenerlas siempre a mano y tratar las dolencias más comunes.

### **Plantas que puedes sembrar, cosechar y recolectar para nutrir tu botiquín**

**Penca sábila.** Sus hojas sirven para hacer compresas que alivian el dolor de cabeza. Sus cristales sirven para las quemaduras de la piel. La mejor manera de tener la penca es cerca de la casa. Es muy fácil de mantener y siempre tiene hojas disponibles.

**Caléndula en crema.** Para aliviar quemaduras e irritaciones de la piel.

**Hiedra o totumo en jarabe.** Para aliviar la tos.

**Cortezas de algarrobo.** Para hacer una decocción que detiene la diarrea.

**Raíces de jengibre.** Para la tos y para subir las defensas.

**Flores secas de sauco.** Para aliviar los problemas respiratorios.

### **Conserva en frascos de vidrio con hojas secas de...**

- Yerbabuena, para hacer infusiones que alivian el dolor de cabeza, la tos, la gripa y el dolor de estómago.
- Orégano, en infusión para detener la diarrea (también sirven las flores).
- Toronjil, para hacer infusiones que ayudan a relajarse.
- Cidrón, para hacer infusiones que ayudan a relajarse.

- Prontoalivio, para hacer infusiones que ayudan a relajarse y para el dolor de cabeza.
- Romero, para hacer infusiones que alivian la gripa y la tos. Aumentan su poder curativo cuando a la infusión se le añade limón, cebollas y miel.
- Milenrama, para hacer emplastos que alivian los trastornos ginecológicos, para hacer infusiones contra la gripa y para ayudar a relajarse.

**Debes tener siempre:**

- Telas finas para hacer compresas y cataplasmas.
- Vendas de diferentes tamaños.
- Alcohol para limpiar y desinfectar.
- Algodón.
- Termómetro.
- Miel para endulzar los preparados de hierbas medicinales.

## 7.2.1 Recetas y preparaciones medicinales

### **Jarabe**

Pon a calentar en una olla dos tazas de agua con una taza de la infusión, decocción o maceración de la planta. Deja hervir durante cinco minutos, apaga la estufa y deja reposar durante 10 minutos. Agrega este líquido a una taza de miel de abejas o de panela. Cuela y disuelve en agua hasta completar un litro. Toma una taza tres veces al día.

### **Crema**

Pon en una olla dos tazas y media de la planta fresca, o media taza de la planta seca, con un litro de aceite de almendras, oliva, aguacate, girasol o ajonjolí. Deja a fuego lento durante una hora. Es muy importante que no dejes hervir el aceite para que no se pierdan las propiedades de la planta. Apaga la estufa y deja reposar durante una semana. Luego cuela, agrega media taza de cera de abejas y pon a calentar al baño María hasta que la cera se disuelva. Filtra en una tela de algodón y guarda en frascos de vidrio para que se solidifique (esta es una preparación exclusiva para uso externo).





# 8. Exploración de la huerta como negocio

Vivimos en un mundo en el cual las personas buscan, cada vez más, productos saludables y naturales. En esta exploración tendrás motivación para emprender un negocio agrícola responsable, sostenible y en armonía con la Naturaleza.

Algunas preguntas que te servirán para comenzar a convertir tus sueños en realidad:

- Define tu idea, ¿qué es lo que quieres alcanzar?
- Ten claro el producto, ¿qué es lo que vas a hacer o qué vas a ofrecer?
- Explora tus recursos, ¿qué tienes y qué necesitas?
- Busca aliados, ¿con quién te vas a unir?
- Elige un lugar, ¿dónde lo vas a vender?
- Escoge tus clientes, ¿quién te lo puede comprar?
- Idea una manera de promocionarlo, ¿cómo puedes dar a conocer tu producto?
- Haz cuentas, ¿a cuánto lo debes vender?
- Busca a alguien con experiencia entre tus conocidos, ¿quién te puede aconsejar?

## 8.1 Cómo crecen las ideas

### Sabías que...

Los negocios y proyectos tienen reglas para crecer: no crecen así, de repente, de un solo tirón. Tienen una primera etapa de ensoñación, que es cuando aparecen como una posibilidad en la mente de sus creadores. En este momento, cada cual sueña a dónde quiere llegar, qué quiere hacer y cómo quiere vivir. Después viene el salto: del sueño a la realidad. Y en la realidad están los riesgos y las posibilidades: hay que arriesgar tiempo, trabajo y recursos. Hay que ensayar y equivocarse. Las decisiones acertadas llegan después de hacer varios intentos y de fallar algunas veces. Poco a poco, la experiencia se va volviendo la mejor maestra y con los días algunos negocios comienzan a dar los primeros resultados: los clientes quedan contentos, la receta toma su punto, se domina la técnica, se aprende a administrar y se vende mejor.

Pero aun en este momento de alegría hay que ser cautelosos, avanzar con calma, aprovechar los logros y seguir creciendo con nuevos recursos. No importa, en últimas, cuál sea el camino para crecer, pero lo que en ningún momento puede faltar es la honradez, que genera confianza, la pasión, que atrae nuevos aliados, y la perseverancia para vencer los obstáculos. Saber crecer, entonces, es aprender de las fallas, es pensar en grande sin saltarse ningún paso, es andar despacio para tener resultados más duraderos. Es imprimirle todo el esfuerzo a una idea para que se haga realidad. Y al fin de cuentas crecerá la empresa, que tendrá más clientes y mejores productos, y, sobre todo, crecerá quien la impulsó. Tendrá la satisfacción de haber armado un camino para hacer realidad lo que al principio soñó.



# Anexo

## Tabla de registro de las lluvias

Llena la tabla de registro día a día.

MES/DÍA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

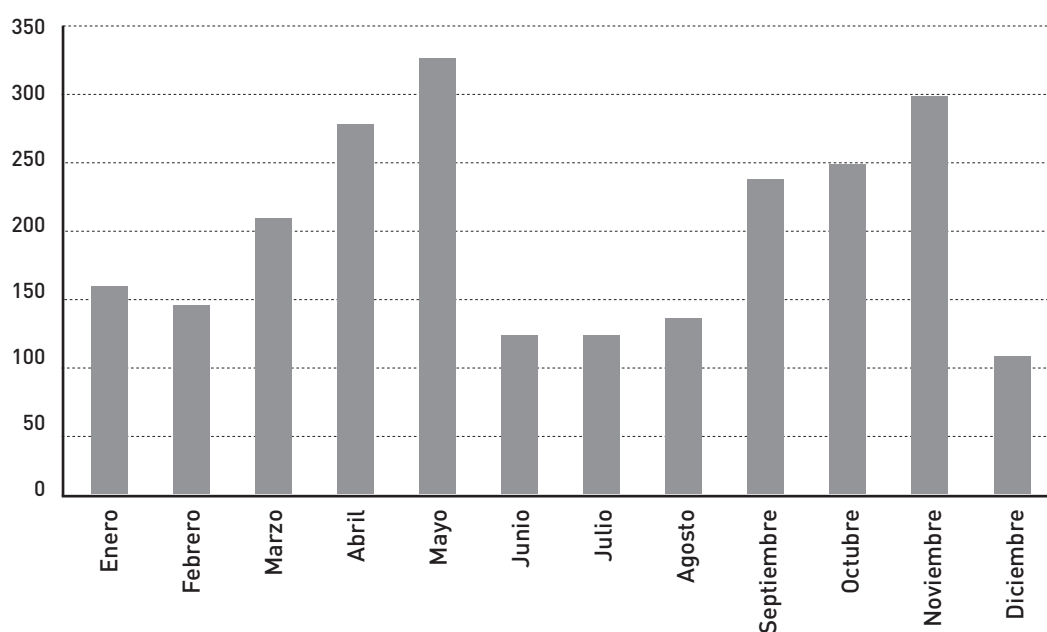
Con los datos obtenidos mes a mes realiza los gráficos

## Para hacer un gráfico de las lluvias en el año

- a. Dibuja dos líneas, una vertical y una horizontal, que formen un ángulo de 90 grados.



- b. Marca el eje vertical con los milímetros, desde 0 hasta 100.
- c. Marca el eje horizontal con los días (28, 30 o 31) o los meses (12).
- d. Ahora comienza a graficar con los datos obtenidos en la tabla, como en el siguiente ejemplo:



# ¡Grafiquemos!

En este espacio puedes dibujar los gráficos.



### **Listado de libros y guías de la Fundación Secretos para contar utilizados en la producción de esta bitácora:**

- > *La casa y el campo*: “Cómo plantar plantas”, “En la tierra”, “Cuidados de los cultivos”, “El cuidado del suelo”.
- > *Historias y lugares*: “Así brotó la agricultura”.
- > *Planeta vivo*: “Reino verde”, “Reino animal”.
- > *Calor de hogar*: “La casa”, “La parcela”.
- > *Tiempo de hacer*: “Saber crecer”, “Saber heredar”, “La granja integral”.
- > *Los secretos de las plantas*: “El reino vegetal, el más generoso”, “Botiquín, preparaciones y recetario”, “Los cultivos”.
- > *Del campo a la mesa*: “Las plantas, despensa para la vida”, “De la huerta a la mesa”, “La semilla nativa”.
- > *La finca viva*: “Agricultura en la finca”, “La siembra”.
- > Guías de talleres *Reconocer* y *Tiempo de hacer*.

### **Otros textos consultados.**

- > FAO (2009). Manual “una huerta para todos” (tercera edición). Divergráficas.