PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: EMPRENDEDOR EN AGRICULTURA URBANA

Código del Programa de Formación: **73310039 V.1**

Nombre del Proyecto: ESTABLECIMIENTO DE HUERTAS URBANAS CON ENFOQUE AGROECOLOGICO EN MUNICIPIOS DEL NORTE DEL VALLE DEL CAUCA

Fase del Proyecto: FASE II

Actividad de Proyecto: CONFORMAR LA UNIDAD PRODUCTIVA DE HUERTA URBANA

Competencia Técnica y Empresarial:

- Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.
- Proyectar el mercado según segmentos y métodos de pronóstico.
- Manejar labores culturales según procedimientos técnicos y buenas prácticas agrícolas
- Sembrar cultivo de acuerdo con manual técnico y normativa

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- Relacionar la importancia de la negociación con el emprendimiento según las necesidades y elementos de la negociación.
- Formular modelo de negocio de acuerdo con herramientas de planeación
- estratégica.

Sembrar el material de propagación, bajo los principios de agricultura.

- Ejecutar labores culturales del cultivo urbano, bajo los principios de la agricultura ecológica y las buenas prácticas agrícolas.

- Duración de la Guía: 72 HORAS

2. PRESENTACION

APRECIADOS APRENDICES.

Vamos a iniciar la fase II donde vamos a ajustar las condiciones para el crecimiento y desarrollo de nuestra huerta urbana, por tal razón debemos seleccionar el sitio donde realizaremos nuestro proyecto, seleccionar el tipo de plantas que vamos a cultivar, preparar el terreno, los insumos, las herramientas para iniciar el proceso productivo. Es importante iniciar la producción del abono orgánico, bioinsumos, como fuente de nutrientes y mejorador del suelo por sus componentes físico, químico y microbiológico. De igual manera se realizará la conformación de la unidad productiva.

Esta guía será enviada por Whatsapp al grupo de agricultura urbana, acompañada con un material de apoyo y con unas actividades a realizar, de igual manera todos los días de lunes a viernes tenemos un programa radial de Sena Emprende Rural, por radio viva 106.6 FM, por los saberes del campo al aire, donde se están desarrollando los temas de las diferentes fases.

Adelante aprendices es un gran proyecto.

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Aprendiz conoces huertos circulares? ¿Puedes averiguar qué beneficios tienen?



3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)

Vamos a realizar una actividad de conocimiento del glosario o términos de agricultura urbana.

Descrbe a que se refiere con estos términos.

Germinador	**abono organico**
Transplante	**micorriza**
Siembra	**Beauveria bassiana**
Semilla sexual	**Trichoderma**
Semilla asexual	**tutorado**
Aporque	**control integrado de plagas y enfermedades**
Transplante	**control biológico**

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

- Ambiente Requerido: Parques, jardines, patios, viviendas de aprendices.
- Materiales: papel periódico, resma de papel bond tamaño carta, marcadores borrables. Balde plástico Desinfectante, cuchillo, palin, machete, papel para medir Ph, abono orgánico, materas, herramientas, semillas, material vegetal.
- Actividad 1: Aprendiz iniciaremos la germinación de semillas de hortalizas tales como Tomate, pimentón, lechuga, cilantro, etc. Algunas requieren de transplante. Con base en el cuadro siguiente, programar las siembras

Sembrar directo el cilantro y la zanahoria.

Realizar germinador de Tomate, cebolla, lechuga, algunas medicinales y condimentarías



CULTIVO	distancia entre plantas	distancia entre surcos	Germinacion dias	transplante dias	Dias a cosecha
Tomate	40-60	100-120	5	30-35	90-130
Zanahoria	5-10	20-25	10	0	100-140
Repollo	40-45	50-80	5	25	100-140
Cilantro	10-15	30-40	5	0	70-90
Cebolla Rama	30-40	50-65	7	35	80-150
Lechuga	25-30	30-40	4	20	40-50
Albahaca	50	90	8	30-35	90-100
Calendula	35	90	8	30-35	60-70

Manual una huerta para todos, Fao, 2009

Recomiendo ver video

https://youtu.be/d-8ZCRzl9XQ huertos circulares.

Actividad 2. Elaboración de bioisumos. Insecticida repelente.

Se realizara insecticida repelente extracto de ají-ajo.
500 gramos de ajo
500 gramos de ají
250 gramos de pimienta negra en bola
500 cc de alcohol
10 litros de agua de lluvia

Macerar el ají-ajo-pimienta y alcohol, dejar por 24 horas, después adicionar el agua, guardar en un envase por 15 días. A los 15 días se cuela y se puede usar el producto. Eliminar estos residuos en lugar seguro.

Uso: Aplicarlo al 10 cc por litro de agua
ESTE INSECTICIDA PUEDE DURAR UN AÑO BAJO BUENAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.

DEBES TENER PRECAUCIÓN Y USAR EQUIPO DE PROTECCION. EFECTO REPELENTE Y SIRVE PARA INSECTOS DE CUERPO BLANDO.

Actividad 3. **PREPARACIÓN DE CEBO PARA CONTROL DE HORMIGA ARRIERA.**

Se requiere de guantes y balde plástico para elaborar el cebo, las hormigas no deben percibir el olor humano.

500 gramos de hojuelas de avena.

250 cc de jugo de naranja o Tampico

2 cucharadas de melaza

40 gramos de hongos entomopatógenos (Beauveria bassiana, Metarrhizium anisopliae y hongos micopatógenos Trichoderma lignorum). El control biológico es implementado a partir del uso de cebos atrayentes de la hormiga, contaminados con hongos entomopatógenos y hongos antagonistas del hongo que produce la reina. Esta alternativa se hace sobre hormigueros de tamaño mediano

Realice la mezcla de todos los ingredientes y haga unas bolitas para colocarlos dentro de botellas plásticas pequeñas, a las cuales les hacemos un corte en forma rectangular en la base, para colocar dos bolitas de cebo a lado y lado, estas botellas las colocamos en los caminos de las arrieras y cerca de las bocas de hormiguero.

Actividad 4 . Fungicida, bactericida, acaricida y fertilizante Caldo sulfocalcico

- Fórmula para preparar 10 litros de caldo. Desde 1902 y aun se usa.

- Azufre en polvo 20 kilos
- Cal viva 10 kilos
- Agua 10 litros

Materiales:
- Fogón de leña, balde metálico, paleta de madera, tela para colar.
- Hervir el agua, adicionar el azufre y la cal revolver durante 45 minutos coloración ladrillo.

Al final se obtienen dos productos uno líquido y otro sólido.

No aplicar en leguminosas en flor, como frijol, habichuela. Ni en Zapallo, sandia, pepino, melón.

Usos: Aplicar caldo sulfocalcico liquido 25 cc por litro de agua.
Como fungicida, bactericida, fertilizante

El solido diluir 500 gramos por litro de agua para aplicar sobre ramas y heridas.

Actividad 5 MICROORGANISMOS EFICIENTES SOLIDOS

- PRODUCCION ARTESANAL DE MICRORGANISMOS EFICIENTE
- FERMENTACION EN ESTADO SOLIDO

- **MATERIA PRIMA** **UNIDAD** **CANTIDAD**
- HOJARASCA KG. 30
- SALVADO-HARINAS KG. 46
- MELAZA L 10
- **HOJARASCA+SEMOLA+MELAZA: SE COLOCAN EN CANECA DE PLASTICO. CERRADA HERMETICAMENTE.**
- **CANTIDAD 200 LITROS. SE PUEDE AJUSTAR A OTROS TAMAÑOS**
- **21-30 DIAS EN SITIO FRESCO. MADRE. INOCULO.**

USOS: producción de microorganismos líquidos- disminuir olores en galpones, alimentar aves, cerdos, conejos, ganado, enriquecer abonos orgánicos y sustratos. 1 kg. De m.e. soliodos por 40 kg de abono orgánico, 5 kg de m.e solidos por 45 kg de sustrato. 1 kg. Por metro cuadrado para evitar olores en galpones.

Actividad 6 Realizar labores culturales a los cultivos urbanos.

Contro de arvenses, control integrado de plagas, aporque, tutorado fertilización.

4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Presente el documento con toda la información de las actividades de apropiación:

Elaboración de bioinsumos sulfocalcico, extracto de aji-ajo- microorganismos eficientes.

Germinación de semillas

Realizar labores culturales.

5. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño:	PLANTA EL MATERIAL VEGETAL, DE ACUERDO AL	**Técnica de Evaluación: observación directa**

Germinación de semillas **Evidencia de producto:** **Aplicación de labores culturales**	ARREGLO PRODUCTIVO SELECCIONADO, EL ESPACIO URBANO Y CRITERIOS TÉCNICOS. REALIZA RIEGO DEL CULTIVO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVA. MANIPULA LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA SIEMBRA DE ACUERDO MANUAL DE USO Y NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EJECUTA LABORES CULTURALES Y DE SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO DE ACUERDO CON NORMATIVA DE LAAGRICULTURA ECOLÓGICA Y BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. OPERA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LA LABOR CULTURAL Y NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. CONSIGNA INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CULTIVO DE ACUERDO CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	**Instrumento de evaluación:** **Lista de chequeo** **Técnicas de Evaluación:** **Valoración del producto** **Instrumento de evaluación:** **Lista de Chequeo de producto**

5. GLOSARIO DE TERMINOS

ABONO. - Materia sólida nutritiva para plantas. Son sustancias que se incorporan al suelo a fin de enriquecerlo en elementos activos, pudiendo estas sustancias ser minerales u orgánicas.

BANDEJA. - Recipiente de escasa profundidad utilizado para la siembra.

CAMAS DE SIEMBRA. - Son áreas o espacios preparados y definidos para la siembra de cultivos. También se llaman bancales

DENSIDAD DE SIEMBRA. - Número de plantas por hectárea o por unidad de superficie.

DESYERBAR. - Arrancar o eliminar las hierbas que no son parte de la siembra. También llamado desherbar o deshierbar.

DRENAJE. - Es el procedimiento para conseguir que el agua de riego o de lluvia fluya y no se estanque. Si el terreno no es poroso y tiende a retener mucho el agua (arcilloso) hay que preparar antes de la plantación un buen drenaje, excavando un surco y rellenandolo de cascote o piedras. Si la plantación es en macetas o cajoneras, habrá que dotarlas de varios orificios por donde pueda escapar el exceso de agua y poner también en el fondo una capa de cascotes o piedrecitas. En fin, es la evacuación rápida del agua que queda estancada en las capas del suelo. Si la tierra está demasiado compacta, es necesario voltearla con una herramienta mecánica. Si es arcillosa, añada cada año una carretilla de estiércol o de compost por cada metro cuadrado. Este hecho favorece la formación de terrones entre los cuales podrá circular el exceso de agua.

ERAS.- Áreas de siembra con elevaciones de tierra suave sobre el terreno entre 20 a 30 centímetros y un metro de ancho, por lo largo que se quiera o se disponga de terreno.

GERMINACIÓN.- Proceso por el cual una semilla da origen a una planta

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Alvarez Villada, D. M., Estrada Iza, M., & Cock, J. H. (2010). RASTA Rapid Soil and Terrain Assessment: Guía práctica para la caracterización del suelo y del terreno.

de Medellín, J. B. (2013). Agricultura urbana: construyamos juntos nuestros huertos. *Medellín: Fondo Editorial Jardín Botánico de Medellín y Rotary*.

Bartoleshi, P. (2015) Insignia de los suelos. FAO; Roma(Italia); Alianza mundial de la juventud y las naciones unidas, Roma (Italia).

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Viviana Torres Delgado**	**Instructor Agrícola**	**SENA-SER-CTA**	**30/04/2023**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**NANCY BETANCOURTH BADOS**	**INSTRUCTOR AGRICOLA**	**SENA SER-CARTAGO**	**3 -08-2023**	**FORMATO NUEVA VERSION**

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: EMPRENDEDOR EN AGRICULTURA URBANA

Código del Programa de Formación: **73310039 V.1**

Nombre del Proyecto: ESTABLECIMIENTO DE HUERTAS URBANAS CON ENFOQUE AGROECOLOGICO EN MUNICIPIOS DEL NORTE DEL VALLE DEL CAUCA

Fase del Proyecto: FASE I ALISTAMIENTO

Actividad de Proyecto: Identificar la situación técnica y comercial de la agricultura urbana

Competencia Técnica y Empresarial:

- Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.
- Proyectar el mercado según segmentos y métodos de pronóstico.
- Manejar labores culturales según procedimientos técnicos y buenas prácticas agrícolas
- Sembrar cultivo de acuerdo con manual técnico y normativa

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- **Planear la siembra del cultivo urbano bajo los principios de la agricultura ecológica.**
- **Planear labores culturales del cultivo urbano bajo los principios de la agricultura ecológica.**
- **Establecer características y competencias emprendedoras personales de acuerdo con sus potencialidades, objetivos el entorno.**
- **Diseñar prototipo de idea de negocio de acuerdo con técnicas de validación**

- Duración de la Guía: 72 HORAS

2. PRESENTACION

APRECIADOS APRENDICES.

Vamos a iniciar el proyecto de agricultura urbana teniendo en cuenta que estos espacios reportan numerosos beneficios para la salud y el ambiente, este espacio aborda simultáneamente aspectos de salud física, mental, social y espiritual de todos los participantes y su comunidad. Además, mejorar los hábitos nutricionales, debido a que emplearemos agricultura ecológica sin utilizar insumos químicos. En este contexto, la agricultura urbana es el arma más poderosa para cubrir la necesidad de alimentos sanos y frescos.

Lo invitamos a tener una huerta urbana. No importa el espacio, puede ser una terraza, una pared, el balcón, una parte del patio o el antejardín. Con este programa de formación, tendremos la posibilidad de aprender y comercializar nuestros productos. Vamos a identificar ¿qué tipo de plantas vamos a implementar en nuestro huerto? ¿qué residuos tenemos? ¿Cuál espacio? ¿Donde podríamos comercializar nuestros excedentes?

Esta guía será enviada por Whatsapp al grupo de agricultura urbana, acompañada con un material de apoyo y con unas actividades a realizar, de igual manera todos los días de lunes a viernes tenemos un programa radial de Sena Emprende Rural, por radio viva 106.6 FM, por los saberes del campo, donde se están desarrollando los temas de las diferentes fases.



Imagen 1. Agricultura urbana: construyamos juntos nuestros huertos. Medellin(2013).

Adelante aprendices es un gran proyecto.




3.1 Actividades de Reflexión inicial.

En el I Encuentro de Huerteros Urbanos, organizado por la Universidad Autónoma de Occidente en Cali y realizado en 2019, se hizo evidente el rol de las huertas urbanas como espacios de construcción de tejido social, donde se comparten y se intercambian saberes; son espacios de unión y trabajo equipo donde además se recupera la capacidad de producir alimentos propios de sus tradiciones. También se cuenta con un espacio educativo sobre conservación y protección del ambiente.
Los huertos en las ciudades han sido parte de procesos de recuperación de espacios que las comunidades consideran críticos, porque encerraban problemas ambientales o porque en ellos se desarrollaban prácticas ilícitas (consumo de drogas, pandillas) que ponen en riesgo a los habitantes de la comunidad. El éxito de estas iniciativas se manifiesta también en el fortalecimiento de los lazos de familia y vecindad a través del trueque de semillas y productos cosechados.

¿Es posible realizar esta actividad en tu ciudad? Realiza una reflexión sobre esta propuesta**.**



3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)

Aprendices observen cada una de estas imágenes e indiquen en que forma podríamos transformar nuestro entorno para mejorar nuestro espacio urbano.











3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

- Ambiente Requerido: Parques, jardines, patios, viviendas de aprendices.
- Materiales: papel periódico, resma de papel bond tamaño carta, marcadores borrables. Balde plástico Desinfectante, cuchillo, palin, machete, papel para medir Ph, abono orgánico, materas, herramientas, semillas, material vegetal.

IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DE LA REGION PARA ESTABLECER LA UNIDAD PRODUCTIVA

1. Actividad: Encuesta diagnostica sobre agricultura urbana.

Responda las siguientes preguntas sobre agricultura urbana.

1- ¿Conoce técnicas de agricultura urbana?
2- ¿Practica usted alguna técnica de agricultura urbana?
3- ¿Considera que al realizar agricultura urbana puede mejorar la calidad de los alimentos que usted consume?
4- ¿Separa usted los residuos sólidos orgánicos?
5- ¿Aprovecha los residuos orgánicos?
6- Sabe usted que muchos de los residuos orgánicos contienen gran cantidad de nutrientes que pueden ser utilizados en jardinería y agricultura ayudando al cuidado del medio ambiente.
7- ¿Algunas verduras y hortalizas son de alto costo y contribuye a una dieta balanceada, además ayuda en dietas medicadas, le interesaría conocer como producirlos?
8- ¿Le interesa conocer técnicas de cultivo donde se utilizan materiales reciclables?
9- ¿Ha participado en cultivos hortícolas?
10- ¿Tienes espacio en tu casa de habitación para establecer agricultura urbana?
11- ¿Conoces algún espacio en tu barrio donde se pueda establecer un proyecto de agricultura urbana?
12- ¿Qué tipo de material vegetal te interesaría producir?
13- ¿Qué verduras y hortalizas consume tu familia con más frecuencia?

Envíe su respuesta al instructor.





Actividad 2. Quiero conocer mis aprendices.

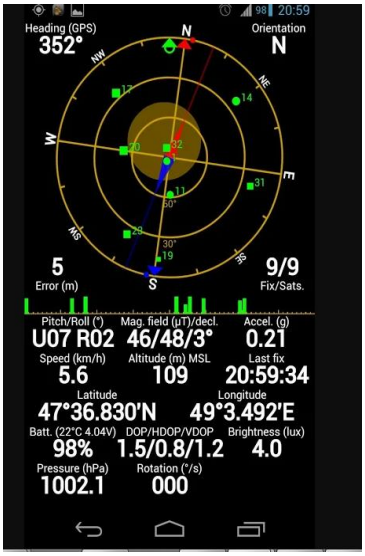
Quiero conocer mis aprendices.		
Foto o Dibujo	Quien soy yo?	Mis habilidades
Nombre del aprendiz		
Mi familia	Mis sueños	Mis fortalezas

Solicito que llenes este formato, puedes colocar una foto o hacer un dibujo.

Actividad 3. **Determinar las condiciones agroecológicas del municipio Cartago**
Realice un informe sobre las condiciones climáticas del Municipio. Este informe debe contener:

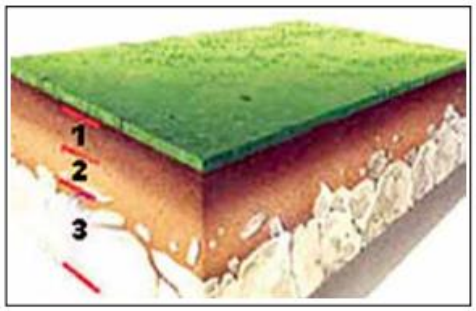
Municipio
Vereda
Coordenadas ósea latitud y longitud.
Altura sobre el nivel del mar.
Temperatura mínima y máxima
Humedad relativa
Precipitación anual

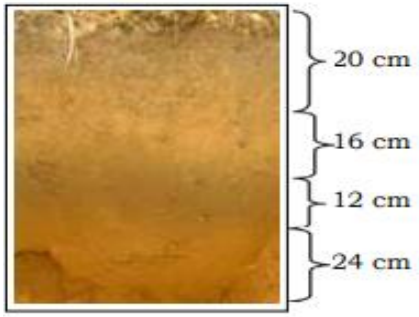
Este informe lo puede realizar con base en documento de apoyo enviado por el instructor.



Actividad 4. Realice la caracterización del sitio donde establece la huerta urbana. La actividad se llama "CAVA PROFUNDAMENTE"

1- Visita espacios naturales en tu área, parques, jardines o bosques, en este caso el sitio donde tienes el vivero. Examine el suelo de cada lugar ¿Notas alguna semejanza o diferencias? ¿El suelo es oscuro y húmedo con mucha vegetación o está seco y descubierto? ¿Qué clase de árboles y plantas están presentes?
2- Usa una pala o palin para cavar un hoyo de 60*60*60 (¡Asegúrate primero de obtener permiso del dueño o administrador del terreno!).
3- Observe las cuatro paredes de la cajuela y elija el que tenga mayor claridad.
4- Limpie la pared con un machete o palin limpio.
5- Observe bien y en los puntos donde encuentre un cambio evidente de color, textura o estructura, marque con un palito.
6- Nombre cada una de las capas con un numero diferente y mida su espesor.
7- Coloque a cada capa su color.
8- Determine la textura.
9- Determine la pedregosidad. Si son piedras o rocas. Las rocas son de más de 8 cm.
10- Capas endurecidas.
11- Presencia de moteados colores amarillos, rojos, azul, grises o verdes.
12- Presencia de insectos
13- Realice un dibujo o tome una foto de esta actividad
14- Asegúrate de rellenar el hueco antes de irte.





Actividad 5. Elaboración abono orgánico tipo bokache.

Elabore abono tipo bokache con los residuos que encuentre en su región. Con base en el material de apoyo se iniciará la producción de abono orgánico fermentado tipo bokache.
Seleccione materiales disponibles.

Las cantidades también se pueden ajustar a la disponibilidad de materiales.

1- Mezcle agua lluvia, levadura y miel de purga
2- Hacer pilas con los materiales solidos
3- Aplique el líquido (agua, levadura y miel de purga) a los materiales poco apoco.
4- Revuelva todos los materiales – tapar con plástico
5- Los primeros 5 días debe revolver dos veces por día, alta temperatura
6- Después solo una vez al día
7- El abono se puede usar a los quince días.

CANTIDAD	UNIDAD	MATERIALES	OPCIONAL
300	kg	Rastrojo verde	follaje de leguminosas, desperdicios de frutas y hortalizas malezas sin semilla
400	KG	Rastrojo seco	maíz, arroz, café, aserrín, carbón triturado, tusa, bagazo de caña
100	KG	Estiércol fresco	gallinaza. estiércol de cerdo, cabras, vacas, conejos.
5	KG	Cal o ceniza	cal dolomita o agrícola
1	GALON	Miel de purga	Azúcar
100	KG	Tierra de bosque	Tierra abonada, tierra de bosque. (después puede usar bokache)
100	GRAMOS	Levadura de pan	Se puede conseguir en sitios insumos para panadería
25	LITROS	Agua lluvia	

Actividad 6. Labores culturales y planeación de huerta urbana.

Mediante una lluvia de ideas determinaremos las labores culturales necesarias para desarrollar nuestro proyecto de huertas urbanas.



4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Presente el documento con toda la información de las actividades de apropiación:

1-Planear la huerta urbana
2-Determinar las condiciones climáticas de la zona para establecer la huerta urbana.
4-Preparar los insumos y las herramientas para la siembra.

5. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de producto: **PLANEAR LAS LABORES CULTURALES EN AGRICULTURA URBANA.**	IDENTIFICA LAS LABORES CULTURALES DEL CULTIVO URBANO DE ACUERDO A LA ESPECIE ESTABLECIDA. REALIZA PLANEACIÓN DEL SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO URBANO DE ACUERDO CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. RECONOCE TIPOS DE ARVENSES EN EL CULTIVO URBANO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS RECONOCE PLAGAS Y ENFERMEDADES ASOCIADAS AL CULTIVO TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS TÉCNICOS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL DE ACUERDO A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.	**Técnica de Evaluación: Valoración de producto.** **Instrumento de evaluación: Lista de chequeo**

Evidencia de desempeño: **Actividades para siembra**	PRECISA SISTEMA DE TUTORADO DE ACUERDO AL CULTIVO A ESTABLECER. DISPONE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR EN ACTIVIDADES DE MANEJO Y SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO, MÉTODOS DE DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS MISMAS DE ACUERDO A RECOMENDACIONES TÉCNICAS. IDENTIFICA LA INFORMACIÓN REQUERIDA PARA EL DISEÑO Y REGISTRO DE ACTIVIDADES DE MANEJO Y SOSTENIMIENTO DEL CULTIVO URBANO DE ACUERDO CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. IDENTIFICA LOS PRINCIPIOS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO URBANO. ESCOGE ESPECIES VEGETALES A SEMBRAR DE ACUERDO CON EL ESPACIO URBANO, CONDICIONES AGROECOLÓGICAS PARA SU ESTABLECIMIENTO Y CRITERIOS TÉCNICOS. ADECUA EL SITIO DE SIEMBRA DEL MATERIAL VEGETAL, ESTABLECIENDO LOS ARREGLOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO A LA ESPECIE SELECCIONADA PARA EL CULTIVO URBANO, CONDICIONES AGROECOLÓGICAS Y CRITERIOS TÉCNICOS. ALISTA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO URBANO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO RECONOCE LOS FORMATOS DE REGISTRO DE ACTIVIDADES NECESARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO URBANO. REALIZA ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL VEGETAL PARA LA SIEMBRA DE ACUERDO CON CRITERIOSTÉCNICOS Y NORMATIVA.	**Técnica de Evaluación: observación directa** **Instrumento de evaluación: Lista de chequeo**

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Agricultura urbana: práctica agrícola que se realiza en espacios urbanos dentro de la ciudad, en zonas blandas (pequeñas eras en antejardines, en lotes) o en zonas duras (camas, cojines, tubulares en terrazas, en patios), utilizando el potencial local como la fuerza de trabajo, el área disponible, el agua lluvia, los residuos sólidos, articulando conocimientos técnicos y saberes tradicionales, con el fin de promover la sostenibilidad ambiental y generar productos alimenticios limpios para el autoconsumo y comercialización, fortaleciendo el tejido social.

Bioinsumos: Producto de origen biológico utilizado con fines de nutrición vegetal (compuestos a partir de organismos solubilizadores de fosfato o fijadores de nitrógeno u otros), manejo integrado de plagas (control biológico) o mejoramiento de las características biológicas del suelo

Compostaje: es el proceso de degradación biológica controlada que se utiliza en residuos orgánicos domiciliarios y agroindustriales. Un compostaje adecuado genera un producto orgánico final estable, libre de patógenos y otros contaminantes, que según su calidad puede ser utilizado como abono en la producción de alimentos, la jardinería y el establecimiento de coberturas vegetales para la recuperación de suelos y control de erosión.

Germinación: Es el proceso que termina con la emergencia y crecimiento de la raíz embrionaria

Material vegetal: Semilla, parte o sección de planta, o planta viva en bolsa o a raíz desnuda destinada a ser plantada.

Microorganismo benéfico: Son microorganismos que interaccionan biológicamente con otra especie

Propagación asexual o vegetativa: práctica de producción de material vegetal que consiste en tomar porciones de una planta madre (estacas, yemas u otros) con capacidad para generar nuevos tallos y raíces, con el fin de convertirlas en nuevos individuos; esta práctica únicamente es aconsejable para los proyectos de jardinería y algunos arbustos.

Propagación sexual o por semilla: práctica de producción de material vegetal a través de la cual una vez seleccionado el material vegetal de las fuentes semilleras, estas se someten a tratamientos de escarificación, y desinfección para evitar posibles afectaciones frente a la presencia de agentes patógenos; posteriormente, se realiza la siembra en bandejas o semilleros, en donde permanecen hasta alcanzar un estado plantular; es importante que los sustratos utilizados en las bandejas también sean tratados con productos para su desinfección.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Alcaldia Ma.yor de Bogotá D.C. (2016). Glosario jardín botánico de Bogotá, Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis", Bogotá D.C,

Alvarez Villada, D. M., Estrada Iza, M., & Cock, J. H. (2010). RASTA Rapid Soil and Terrain Assessment: Guía práctica para la caracterización del suelo y del terreno.

de Medellín, J. B. (2013). Agricultura urbana: construyamos juntos nuestros huertos. *Medellín: Fondo Editorial Jardín Botánico de Medellín y Rotary*.

Bartoleshi, P. (2015) Insignia de los suelos. FAO; Roma(Italia); Alianza mundial de la juventud y las naciones unidas, Roma (Italia).

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Viviana Torres Delgado**	**Instructor Agrícola**	**SENA-SER-CTA**	**15/03/2023**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**NANCY BETANCOURTH BADOS**	**INSTRUCTOR AGRICOLA**	**SENA SER-CARTAGO**	**3 -08-2023**	**FORMATO NUEVA VERSION**

Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola



GOBERNACION DEPARTAMENTO CENTRAL

MAG
Agricultura para el desarrollo

ñemity

FAO
FIAT PANIS

Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola

2° Edición

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura.

Oficina Regional para América Latina
y el Caribe

Santiago de Chile 2012

MANUAL "BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL PRODUCTOR HORTOFRUTÍCOLA"

2° Edición.

Proyecto TCP/PAR/3303

"Fortalecimiento de las cadenas productivas de la Agricultura Familiar para una inserción social y económica sostenible en zonas periurbanas de Departamento Central del Paraguay"

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Enzo Cardozo
Ministro

Pánfilo Ortiz
Director DGP – Punto Focal

GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO CENTRAL

Carlos Amarrilla
Gobernador

Noelia Godoy
Secretaría de Desarrollo Económico
Coordinadora Nacional del Proyecto TCP/PAR/3303

ORGANIZACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA– FAO

Jorge Meza
Representante FAO Paraguay

Alberto Pantoja
Oficial de Producción y Protección Vegetal

Norma Godoy
Oficial de Políticas FAO PY

Jorge Gattini
Consultor Nacional en Agronegocios, Comercialización y Gestión.

Claudio Villasanti
Consultor Nacional en la Cadena Frutihortícola

Rodrigo Chávez
Consultor Nacional Técnico de Campo para la Capacitación y Acompañamiento en Prácticas Agrícolas Sostenibles

Julio Díaz
Consultor Nacional Técnico de Campo para el Apoyo en Gestión Empresarial.

Las denominaciones empleadas en este material informativo y la forma que aparecen presentados los datos que contienen no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas o de sus autoridades, ni respecto de la limitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISBN: 978-92-5-305693-4

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos del autor, siempre que se exprese claramente la fuente.

Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la División de Comunicación de la FAO.

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia o por correo electrónico: copyright@fao.org.

FAO Diciembre 2012

Presentación

El presente manual ha sido preparado originalmente por el grupo de Agricultura de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

El Objetivo de este trabajo es difundir los conceptos de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), con el propósito de orientar los sistemas de producción hacia una agricultura sostenible y ecológicamente segura, obtener productos inocuos y de mayor calidad, contribuir con la seguridad alimentaria a través de la generación de ingresos mediante el acceso a mercados y mejorar las condiciones laborales de los productores y sus familias.

El manual está dirigido a técnicos y técnicas extensionistas agrícolas, organizaciones de productores y productoras, maestros y maestras de escuelas rurales, niños y niñas, pobladores urbanos y peri urbanos y a los grupos de la Agricultura Familiar en general.

La primera edición data del año 2007 y fue elaborado dentro del Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Antioquia, Colombia, Proyecto TCP/3101/COL - UTF/COL/027/COL

Esta segunda edición (2012) se realiza dentro del ámbito del Proyecto TCP/PAR/3303 *"Fortalecimiento de las cadenas productivas de la Agricultura Familiar para una inserción social y económica sostenible en zonas periurbanas de Departamento Central del Paraguay"*. El objetivo es contribuir a mejorar la seguridad alimentaria y la generación de ingresos de los agricultores familiares ubicados en áreas peri urbanas del Departamento Central y sentar las bases para la mejora y fortalecimiento de la producción de cultivos de la Agricultura Familiar mediante: la capacitación de personal técnico de las instituciones nacionales, productores y la implementación de la Buenas Prácticas Agrícolas Sostenibles.



Autores

En la primera edición “Buenas Prácticas Agrícolas en la Agricultura Familiar” participaron en la preparación y edición del material técnico: Juan Izquierdo, Ph. D. Oficial Principal de Producción Vegetal, FAO, América Latina y el Caribe. Marcos Rodríguez Fazzone, Consultor en BPA, Marcela Durán, Programa de Voluntarios de la FAO. FAO, América Latina y el Caribe, Marcia Miranda M, Especialista en Dibujo y Diagramación, Maria Teresa Oyarzún y el Equipo del Proyecto TCP/COL/3101/COL y UTF/COL/027/COL en los comentarios y sugerencias.

Esta segunda edición “Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola” ha sido modificada y adaptada a la realidad local por el Consultor Ing. Agr. Claudio Villasanti, con el apoyo de la Ing. Agr. Norma Godoy Oficial de Políticas de FAO PY dentro del Proyecto TCP/PAR/3303, y ha sido revisado bajo la supervisión técnica de Alberto Pantoja, Ph.D Oficial de Producción y Protección Vegetal RLC Oficial Técnico Líder del Proyecto.



Índice

I. ¿Qué son las Buenas Prácticas Agrícolas? **1**

Concepto **1**

¿Quiénes se benefician de las BPA? **1**

Diagrama: ¿Qué promueven las Buenas Prácticas Agrícolas? **2**

II. ¿Por qué debería aplicar Buenas Prácticas Agrícolas? **3**

Ventajas y beneficios versus problemas y riesgos por no aplicar BPA **3**

III. ¿Cómo implementar Buenas Prácticas Agrícolas? **5**

1. ¿Cómo mejorar las condiciones de trabajo y de los trabajadores y trabajadoras? **5**

1.1 ¿Qué servicios deben asegurarse para los trabajadores y las trabajadoras? 6

1.2 ¿Qué servicios deben asegurarse para los trabajadores? 7

2. Las BPA en el cultivo. ¿Cuál es el mejor lugar para sembrar? **9**

3. ¿Cómo preparar el suelo? **13**

4. ¿Cómo manejar el cultivo? **16**

5. ¿Cómo usar y manejar el agua? **21**

5.1 ¿Cómo usar el agua y el riego? 23

5.2 Agua para la familia y los trabajadores 26

6. ¿Cómo usar los agroquímicos? **27**

6.1 ¿Qué agroquímico debo utilizar? 27

6.2 ¿Qué elementos debo usar para protegerme? 29

6.3 ¿Cómo debo aplicar los agroquímicos? 30

6.4 ¿Cómo y dónde debo guardar los agroquímicos? 31

6.5 ¿Qué debo hacer con los envases vacíos? 32

7. ¿Qué fertilizante debo utilizar y qué cantidad? **33**
7.1 ¿Cómo debo aplicar los fertilizantes? 34
7.2 ¿Cómo y dónde debo guardar los fertilizantes? 35
8. ¿Cómo debería usar abonos orgánicos? **36**
8.1 ¿Qué tipo de abonos debo aplicar y cómo debo aplicarlos? 36
8.2 ¿Dónde debo preparar los abonos orgánicos? 38
9. Animales en el predio. **39**
9.1 Animales de trabajo 39
9.2 Animales de producción 40
9.3 Animales domésticos (perros, gatos, otros) 40
10. ¿Cuál es la mejor forma de realizar la cosecha? **41**
10.1 ¿En qué condiciones deben estar los trabajadores que hacen la cosecha? 41
11. ¿Cómo se deben transportar los alimentos? **43**
12. ¿Qué hay que tener en cuenta al momento de vender el producto? **45**
13. ¿Qué información debo registrar para tener mejor control del producto? **47**
14. ¿Cómo sabe el comprador que mi producto fue elaborado con BPA? **48**

IV. ANEXOS **50**

Anexo1: Planillas para el Registro de Datos del Productor/a, de la Finca y de la Parcela o Lote para Implementar las Buenas Prácticas Agrícolas **51**

Planilla 1: Datos del Productor/a 56

Planilla 2: Información General de la Finca 52

Planilla 3: Descripción de la Parcela o Lote 52

Anexo 2: Planillas para el Registro de las Actividades Hortofrutícolas **53**

Planilla 1: Registro del Análisis del suelo 53

Planilla 2: Registro de semillas compradas 53

Planilla 3: Registro de material de propagación comprado 54

Planilla 4: Elaboración y esterilización del sustrato 54

Planilla 5: Producción de material de propagación 55

Planilla 6: Registro de aplicaciones fitosanitarias al material de propagación producido en el establecimiento 55

Planilla 7: Desinfección del suelo del lote definitivo 56

Planilla 8: Inventario de fertilizantes 56

Planilla 9: Registro de aplicación de fertilizaciones y/o enmiendas antes de la siembra o trasplante 57

Planilla 10: Implantación del cultivo en el lote o parcela 57

Planilla 11: Registro de aplicación de fertilizaciones y/o enmiendas después de la siembra o trasplante 58

Planilla 12: Mantenimiento de la maquinaria para fertilizar 58
Planilla 13: Inventario de productos fitosanitarios 59
Planilla 14: Registro de aplicaciones o tratamientos fitosanitarios en los cultivos 59
Planilla 15: Mantenimiento de equipos de aplicaciones fitosanitarias 60
Planilla 16: Registro de Riego 61
Planilla 17: Registro de cosecha 61
Planilla 18: Registro de aplicaciones de productos de tratamientos pos cosecha 62
Planilla 19: Modelo para el rotulado e identificando del producto comercial 63
Planilla 20: Registro del comprador inmediato 63

Anexo 3: Planillas para el Registro de los Factores Climáticos 64
Planilla 1: Registro de Precipitaciones (mm) 64
Planilla 2: Registro de Temperaturas Máximas y Minímas (°C) 65
Planilla 3: Registro de Heladas 67
Planilla 4: Registro de Granizos 68

Anexo 4: Planillas para el Registro de Costos de Producción el Analisis Económico 70
Planilla 1: Registros de los Costos de Producción 70
Planilla 2: Registro de los Ingresos y Gastos 72

I. ¿Qué son las Buenas Prácticas Agrícolas?

Concepto

- Los consumidores están cada vez más preocupados por obtener alimentos sanos y producidos respetando el medio ambiente y el bienestar de los trabajadores
- En este contexto, nacen las Buenas Prácticas Agrícolas, las cuales simplemente pueden definirse como “Hacer las cosas bien y dar garantía de ello”
- Las BPA y las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia

¿Quiénes se benefician de las BPA?

- Los agricultores y sus familias que obtendrán alimentos sanos y de calidad para asegurar su nutrición y alimentación y generarán un valor agregado en sus productos para acceder de mejor forma a los mercados
- Los consumidores, que gozarán de alimentos de mejor calidad e inocuos, producidos en forma sostenible
- La población en general, que disfrutará de un mejor medio ambiente



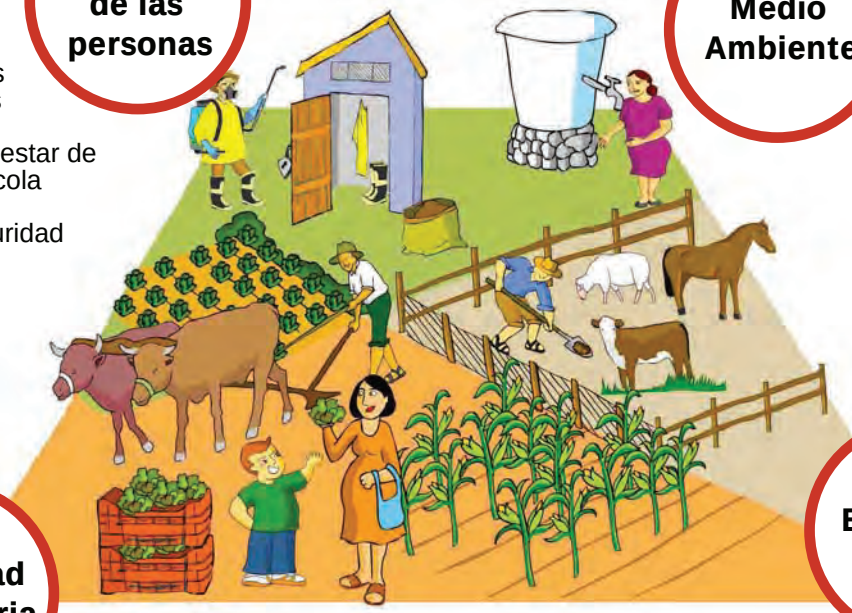
¿Qué promueven las Buenas Prácticas Agrícolas?

Seguridad de las personas

- Mejorar las condiciones de los trabajadores y consumidores
- Mejorar el bienestar de la Familia Agrícola
- Mejorar la Seguridad Alimentaria

Medio Ambiente

- No contaminar aguas y suelos
- Manejo racional de agroquímicos
- Cuidado de la Biodiversidad



Inocuidad Alimentaria

- Alimentos sanos, no contaminados y de mayor calidad para mejorar la nutrición y alimentación

Bienestar Animal

- Cuidado de animales
- Alimentación adecuada

II. ¿Por qué debería aplicar Buenas Prácticas Agrícolas?

CON BPA



Productos sanos y de calidad para mejorar la nutrición y alimentación de su familia



Trabajadores saludables



Niños que van a la escuela



Sostenibilidad y acceso a nuevos mercados
Alta calidad (producto diferenciado)

SIN BPA

Productos en mal estado y/o contaminados que afectan la salud de su familia







Trabajadores enfermos



Los niños no priorizan ir a la escuela y gastan energías en el trabajo agrícola



Pérdida de mercados y productos rechazados
Baja calidad del producto

CON BPA



Bienestar animal
Predio limpio
Baños y depósitos



Control de
la producción



Más ingresos
Mejores precios por calidad
Menores costos ($) (- agroquímicos)
Mayores rendimientos (Productividad)

SIN BPA



Animales fatigados
Predio contaminado
Letrinas e
infraestructura en
mal estado



Confusión y
desconocimiento



Menos ingreso
Menores precios
Mayores costos ($) (+ agroquímicos)
Menores rendimientos

III. ¿Cómo implementar Buenas Prácticas Agrícolas?

1. ¿Cómo mejorar las condiciones de trabajo y de los trabajadores y trabajadoras?



- Todos los trabajadores deberían estar inscriptos en el Registro Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas. (Ver Anexo 1 Planillas 1, 2 y 3)

- Se capacitará a todos los trabajadores, en especial en manejo de agroquímicos / fertilizantes, higiene y en primeros auxilios





- La prioridad de los niños es ir a la escuela y podrán ayudar en el predio sólo en actividades que no atenten contra su seguridad y el tiempo de estudio

1.1 ¿Qué servicios deben asegurarse para los trabajadores y las trabajadoras?

- Botiquín de primeros auxilios

- Teléfonos de emergencia (bomberos, policía, hospital).

- Realizar chequeos de salud para usted, su familia, y pedir certificados de salud de los trabajadores que contrate.



- Participar en las jornadas de salud realizadas por el hospital o por los centros de salud de su municipio.

- Sus hijos deben ser analizados en peso y talla para saber que están bien alimentados.

- Equipos de protección personal, sobre todo para la aplicación de agroquímicos

- Para mejorar la alimentación, nutrición y salud de su familia, utilizar productos sanos en las comidas diarias

1.2 ¿Qué servicios deben asegurarse para los trabajadores?

- Los trabajadores tienen que contar con los equipos de protección personal, sobre todo para la aplicación de productos químicos y botiquín de primeros auxilios







- Debe de haber baños fijos o móviles, en número suficiente para los trabajadores.
- Los baños deben mantenerse limpios, en buen estado, ventilados y las puertas deben cerrar bien.
- Los baños deben contar con: Basurero, Papel higiénico, Lavamanos, Agua potable, Jabón, Toallas

- Si se usan bidones o tanques de agua para higiene, **Recuerde:**
- Los recipientes deben mantenerse limpios por dentro y por fuera
- El agua debe estar fría, limpia, sin olores y no dejar que se estanque
- Ubicarlos a la sombra





Medidas de Higiene:

- Mantener un buen aseo personal
- Respetar los carteles “use los baños” y “lavarse las manos”
- Recuerde lavarse las manos antes y después de usar el baño.



- Cuando se tiene **enfermedades contagiosas** o con síntomas (diarreas, vómitos, etc.) no se debe manipular alimentos frescos

2. Las BPA en el cultivo
¿Cuál es el mejor lugar para sembrar?





- Conocer la historia del predio
- Reconocer las parcelas que tienen el suelo más fértil y la suficiente disponibilidad de agua.





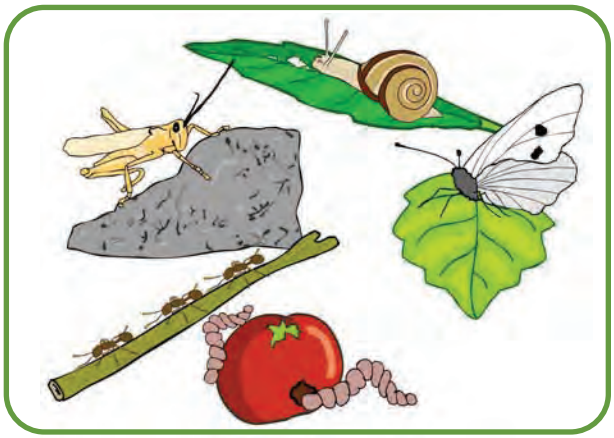
- No sembrar en predios con contaminantes químicos



- El predio debe estar libre de basuras, papeles, plásticos y envases vacíos



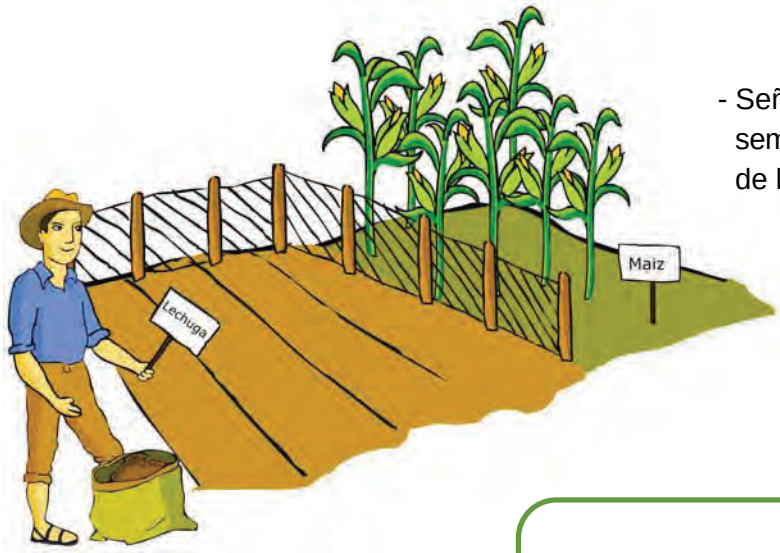
- Ver que no haya riesgos de contaminación de aguas



- Conocer los tipos de plagas, enfermedades y malezas existentes, principalmente en el área de cultivo

- Revisar posibles fuentes de contaminación desde terrenos vecinos





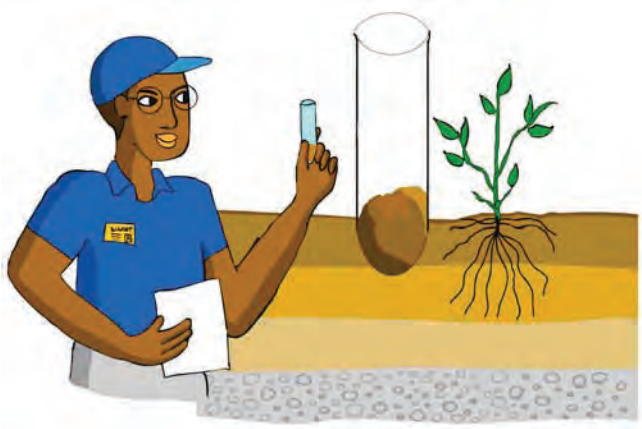
- Señalizar el lugar donde se sembrará el cultivo con números de lote o nombre del cultivo

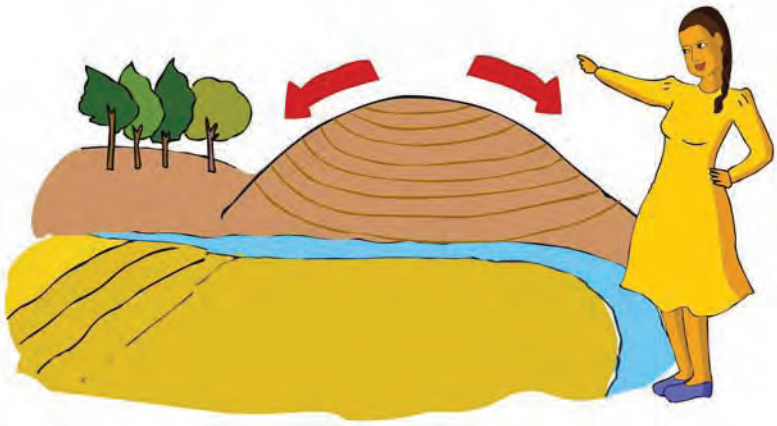


Para todas estas actividades consultar al técnico extensionista de su localidad.

3. ¿Cómo preparar el suelo?

- Realizar análisis de suelo y registrar los resultados que permitan conocer algunas propiedades físicas y químicas para programar un plan de aplicación de cal, abono orgánico o compost y fertilizantes. (Ver Anexo 2, Planilla 1)





- Considerar la pendiente del predio donde se va a cultivar

- Realizar la mínima labranza posible



- Evitar la erosión y compactación





1º año 2º año 3º año

- Practicar rotación de cultivos



Para todas estas actividades consultar al técnico extensionista de su localidad.

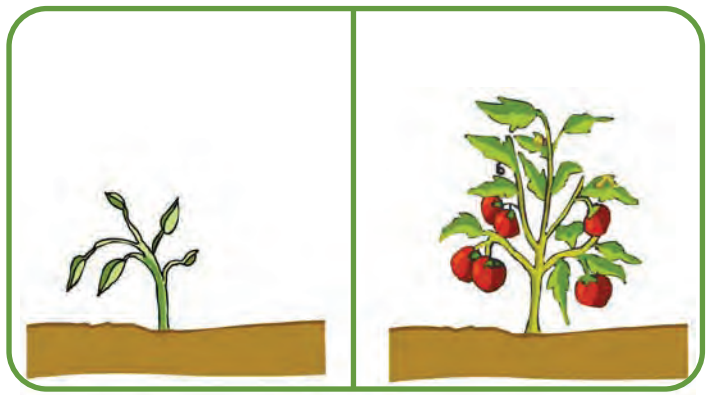
4. ¿Cómo manejar el cultivo?



- Elegir semillas de sanidad certificada conducirán a una producción de mudas sanas y vigorosas con resistencia a las enfermedades en especial aquellas provocadas por patógenos que viven en el suelo.

- Utilizar semillas registradas por las autoridades del país (SENAVE), para una mejor germinación, vigor y sanidad. Registrar la compra de las semillas. (Ver Anexo 2, Planilla 2).





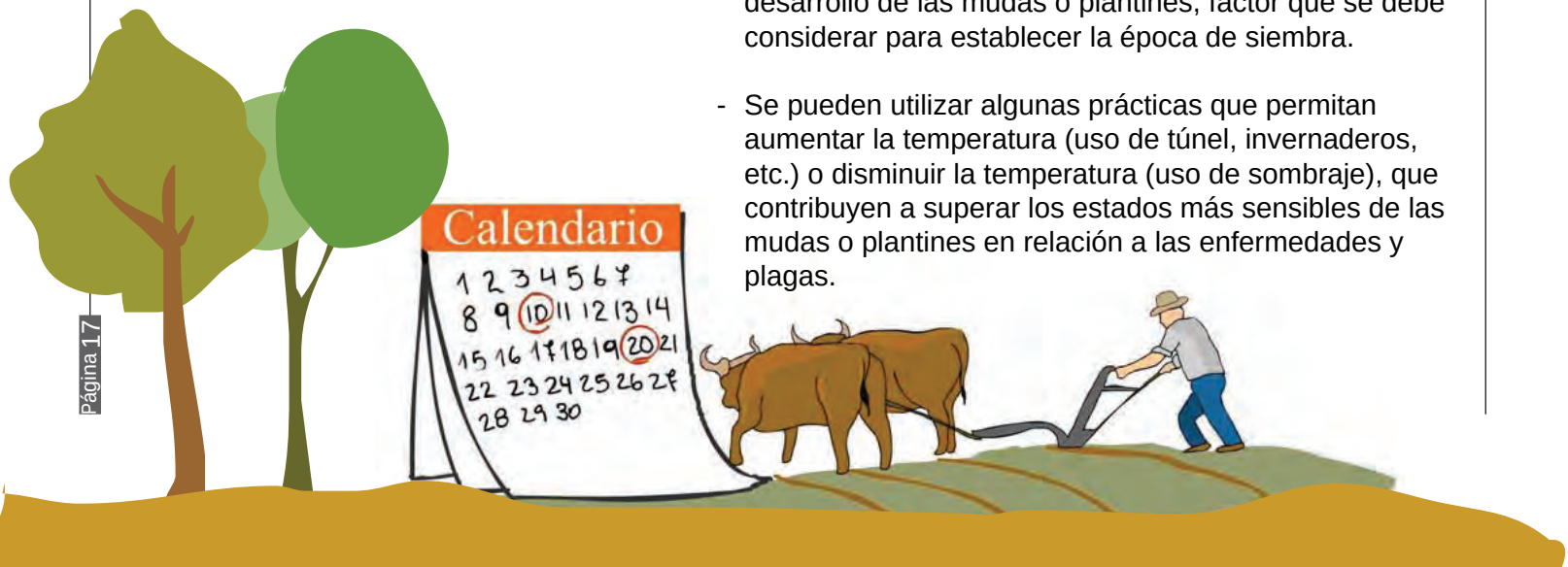
- Se recomienda utilizar semillas tratadas, en caso de que no esten tratadas, se recomienda realizar una desinfección para eliminar plagas y enfermedades para que no afecten el desarrollo de la planta.

- Seguir las recomendaciones de la empresa proveedora del insumo o consultar a un técnico capacitado en el tema.

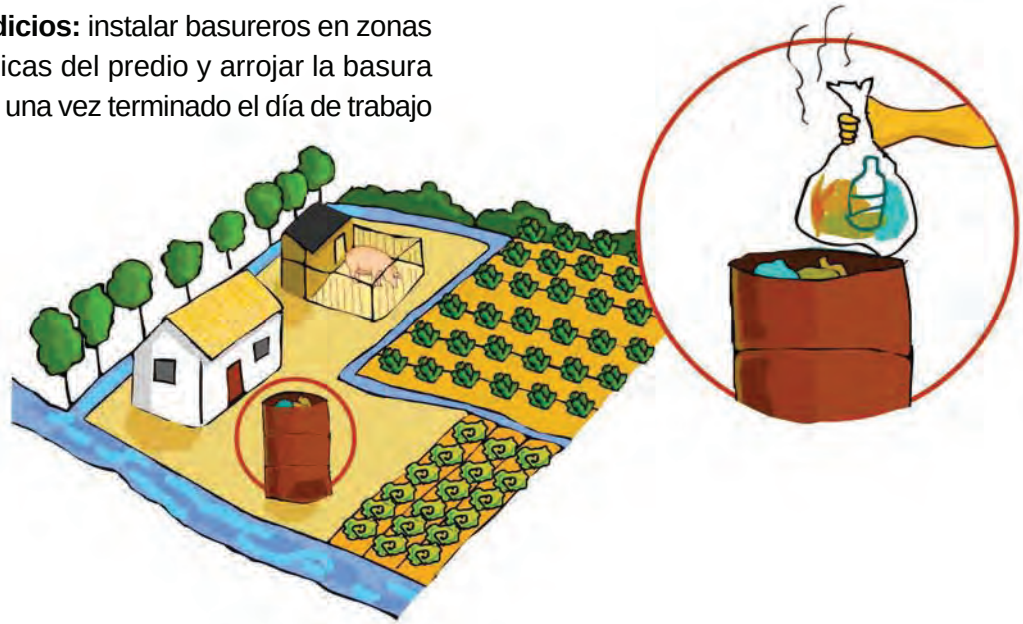


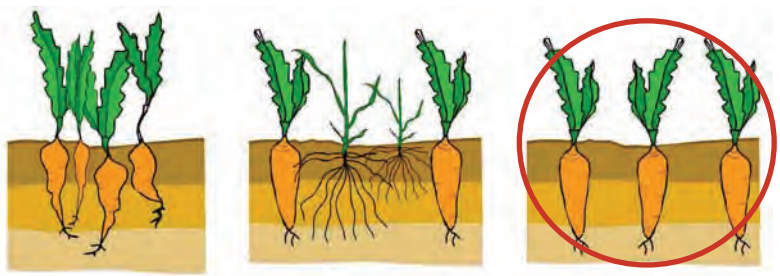
- La temperatura incide en la germinación y en el desarrollo de las mudas o plantines, factor que se debe considerar para establecer la época de siembra.

- Se pueden utilizar algunas prácticas que permitan aumentar la temperatura (uso de túnel, invernaderos, etc.) o disminuir la temperatura (uso de sombraje), que contribuyen a superar los estados más sensibles de las mudas o plantines en relación a las enfermedades y plagas.



- **Desperdicios:** instalar basureros en zonas estratégicas del predio y arrojar la basura en éstos una vez terminado el día de trabajo





- **Densidad:** sembrar a distancia adecuada

- **Trasplante:** elegir plantas sanas y descartar débiles o con señales de enfermedad







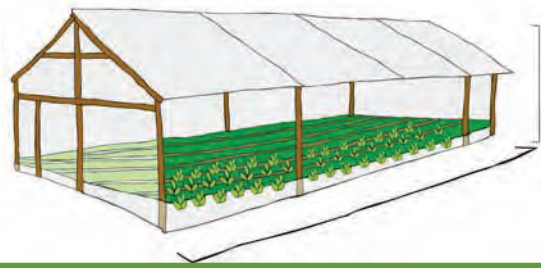
- Usar herramientas limpias y desinfectadas



Protección de cultivos

- **Almácigos:** protegerlos del sol y lluvias fuertes
- **Invernaderos:** tener en cuenta las medidas para lograr un buen control de la temperatura y humedad
- **Ventilación:** controlar temperaturas, humedad y viento considerando la época del año y las necesidades de su cultivo









- Para todas estas actividades consultar al técnico extensionista de su localidad.

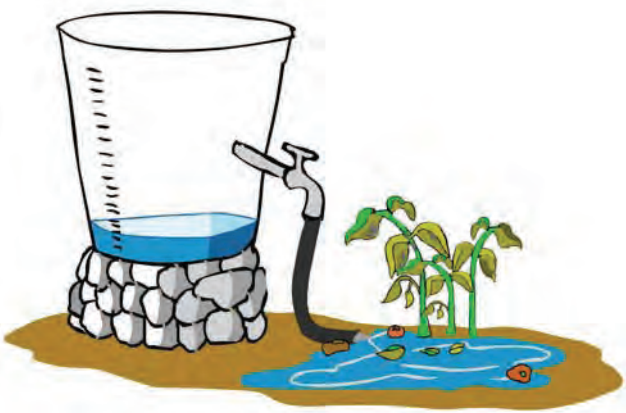
5. ¿Cómo usar y manejar el agua?

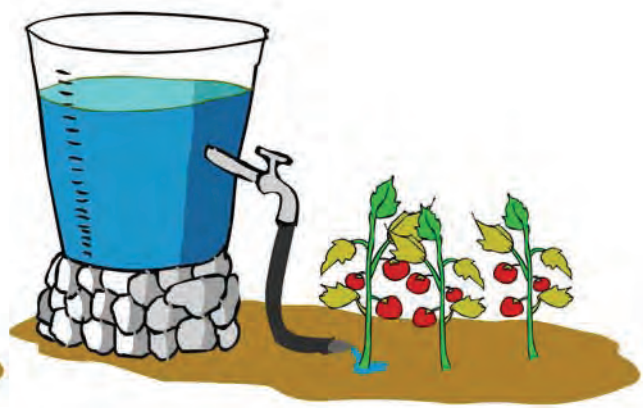
- El productor debe tener un inventario de los recursos de agua (manantiales, arroyos, ríos, lagos y puntos de recarga de acuíferos) que se encuentran en su propiedad.

- Analizar el agua una vez al año para saber si está contaminada.

- Usar la cantidad necesaria de agua, el uso incorrecto puede tener un efecto negativo en el rendimiento y la calidad final del producto.







- Evitar la entrada de animales a las fuentes de agua del predio





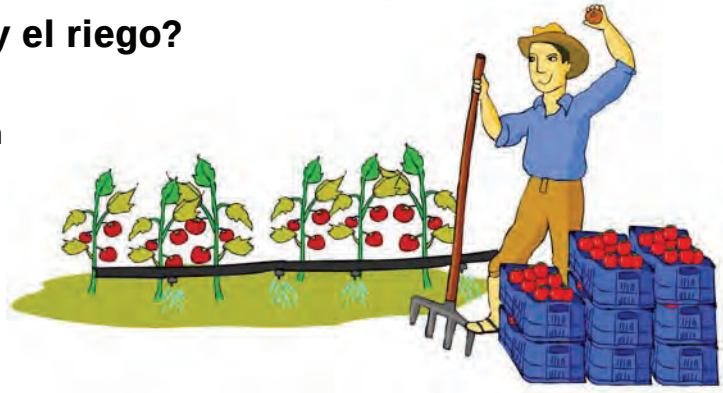
- No realizar aplicaciones y preparaciones de agroquímicos cerca de las fuentes de agua



- Para todas estas actividades consultar al técnico extensionista de su localidad.

5.1 ¿Cómo usar el agua y el riego?

- Se debe realizar una planificación del riego para evitar un exceso o una insuficiencia del agua en los cultivos en función al estadio fenológico de la planta.



- Utilizar técnicas de riego que minimicen las pérdidas de agua y de erosión.

Recuerde: **¡Nunca deben usarse aguas residuales para regar los cultivos, ni para dar de beber a su familia y animales!**

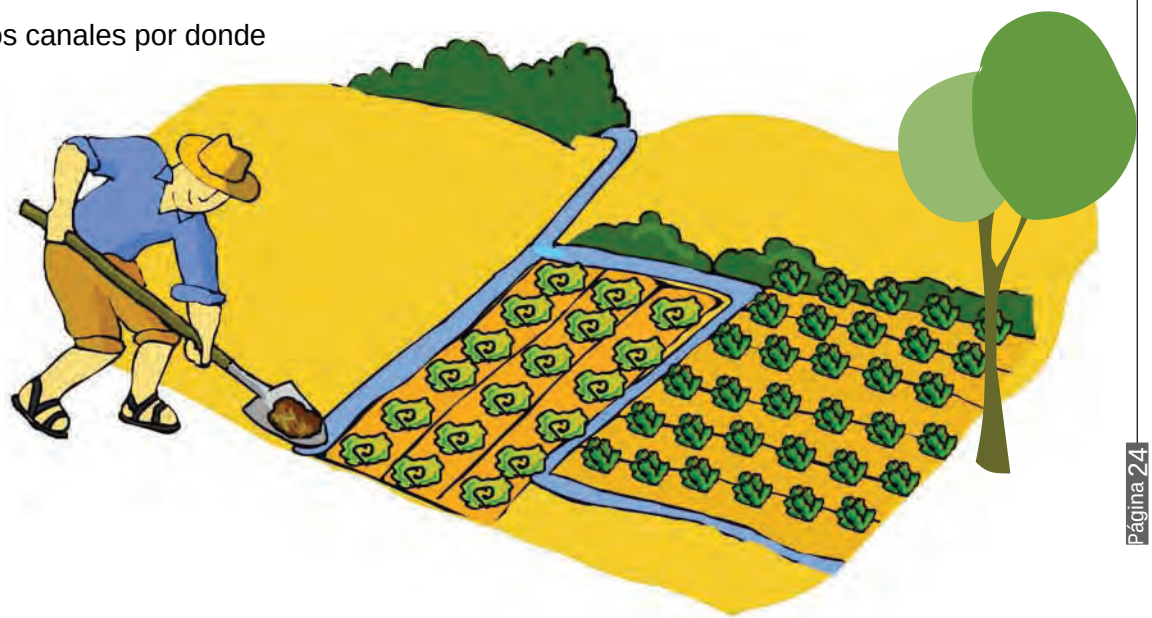




- Proteger los depósitos y canales de agua de animales, pájaros, etc. (Si se contamina el agua se puede enfermar su familia , los trabajadores y también los alimentos que le harán perder las ventas)

- Identificar las fuentes de agua que se utilizan en la finca y su sistema de distribución

- Mantener limpios los canales por donde circula el agua



- Usar siempre el método de riego recomendado para su cultivo.
- Tener en cuenta la necesidad de agua del cultivo (no regar de más)









- El uso incorrecto de agua puede perjudicar la calidad del producto, por ello es necesario planificar el uso del riego.
(Ver Anexo 2, Planilla 16)

- Para todas estas actividades consultar al técnico extensionista de su localidad.

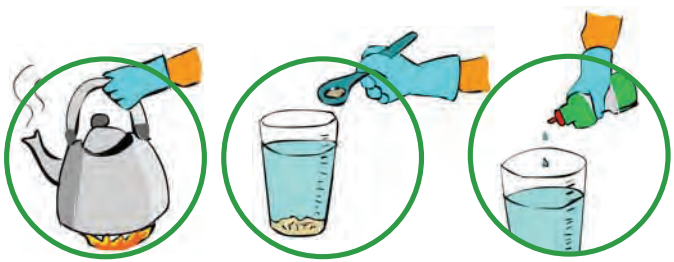
5.2 Agua para la familia y los trabajadores

- El predio debe contar con agua potable destinada a la bebida y al lavado de manos y cuerpo

- Evite estancar el agua en envases vacíos o llantas viejas

- El agua estancada es fuente de mosquitos y otros animales que afectan a la salud





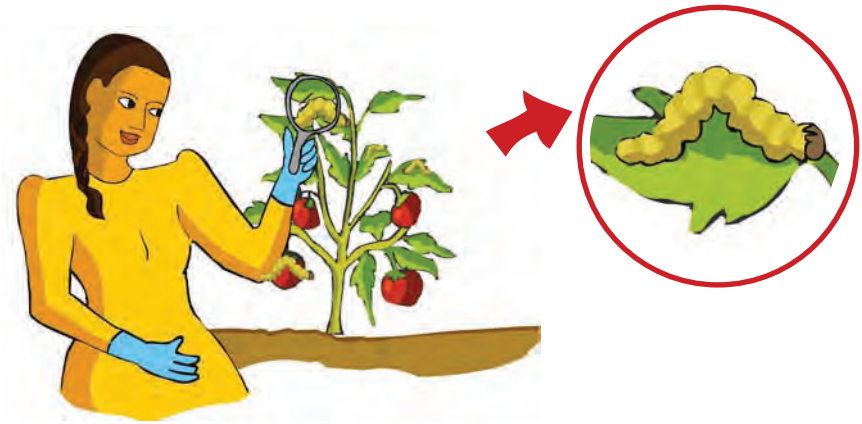
-**Si no hay agua potable ésta debe tratarse**

Considere los siguientes métodos:

Hervido, clarificación, cloración

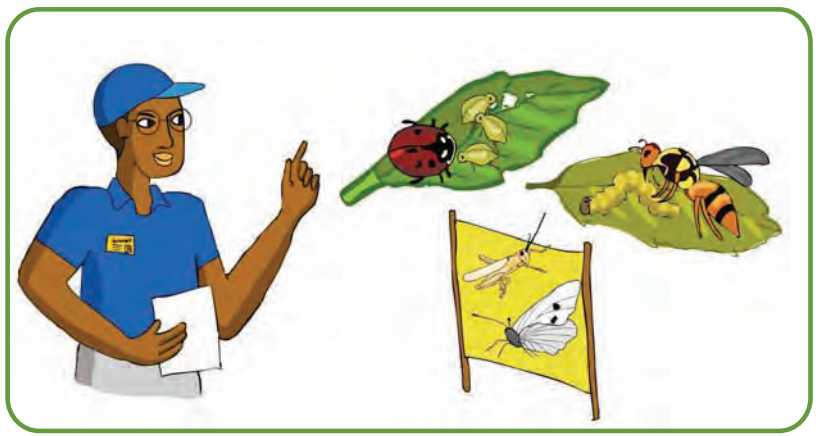
6. ¿Cómo usar los agroquímicos?

6.1 ¿Qué agroquímico debo utilizar?



- Conocer el tipo de malezas, plagas y enfermedades que afectan a su cultivo

- Analizar si se puede aplicar un control biológico en vez de químico



- Consultar a un técnico para saber qué agroquímicos se recomienda usar de acuerdo a su cultivo y al tipo de malezas y enfermedades que lo afectan



- Los agroquímicos que utilice deben estar permitidos, es decir, registrados en su país

- No se deben usar agroquímicos vencidos o en mal estado (Verificar fecha de vencimiento)





- Para todas estas actividades consultar al técnico extensionista de su localidad.

6.2 ¿Qué elementos debo usar para protegerme?

- Los niños/as, mujeres embarazadas y ancianos no deben estar cerca de la zona donde se aplican agroquímicos

- Antes de la aplicación se debe verificar el buen funcionamiento de los equipos; que las boquillas o picos pulverizadores tengan una distribución uniforme del producto, que no se escurra líquido por la máquina



Elementos que se deben usar:

gafas

guantes

mascarilla

botas



traje impermeable





- Una vez terminada la aplicación, el trabajador debe ducharse y lavar los elementos de protección

6.3 ¿Cómo debo aplicar los agroquímicos?

- Aplicar la dosis de agroquímicos necesaria según la recomendación del técnico
- Observar periódicamente el cultivo para detectar a tiempos algún problema





- Registrar las aplicaciones que realizan en el cultivo
(Ver Anexo 2, Planilla 14)

fecha:.....
nombre del productor:.....
trabajador:.....
cultivo:.....
variedad:.....
plaga o enfermedad:.....
nombre del agroquímico:...
principio activo:.....
número de dosis:.....
equipo de aplicación:.....
período de carencia:.....

- Respetar el tiempo de espera para cada aplicación
- No ingresar al cultivo inmediatamente después de la aplicación

6.4 ¿Cómo y dónde debo guardar los agroquímicos?



- Se debe construir un lugar especial en el predio para guardar agroquímicos
- Cuando se almacenan pequeñas cantidades, usar una caja cerrada en un lugar lejos de la casa
- El lugar debe estar fuera del alcance de los niños y animales



- Este lugar debe ser: cerrado con llave, seguro, fresco y ventilado
- Señalizar el lugar con los siguientes carteles: “PELIGRO”, “VENENO”, “NO FUMAR”, “NO BEBER”, “NO COMER”, “NO TOCAR”



- Los agroquímicos deben estar debidamente separados y aislados de las semillas, forrajes, productos cosechados y fertilizantes
- Disponer de un inventario de los productos fitosanitarios (Ver Anexo 2, Planilla 13)

6.5 ¿Qué debo hacer con los envases vacíos?



1- Hacerles triple lavado. No junte el agua del lavado con las aguas de consumo y de trabajo



2- Romperlos o perforarles para no poder volver a usarlos



3- Guardarlos en bolsas cerradas para enviarlos a los centros de recepción de envases

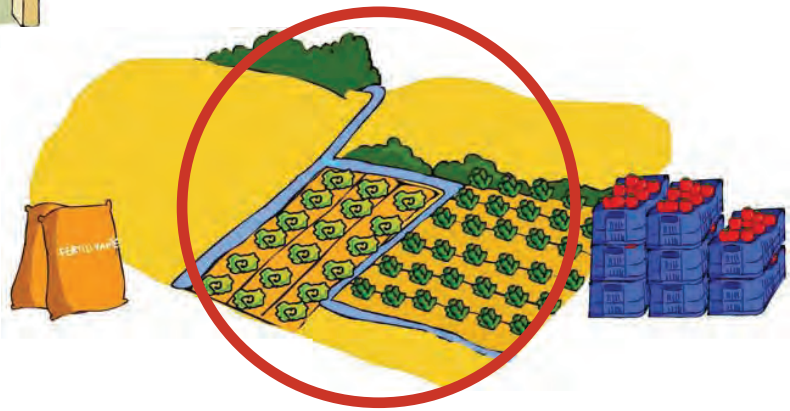


7. ¿Qué fertilizante debo utilizar y qué cantidad?



- Para la aplicación de fertilizantes se debe elaborar un programa de fertilización (en base al análisis del suelo), realizado por el técnico con el objetivo de obtener el máximo beneficio productivo, disminuir las pérdidas del producto y evitar la contaminación ambiental.

- El técnico y el productor deben conocer el historial del manejo del terreno. Consultar a un técnico para saber qué fertilizantes y qué cantidad recomienda usar para su cultivo, atendiendo que es un punto crítico el cálculo de las cantidades, la dosificación, el pesaje y preparación de las mezclas.



7.1 ¿Cómo debo aplicar los fertilizantes?

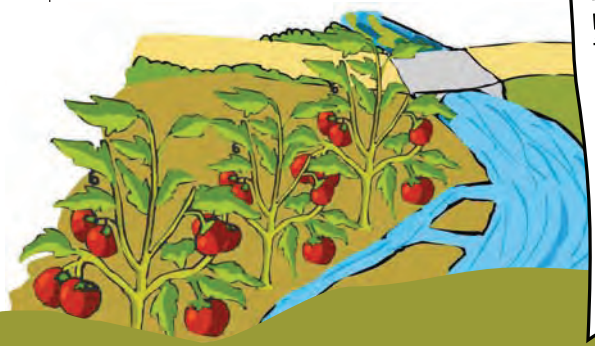


- Para la aplicación de fertilizantes se deben considerar las condiciones climáticas previas y posteriores a la aplicación del mismo, para evitar pérdidas y la posibilidad de contaminar las aguas y suelos

- La fertilización debe ser aplicada en forma balanceada (dosis necesaria) para evitar el desarrollo de enfermedades infecciosas y fisiológicas

- Registrar todas las aplicaciones de fertilizantes (Ver Anexo 2, Planillas 9 y 11)

- Disponer de un Inventario de Fertilizantes (Ver Anexo 2, Planilla 8)



fecha:.....
nombre del productor:.....
trabajador:.....
cultivo:.....
variedad:.....
plaga o enfermedad:.....
nombre del fertilizante:...
número de dosis:.....
equipo de aplicación:.....



7.2 ¿Cómo y dónde debo guardar los fertilizantes?

- Se debe construir un lugar especial en el predio para guardar fertilizantes
- Los fertilizantes deben estar debidamente separados y aislados de las semillas, forrajes, productos cosechados y agroquímicos
- Este lugar debe ser: cerrado con llave, seguro, fresco y ventilado
- Señalizar el lugar con los siguientes carteles: “PELIGRO”, “VENENO”, “NO FUMAR”, “NO BEBER”, “NO COMER”, “NO TOCAR”
- El lugar debe estar fuera del alcance de los niños y animales



8. ¿Cómo debo usar abonos orgánicos?



- Sólo se debe usar abono orgánico seco de origen animal o vegetal, sometido a algún tratamiento en forma natural en el lugar de acopio (compostaje), para reducir el riesgo de contaminación microbiológica en las aplicaciones superficiales

8.1 ¿Qué tipo de abonos debo aplicar y cómo debo aplicarlos?

- La aplicación de abono orgánico debe realizarse por lo menos con dos semanas de anticipación a la fecha de siembra o plantación, para evitar toxicidad y/o problemas de inocuidad en la planta o en los frutos. Entre la aplicación de abono orgánico y la cosecha debe transcurrir más de 120 días

- No se recomienda la aplicación directa de estiércol sin pasar por un tratamiento previo en cultivos alimenticios





- La preparación del suelo debe ser bien realizada para tener una buena incorporación del abono orgánico al suelo y de esta manera evitar los riesgos de contaminación microbiológica



- Registrar la aplicación de Abonos Orgánicos (Ver Anexo 2, Planilla 9)



fecha:.....
nombre del productor:.....
trabajador:.....
origen:.....
tipo de tratamiento:.....
lugar de aplicación:.....
cantidad de aplicaciones:.....

8.2 ¿Dónde debo preparar los abonos orgánicos?

- El abono debe prepararse en lugares lejanos al área de cultivo
- El abono debe prepararse en lugares lejanos a fuentes de agua y de terrenos inundables



9. Animales en el predio.

9.1 Animales de trabajo.

- Verificar con el técnico que los animales de trabajo estén sanos

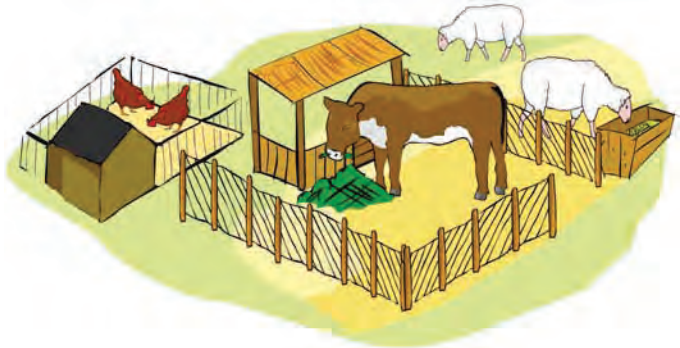




- Cuando no están trabajando, los animales deben estar fuera del área de cultivo

9.2 Animales de producción

- Promover el bienestar animal: espacio adecuado, animales sanos, alimentación adecuada, agua fresca

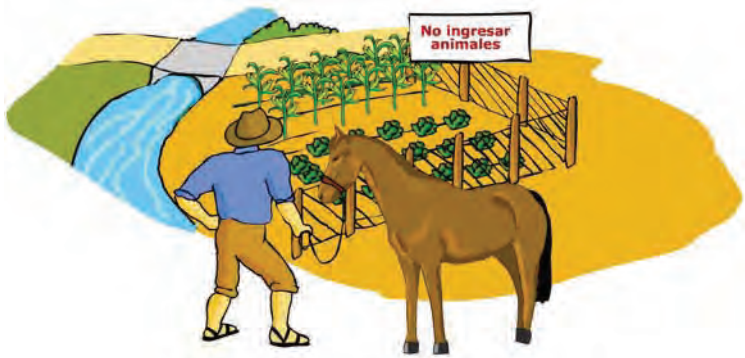


9.3 Animales domésticos

- Los animales domésticos (perros, gatos) deben estar lejos del área de cultivo y de los lugares donde se guardan agroquímicos y fertilizantes



- Todos los trabajadores deben estar informados de que no pueden ingresar animales al área de cultivo. Debe señalizarse en el predio



10. ¿Cuál es la mejor forma de realizar la cosecha?

- Esta etapa es muy importante porque los alimentos se pueden contaminar!!

10.1 ¿En qué condiciones deben estar los trabajadores que hacen la cosecha?



- El personal de cosecha debe tener las manos limpias, las uñas cortas, el pelo recogido y no fumar ni beber durante la cosecha



- En los árboles frutales no debe recogerse frutos del suelo

- Juntar los productos con cuidado evitando los golpes.
- Las frutas y verduras cosechadas deben colocarse en recipientes limpios (lavados o nuevos) sin tocar el suelo.
- No utilizar recipientes de los químicos y fertilizantes para acopiar la cosecha





- Las frutas y verduras cosechadas deben ser colocadas a la sombra y lejos de animales y el depósito de químicos y fertilizantes
- Registrar la cosecha utilizando una Planilla de Cosecha (Ver Anexo 2, Planilla 17)
- Identificar el producto comercial (Ver Anexo 2, Planilla 19)

11. ¿Cómo se deben transportar los alimentos?



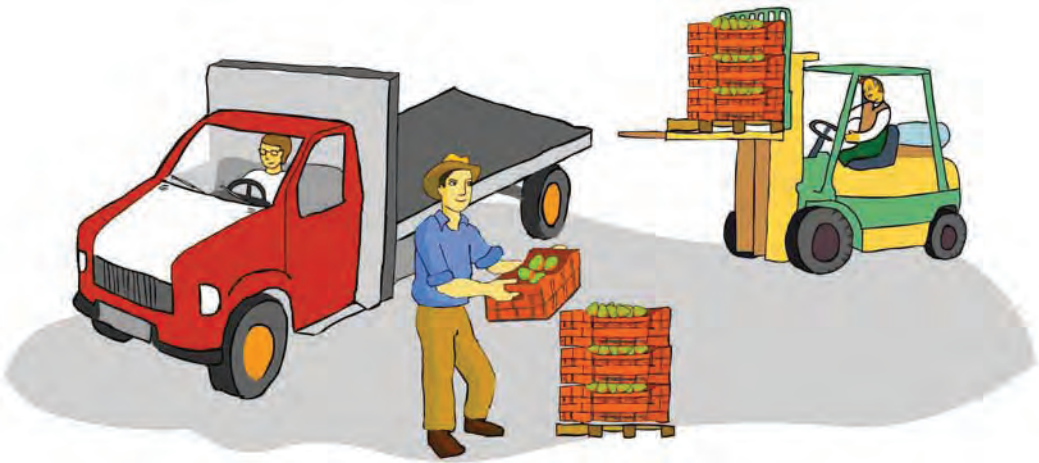
- Transportar los alimentos en un medio de transporte limpio, en buen estado y que cumpla con las normas de transito
- Cargar el alimento con cuidado
- En caso de usar un medio de transporte abierto, se debe cubrir la carga para evitar el sol, el polvo y la lluvia

- No transportar junto a animales, fertilizantes, ni agroquímicos





- El personal que participe de la carga y descarga debe cumplir con el higiene y limpieza como el resto de los trabajadores



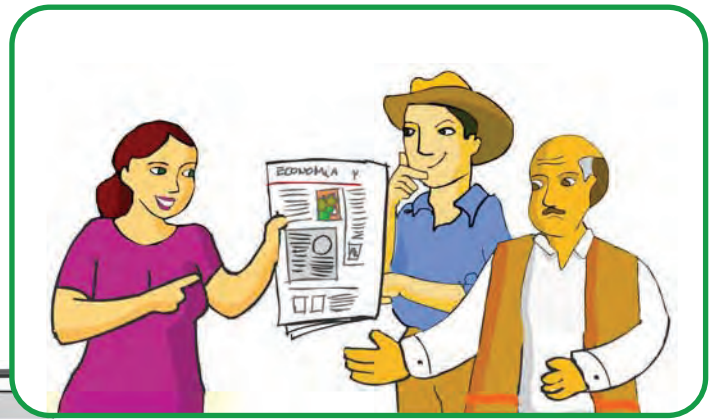
- Registrar los datos del comprador (Ver Anexo 2, Planilla 20)

fecha:.....
nombre del trabajador:.....
conductor:.....
origen:.....

12. ¿Qué hay que tener en cuenta al momento de vender el producto?

- Estudiar el mercado e informarse de los precios

- Realizar el registro de los costos para tener un análisis económico y determinar el costo por unidad producida y determinar los beneficios o ganancias
(Ver Anexo 3, Plantillas 1 y 2)





- Reunirse con vecinos para conocer el precio y a quién le venden

- Organizarse con los demás productores para obtener mejor precio

- Vender a alguien de confianza





- Realizar contratos con cooperativas, mayoristas y supermercados para asegurar la venta



- Destacar la mejor calidad del producto

13. ¿Qué información debo registrar para tener mejor control de la producción?

Ventajas del registro

- Conocer mejor su predio y su cultivo
- Ahorrar dinero en la producción
- Identificar dónde están los problemas, plagas y enfermedades
- Mejorar la calidad del producto

- **Los registros deben hacerse todos los días una vez terminada la tarea** (fecha de siembra, cosecha, aplicación de agroquímicos, etc.)
- **Los registros sirven para rastrear la historia del producto, Por ello deben ser archivados al menos por 3 años**



14. ¿Cómo sabe el comprador que mi producto fue elaborado con BPA?



- El producto contará con un reconocimiento en el empaque que le permitirá diferenciarse



- También podrá vender a otros mercados obteniendo mejores condiciones de venta

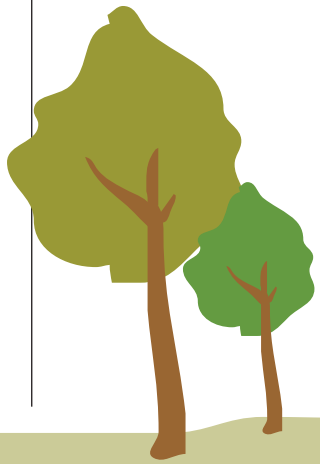


- El consumidor podrá reconocer su producto en la tienda o supermercado y mediante el sello se podrá informar de cómo fue producido

“Las buenas prácticas agrícolas es responsabilidad compartida por todos”



IV. ANEXOS





Anexo1: Planillas para el Registro de Datos del Productor/a, de la Finca y de la Parcela o Lote para Implementar las Buenas Prácticas Agrícolas

Planilla 1: Datos del Productor/a:

- Nombre del Productor/a: ..... R.U.C.: .....
- Edad: .....
- Teléfono: .....
- Dirección: .....
- Localidad: .....
- Municipio: .....
- Principales Productos: .....
- Productos Secundarios: .....
- Antigüedad en la producción: .....
- Variedades que cultiva: .....
- Lugar donde vende su producción: .....
- Nombre del comité o asociación al cual pertenece: .....
- Número de socios: .....
- Cuantos años trabaja con la asociación: .....
- Galpón de empaque: ( ) Si ( ) No
- Vehículo propio: ( ) Si ( ) No
- Canal de comercialización:

  ( ) A consumidores ( ) A verdulerías ( ) A mayoristas:

  ( ) Otros (especificar): .....

Planilla 2: Información General de la Finca

- Nombre del Establecimiento: .....
  R.U.C.: .....
- Departamento: .....
  Distrito: .....
  Compañía: .....
- Ubicación Geográfica: .....
- Límites del Predio: .....
- Superficie total del predio: .....
- Superficie bajo riego de: .....
  o Goteo: .....
  o Aspersión: .....
  o Manguera: .....
  o Otros: .....
- Superficie cultivada: .....
- Superficie de cultivos hortícolas: .....
- Superficie de cultivos frutícolas: .....
- Superficie destinada a otros cultivos anuales: .....
- Superficie destinada a pasturas: .....
- Plano de ubicación del predio: .....

Planilla 3: Descripción de la Parcela o Lote

- Número de la parcela o lote: .....
- Ubicación geográfica de la parcela o lote: .....
- Límites de la parcela o lote: .....
- Superficie de la parcela o lote: .....
- Cultivo:
  o Anterior Especie: ..... Variedad: .....
  o Actual Especie: ..... Variedad: .....
  o A desarrollar Especie: ..... Variedad: .....
- Nombre del técnico extensionista encargado de la asistencia técnica:
  .....
- Observaciones (Análisis de suelo, Utilización de Abono Orgánico, Elaboración de Compost, Aplicación de Cal, Fertilizaciones; Disponibilidad de agua, etc.):
  .....
  .....
  .....
  .....
- Plano de ubicación de la parcela o lote:

Anexo 2: Planillas para el Registro de las Actividades Hortofrutícolas

Planilla 1: Registro del Análisis del suelo

N° de Parcela o Lote	Fecha de la toma de muestra	Cultivo a realizar	Laboratorio encargado del análisis	Fecha probable de los resultados	Resultados (Anexar a esta planilla)	Recomendaciones (Anexar a la planilla)

Planilla 2: Registro de semillas compradas

N° de la Factura de Compra	Fecha de Compra	Especie y Variedad	Pureza	Poder germinativo	N° de lote y origen	Fecha de vencimiento	Proveedor de la semilla	Observaciones

Planilla 3: Registro de material de propagación comprado

Fecha de compra	Especie y Variedad	N° de la parcela o lote de producción	Proveedor del material	Observaciones

Planilla 4: Elaboración y esterilización del sustrato

Fecha	Producto Comercial	Ingrediente Activo	Dosis Utilizada	Método de aplicación	Operario	Responsable	Observaciones

Planilla 5: Producción de material de propagación

Fecha de siembra	N° de parcela destino*	Sustratos u otros elementos utilizados	Fecha probable de trasplante	Fecha de trasplante	Lote de campo destino (Productor)

* El número de la parcela o lote debe estar identificado en el terreno

Planilla 6: Registro de aplicaciones fitosanitarias al material de propagación producido en el establecimiento

Fecha de aplicación	N° de la parcela	Plaga o Enfermedad a controlar	Nombre comercial	Ingrediente Activo	Dosis (cc-gr/lt)	Operario	Observaciones

Planilla 7: Desinfección del suelo del lote definitivo

N° de la parcela	Superficie	Fecha	Producto comercial	Ingrediente activo	Ingrediente activo	Dosis utilizada	Método de aplicación	Operario	Responsable	Observaciones

Planilla 8: Inventario de fertilizantes

Fecha	Nombre Comercial	Relación N-P-K	Cantidad	Unidad (Kg o Lts.)	Total	Responsable	Observaciones

Planilla 9: Registro de aplicación de fertilizaciones y/o enmiendas antes de la siembra o trasplante

N° de la parcela	Fecha	Estado fenológico Inicial / Floración / Cosecha	Nombre Comercial	Relación de N - P- K	Dosis por planta (kg o Lt)	Dosis por área (Kg)	*Método de aplicación	Responsable	Observaciones

(*) En caso de que el método de aplicación sea manual, se debe controlar que los operarios no apliquen un 20% en más o menos de la dosis recomendada.

Planilla 10: Implantación del cultivo en el lote o parcela

N° de la parcela	Especie y variedad	Siembra (N° de entrada en la planilla 1)	Trasplante (N° de lote de propagación de la planilla 2 y/o 3)	Fecha de siembra o trasplante	Fecha probable de cosecha	Fecha de cosecha	Cultivo anterior

Planilla 11: Registro de aplicación de fertilizaciones y/o enmiendas después de la siembra o trasplante

N° de la parcela	Fecha	Estado fenológico Inicial / Floración / Cosecha	Nombre Comercial	Relación de N - P- K	Dosis por planta (kg o Lt)	Dosis por área (Kg)	*Método de aplicación	Responsable	Observaciones

(*) En caso de que el método de aplicación sea manual, se debe controlar que los operarios no apliquen un 20% en más o menos de la dosis recomendada.

Planilla 12: Mantenimiento de la maquinaria para fertilizar

Fecha	Maquinaria	Verificación realizada	Calibración	Responsable	Observaciones

Planilla 13: Inventario de productos fitosanitarios

Fecha	Nombre Comercial	Ingrediente activo	Cantidad	Unidad (Kg o Lts.)	Responsable	Observaciones

Planilla 14: Registro de aplicaciones o tratamientos fitosanitarios en los cultivos

N° de la parcela o lote	Fecha	Cultivo y Variedad	Estado fenológico: Inicial / Floración / Cosecha	Plaga o Enfermedad	Nombre comercial del producto	Ingrediente activo	Dosis utilizada	Volumen del caldo (litros)

Maquinaria utilizada	Tiempo de carencia	Tiempo de reingreso	Fecha probable de cosecha	Operario	Responsable de la aplicación y firma	Observaciones

Planilla 15: Mantenimiento de equipos de aplicaciones fitosanitarias

Fecha	Identificación de la maquinaria	Operario	Piezas cambiadas	Piezas arregladas	Limpieza de picos y filtros	Limpieza del depósito	Fecha del próximo control

Planilla 16: Registro de Riego

Fecha	Días del Trasplante	Estado Fenológico de la planta Inicial / Floración / Cosecha	Tiempo de riego Hora Inicial	Tiempo de riego Hora Final	Dosis Litros/Hora/ Gotero	Cantidad de agua (Litros)

Planilla 17: Registro de cosecha

N° de la parcela o lote	Fecha	N° de lote comercial	Especie	Cantidad cosechada (especificar unidad)	Cantidad de trabajadores involucrados en la cosecha	Observaciones

Planilla 18: Registro de aplicaciones de productos de tratamientos pos cosecha

N° de lote comercial	Fecha	Zona de aplicación	Tipo de tratamiento	Plaga o enfermedad a controlar	Nombre comercial del producto

Ingrediente activo	Dosis	Cantidad aplicada	Operario	Responsable de la aplicación	Observaciones

Planilla 19: Modelo para el rotulado e identificando del producto comercial

Nombre del producto y variedad	Establecimiento/ Finca/Nombre del productor	Dirección del establecimiento	Marca comercial	Origen (País, Departamento, Municipio)	N° de la parcela y/o lote comercial	Fecha de Recolección

Planilla 20: Registro del comprador inmediato

Fecha	Comprador	Teléfono	N° de guía de transporte o remito	Especie y Variedad	Cantidad Comprada	Número del lote comercial

Planillas adaptadas de la Cartilla de Capacitación Las Buenas Prácticas Agrícolas para las hortalizas de hojas Proyecto FAO-MINAGRI TCP/ARG/3203 Buenas Prácticas de Manejo y Empaque para frutas y hortalizas

Anexo 3: Planillas para el Registro de los Factores Climáticos

Planilla 1: Registro de Precipitaciones (mm)

Días	Primer Cuatrimestre			
	Abril	Mayo	Junio	Julio
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				
Promedio Mensual				

Días	Segundo Cuatrimestre			
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre
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				
Promedio Mensual				

Días	Tercer Cuatrimestre			
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
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				
Promedio Mensual				

Planilla 2: Registro de Temperaturas Máximas y Minímas (°C)(mm)

Días	Primer Cuatrimestre							
	Abril		Mayo		Junio		Julio	
	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima
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								
Promedio Mensual								

Días	Segundo Cuatrimestre							
	Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre	
	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima
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								
Promedio Mensual								

Días	Tercer Cuatrimestre							
	Diciembre		Enero		Febrero		Marzo	
	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima	Maxima	Mínima
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								
Promedio Mensual								

Planilla 3: Registro de Heladas

Días	Primer Cuatrimestre							
	Abril		Mayo		Junio		Julio	
	ºC	Duración (horas)	ºC	Duración (horas)	ºC	Duración (horas)	ºC	Duración (horas)
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								
Promedio Mensual								

Días	Segundo Cuatrimestre							
	Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre	
	ºC	Duración (horas)	ºC	Duración (horas)	ºC	Duración (horas)	ºC	Duración (horas)
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								
Promedio Mensual								

Planilla 4: Registro de Granizos

Días	Primer Cuatrimestre							
	Abril		Mayo		Junio		Julio	
	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)
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								
Promedio Mensual								

Días	Segundo Cuatrimestre							
	Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre	
	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)
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								
Promedio Mensual								

Días	Tercer Cuatrimestre							
	Diciembre		Enero		Febrero		Marzo	
	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)	Daños %	Duración (minutos)
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								
Promedio Mensual								





Anexo 4: Planillas para el Registro de Costos de Producción el Analisis Económico

1. Registro de costos

La siguiente estructura se puede utilizar para el registro de los costos y los datos obtenidos nos permiten realizar el análisis económico para una adecuada gestión empresarial

Planilla 1: Registros de los Costos de Producción

Descripción	Cantidad	Unidad (Kg Lt Ha)	Valor unitario	Total (Gs/Ha)
1. Preparación del suelo				
Arado				
Rastra				
Siembra c/ fertilización				
Aporque				
Rotativa				
Pulverizaciones				
Subtotal Preparación del suelo (1)				
2. Insumos				
Semillas				
Plantines				
Agroquímicos				
Fertilizante				
Insecticida				
Fungicida				
Herbicida				
Otros				
Riego y energía				
Otros				
Subtotal Insumos (2)				

Descripción	Cantidad	Unidad (Kg Lt Ha)	Valor unitario	Total (Gs/Ha)
3. Mano de obra				
Jornales				
Mensual				
Subtotal Mano de Obra (3)				
4. Comercialización				
Cosecha y Embalaje				
Carga y descarga				
Insumos (uso cajón o bolsa)				
Flete				
Comisión de venta				
Otros				
Subtotal Comercialización (4)				
5. Otros Costos				
Imprevistos				
Otros (Luz , Agua, Teléfono)				
Subtotal Otros Costos(5)				
Total Costo Variable (Suma de los subtotales 1+2+3+4+5)				
Cantidad Total Producida (Kg):				
Costo por Kilo (Gs/kilo)= (Total Costo Variable/Cantidad Total Producida):				

La planilla permite realizar un análisis, para determinar el costo de un cultivo por hectárea y por unidad producida, sirviendo de guía al productor en el ordenamiento de los gastos realizados en el cultivo. El costo variable total, surge de sumar las labores, los insumos, la mano de obra y la comercialización. Una vez obtenido el costo total por hectárea se puede obtener el costo por kilo, dividiendo el total de gastos por los cajones producido.

Planilla 2: Registro de los Ingresos y Gastos

INGRESOS:

- Ingresos por Ventas de los productos:
- Ingresos por trabajos realizados fuera de la finca:
- Otros ingresos:

TOTAL INGRESOS:

GASTOS O EGRESOS:

- Compra de Semillas:
- Compra de Abonos:
- Compra de Enmiendas (Cal Agrícola):
- Compra de Fertilizantes:
- Compra de Productos Fitosanitarios:
- Gastos en maquinarias:
- Gastos en jornales de trabajadores:
- Gasto por siembra:
- Gasto por cosecha:
- Gastos en salud de la familia y trabajadores:
- Otros gastos (Alimentación, Vestimenta, Educación, Transporte):

TOTAL DE GASTOS:

GANANCIA O BENEFICIO =
TOTAL INGRESOS – TOTAL GASTOS

