1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Producción Agropecuaria para la Soberanía Alimentaria.

- **Código del Programa de Formación:** 76130559.

- **Nombre del Proyecto**: Implementación un sistema agropecuario de autoconsumo aplicando criterios tecnicos y normatividad vigente para la producción agroecológica en las veredas de los municipios del departamento.

- **Fase del Proyecto**: Ejecución y evaluación.

- **Actividad de Proyecto**:

  - ✓ Establecimiento del programa de mantenimiento y monitoreo del sistema agropecuario de autoconsumo.
  - ✓ Registro y evaluación los procedimientos y resultados obtenidos de las actividades realizadas en los cultivos y en las explotaciones pecuarias durante la ejecución del proyecto.

- **Competencia:** Programación del cultivo agrícola según métodos y normativa vigente.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

  - ✓ **R.A.** Desarrollar el plan de producción de un cultivo de acuerdo al sistema productivo y normatividad vigente.
  - ✓ **R.A.** Verificar el plan de manejo de acuerdo con elementos de formulación y control.

- **Duración de la Guía:** 64 Horas.

2. PRESENTACIÓN

Bienvenido estimado aspirante al curso de formación "Producción Agropecuaria para la Soberanía Alimentaria", en el corto plazo ocupará el rol como aprendiz que le permitirá participar activamente de la estrategia de formación que la entidad ofrece y cuyo compromiso se proyecta a la incorporación de personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico, tecnológico y agropecuario del país.



Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas, en tiempos de avances técnicos, tecnológicos y globalización de las economías, la mayoría de productores agropecuarios de nuestro país siguen llevando una producción muy tradicional, sin ningún rumbo metas u objetivos claros, producciones sin registros, sin manejo técnico, administrativo, desconociendo la normatividad vigente, en donde para los jóvenes es más atractivo migrar a las ciudades que quedarse en la zona rural y continuar con el legado familiar, por lo tanto, se genera una gran problemática de atraso, escasa producción, bajo rendimiento y deficiente competitividad.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), a través de su programa Sena Emprende Rural (SER) busca mitigar los efectos y estragos causados por los problemas anteriormente mencionados, a través de la capacitación gratuita para el desarrollo de proyectos productivos que cumplan con los estándares de calidad exigidos por el mercado. De esta manera se hace necesario establecer el interrogante: ¿Cómo promover nuevos emprendimientos en la población rural y vulnerable para crear unidades productivas (UP) que permitan mejorar el entorno?

Para el buen funcionamiento de UP es de tener en cuenta la importancia en la planeación de las actividades agrícola y conocer todo el proceso de cultivos aplicando las buenas prácticas agrícolas (BPA) para lograr productos de calidad y competitivos en el mercado, por lo tanto las acciones que se realicen en la UP deben ser organizadas de acuerdo a requerimientos de cultivos. Se busca reforzar las actividades de establecimiento de cultivos, donde se manejarán factores necesarios para la producción desde la preparación de los suelos, aplicación de enmiendas, trazado, ahoyado, siembra, fertilización, aplicación del manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE) en cultivos.

Respetado aprendiz lo invitamos a desarrollar las actividades de la guía de aprendizaje de manera responsable y propositiva, ya que tienen la intención de brindarle los conocimientos para el emprendimiento y hacen parte fundamental en su formación profesional integral (FPI), además, se debe promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1. Actividad de Reflexión Inicial

Nuestra región se caracteriza por su gran importancia en la producción agropecuaria, por lo tanto, en la zona rural es fundamental establecer UP que contribuyan al autoconsumo, seguridad alimentaria, y porque no, a su producción y comercialización, teniendo muy en cuenta su componente social, para lo cual, se hace necesario desarrollar proyectos con su respectiva y adecuada planeación.

Como punto de partida fundamental para el análisis de la situación actual y la planificación de su finca, debe:

Actividad de Aprendizaje 1: Efectuar resumen, donde se plasmen las experiencias agrícolas que haya tenido respecto a establecimiento, manejo y producción de cultivos hortícolas.

3.2. Actividades de Contextualización e Identificación de Conocimientos Necesarios para el Aprendizaje.



La gran importancia de las UP agrícolas en nuestra zona, generan la necesidad de un óptimo establecimiento, desarrollo, sostenimiento y producción, por lo tanto, es primordial realizar actividades por medio de las cuales, se identifiquen sus conocimientos.

Actividad de Aprendizaje 1: Efectuar un mapa conceptual referente a principios de la agricultura ecológica.

Actividad de Aprendizaje 2: Realizar descripción de las condiciones agroclimáticas del área donde se encuentra ubicada su finca, para proceder a efectuar adecuada selección de cultivos hortícolas a establecer, según criterios técnicos, tipo de cultivo y normativa.

Actividad de Aprendizaje 3: Efectuar una exposición referente a principales variables agronómicas, es decir, crecimiento (altura de la planta, diámetro del tallo, número de hojas por planta, área foliar, días a la floración y días a la madurez fisiológica) y rendimiento, de acuerdo al cultivo.

3.3. Actividades de Apropiación del Conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Es importante que el aprendiz tenga claro los conceptos y elementos que intervienen en creación, formalizacion de la UP y comercialización de los productos, teniendo en cuenta los recursos e insumos, donde se manejarán factores necesarios para la producción desde la preparación de los suelos, aplicación de enmiendas, trazado, ahoyado, material vegetal de siembra, fertilización y labores culturales requeridas, algunas de ellas son MIPE o control fitosanitario, control de malezas o deshierbe, riego, aporque, cobertura, raleo, podas y tutorado.

Estimado Aprendiz para lo anterior se hace necesario llevar a cabo las siguientes actividades de aprendizaje en prácticas de campo.

Actividad de Aprendizaje 1: Efectuar un compostaje o abono orgánico, para incorporar al suelo, con los residuos orgánicos o desperdicios de la finca.



Actividad de Aprendizaje 2: Examinar los tipos de suelo, mediante observación de diferentes muestras, y reconocer propiedades físicas como la textura y la estructura, además, realizar la toma de muestra para un análisis de suelo, y preparar el suelo para establecimiento de cultivos, aplicando técnicas de conservación.

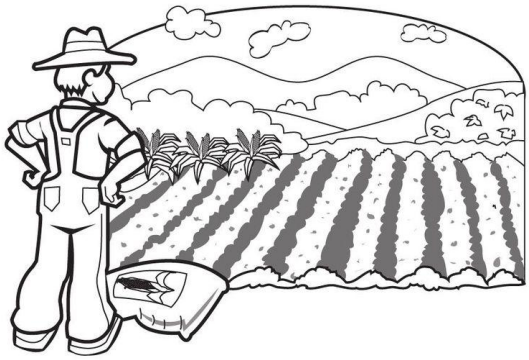


Actividad de Aprendizaje 3: Definir sitio estratégico para efectuar establecimiento de UP, por lo tanto, proceder a ejecutar labores que correspondan a preparación de suelos y adecuación de terreno.

Actividad de Aprendizaje 4: Definir arreglos productivos, de acuerdo a la selección de material vegetal a emplear, lo cual es necesario para desarrollar siembra del mismo, según parámetros técnicos.

Actividad de Aprendizaje 5: Realizar el proceso de propagación de material vegetal, de acuerdo al cultivo a establecer, se puede emplear el modelo tradicional, correspondiente a siembra directa, o el modelo no tradicional, el cual consiste en bandejas de germinación, y argumentar el periodo de tiempo que se necesita desde la germinación al trasplante al sitio definitivo, de igual manera identificar los modelos de propagación sexual y asexual en las plantas, así mismo, definir los criterios para identificar un buen material vegetal desde el momento de la germinación hasta el trasplante.

Actividad de Aprendizaje 6: Manejar técnicas de labores culturales como MIPE, control de malezas o deshierbe, riego, aporque y podas, las cuales, corresponden a los requerimientos de cultivos establecidos, teniendo en cuenta que en el momento de ejecución de dichas labores, se debe cumplir con el tiempo de duración estimado y utilizar adecuadamente los recursos necesarios, como herramientas manuales, equipos, máquinas, elementos e insumos, de acuerdo a recomendaciones técnicas y tipo de cultivo.

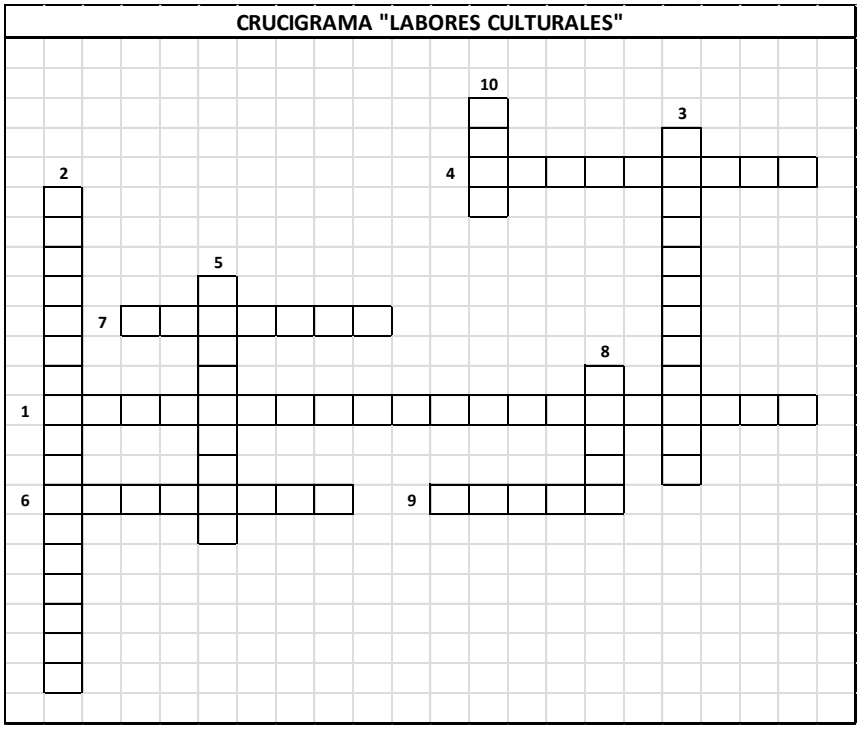


Actividad de Aprendizaje 7: Realizar seguimiento y elaboración de registro de las principales variables agronómicas de cultivos hortícolas establecidos en la UP.

3.4. Actividades de Transferencia del Conocimiento

Una vez ejecutados los contenidos temáticos, usted deberá realizar las siguientes actividades:

Actividad de Aprendizaje 1: Realizar ejercico didáctico correspondiente a crucigrama "Labores Culturales", el cual se encuentra en el siguiente link de enlace, https://es.educaplay.com/recursos-educativos/5921782-labores_culturales_en_cultivos.html o se presenta a continuación.



1. Se deben efectuar tratamientos para prevenir el ataque o lograr el control de plagas y/o enfermedades.
2. Son todos los trabajos que se realizan en el periodo que va desde la siembra hasta la cosecha y tiene por finalidad lograr un buen desarrollo del cultivo.
3. Con esta labor se facilita la emergencia de las plántulas incapaces de atravesar la superficie cuando es siembra directa y también se evita que se produzca perdida de agua. Esta labor se puede efectuar con rastrillo y se produce como si "pincharamos el suelo".

4. Esta actividad es tan importante como todas las demás en la que se debe mantener siempre libre de malezas las camas de siembra o las plantas establecidas en campo, ya que las malezas quitan luz, nutrientes y agua a las plantas de la huerta.
5. Consiste en clocar debajo de la planta materiales diversos, tales como: paja de cereales, aserrín, hojas secas o una lamina de polietileno negro cubriendo el suelo.
6. Ciertas plantas cuyo hábito de crecimiento es rastrero necesitan en algún momento de su crecimiento una guía o tutor en las cuales enramarse o bien sostener el peso de los frutos. 7. Consiste en dar estabilidad a la planta, amontonando más tierra alrededor del tallo principal.
8. Es indispensable, aún en aquellas explotaciones que no se encuentran en zonas secas, ya que las precipitaciones no se distribuyen en forma uniforme, y no coincide con los momentos críticos de necesidad de agua de las plantas.
9. Consiste en eliminar las plantas que exceden la cantidad adecuada y así regular dentro de ciertos límites el fenómeno de la competencia por agua, luz y nutrientes, y obtener mejores rendimientos.
10. Consiste en eliminar parcial o totalmente los brotes originados en las yemas axilares, con el objeto de que la planta concentre sus energías en determinada cantidad de flores y frutos.

Actividad de Aprendizaje 2: Desarrollar recopilación o collage fotográfico de UP establecida, y darlo a conocer por medio físico o por medios virtuales.

Actividad de Aprendizaje 3: Efectuar una reflexión de la experiencia adquirida y brindar recomendaciones a familiares, amigos y a su comunidad.

Ambiente Requerido: Unidad productiva agrícola, aula y ambiente virtual.

Materiales: Computador, televisor o video beam y parlantes; elementos de protección personal; equipos y herramientas manuales agrícolas; semillas y partes vegetativas para propagación; abonos orgánicos.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Mapa conceptual. **Evidencias de Desempeño:** Práctica de campo. **Evidencias de Producto:** Unidad productiva agrícola.	➢ Utiliza los recursos para la producción acuerdo con los requerimientos técnicos y métodos de proyección. ➢ Escoge las semillas y materiales vegetativos de propagación de cultivos de acuerdo con saberes y recursos locales. ➢ Elabora el plan de producción y cronograma teniendo en cuenta prácticas agroecológicas. ➢ Califica el estado del cultivo para programas de soberanía y seguridad alimentaria en correspondencia con saberes locales, practicas agroecológica y normas vigentes. ➢ Abona los cultivos según criterios técnicos y normas vigentes. ➢ Realiza control de malezas cumpliendo criterios técnicos. ➢ Aplica el manejo integral de plagas y enfermedades MIPE. ➢ Determina el tiempo de cosecha del producto alimenticio con criterios técnicos. ➢ Cosecha el cultivo de acuerdo a parámetros técnicos y normas vigentes.	**Técnica:** Mapa conceptual. **Instrumento**: Rúbrica. **Técnica:** Observación directa. **Instrumento**: Lista de chequeo. **Técnica:** Exposición. **Instrumento**: Lista de chequeo.
Evidencias de Conocimiento: Exposición. **Evidencias de Desempeño:**	➢ Registra las actividades de siembra, manejo y cosecha del cultivo con parámetros técnicos. ➢ Usa los materiales y herramientas de siembra y manejo del cultivo según normas de seguridad	**Técnica:** Exposición. **Instrumento**: Rúbrica. **Técnica:**

Seguimiento de desarrollo agronómico. **Evidencias de Producto:** Unidad productiva agrícola.	industrial y salud ocupacional. ➢ Sitúa los residuos de las actividades de la siembra y manejo del cultivo según prácticas agroecológicas y normas vigentes.	Registro de variables agronómicas de unidad productiva. **Instrumento**: Lista de chequeo. **Técnica:** Informe de unidad productiva. **Instrumento**: Lista de chequeo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agricultura orgánica: Sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.

Agroecología: Disciplina científica relativamente nueva, que frente a la agronomía convencional se basa en la aplicación de los conceptos y principios de la ecología, y al desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sostenibles.

Aporque: El aporque consiste en dar estabilidad a la planta, amontonando más tierra alrededor del tallo principal, al realizar esto arrancamos las malas hierbas y así se favorece el mejor desarrollo de la planta.

Bioinsumo: Sustancia o mezcla de sustancias elaboradas de origen biológico o natural, sostenible e inocuo, clasificado como agente biológico para el control de plagas. Inoculantes biológicos, bioabono, producto bioquímico y extracto vegetal. Se excluyen los OMG y los bioinsumos catalogados como extremada y altamente tóxicos por el Ministerio de Protección Social o la entidad que haga sus veces. (Resolución 000698 ICA, 2011).

Clima: Conjunto de condiciones atmosféricas o meteorológicas, como la temperatura, la humedad, el viento, etc, que caracterizan a una región cualquiera.

Cobertura: Consiste en clocar debajo de la planta materiales diversos, tales como: paja de cereales, aserrín, hojas secas o una lamina de polietileno negro cubriendo el suelo.

Control fitosanitario: Se deben efectuar tratamientos para prevenir el ataque o lograr el control de plagas y/o enfermedades.

Cultivos Transitorios: son aquellos que abarcan un ciclo vegetativo menor de 12 meses, alcanzando en algunos casos solo entre 3 y 6 meses. También se denominan cultivos de ciclo corto o cultivos anuales, y son lo contrario de los cultivos perennes. Algunos ejemplos de este tipo de cultivo son los cereales (arroz, cebada, maíz, trigo), las oleaginosas (algodón, ajonjolí), los tubérculos (papa, batata), las hortalizas (brócoli, cebolla, coliflor, pimentón, tomate) y diversas especies florísticas y ornamentales. La principal particularidad de los cultivos transitorios es que, luego de ser cosechados, la planta culmina su ciclo vegetativo.

Descortezado: Con esta labor se facilita la emergencia de las plántulas incapaces de atravesar la superficie cuando es siembra directa y también se evita que se produzca perdida de agua. Esta labor se puede efectuar con rastrillo o zapin y se produce como si "pincharamos el suelo".

Deshierbe: Esta actividad es tan importante como todas las demás en la que se debe mantener siempre libre de malezas las camas de siembra o las plantas establecidas en campo, ya que las malezas quitan luz, nutrientes y agua a las plantas de la huerta.

Labores culturales: Son todos los trabajos que se realizan en el periodo que va desde la siembra hasta la cosecha y tiene por finalidad lograr un buen desarrollo del cultivo.

Material vegetal de siembra: también conocido como material vegetal de propagación, de reproducción o de multiplicación. Denominación que comprende semillas, plantas jóvenes, tubérculos y otros tipos de material que contribuyen a garantizar la productividad, la diversidad, la salud y la calidad de la agricultura, la horticultura y la producción de alimentos y piensos.

Poda o desbrote: Consiste en eliminar parcial o totalmente los brotes originados en las yemas axilares, con el objeto de que la planta concentre sus energías en determinada cantidad de flores y frutos.

Raleo: Consiste en eliminar las plantas que exceden la cantidad adecuada y así regular dentro de ciertos límites el fenómeno de la competencia por agua, luz y nutrientes y obtener mejores rendimientos. Se realiza manualmente cuando la planta es pequeña y se procede aextraer las plantas que estén demasiado juntas.

Riego: Efectuado entre la siembra o transplante y la cosecha, es una labor de gran importancia para el éxito del cultivo. Es indispensable, aún en aquellas explotaciones que no

se encuentran en zonas secas, ya que las precipitaciones no se distribuyen en forma uniforme, y no coincide con los momentos críticos de necesidad de agua de las plantas.

Semilla: Es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto que da origen a una nueva planta; es la estructura mediante la cual realizan la propagación de las plantas que por ello se llaman espermatofitas (plantas con semilla).

Seguridad alimentaria: Producir o comprar suficientes alimentos de calidad, para satisfacer sus necesidades diarias a fin de llevar una vida activa y sana.

Soberanía alimentaria: El derecho de los pueblos, regiones o sus países a definir su política agraria y alimentaria, protección de importaciones, precio justo.

Suelo: Se denomina la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

Tutorado: Ciertas plantas cuyo hábito de crecimiento es rastrero necesitan en algún momento de su crecimiento una guía o tutor en las cuales enramarse o bien sostener el peso de los frutos.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

http://biblioteca.sena.edu.co/

https://dej.rae.es/lema/material-vegetal-de-reproducci%C3%B3n-o-multiplicaci%C3%B3n

https://es.scribd.com/presentation/382096694/Labores-Culturales-de-Las-Hortalizas

https://www.lifeder.com/cultivos-transitorios/

Nava-Pérez, Eusebio, et al. Bioplaguicidas: una opción para el control biológico de plagas. Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable. 8(3), 2012, Red Universidad Autónoma Indígena de México, 2012. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3210619.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Carlos Antonio Velasquez Miranda	Instructor	SER	Noviembre 2022

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					