PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **MUESTREO DE SUELOS AGRICOLAS**
- Código del Programa de Formación: 76130572
- Competencia: Tomar muestras de suelos según normativa y especificaciones técnicas
- Resultados de Aprendizaje: 1-planificar el muestreo de suelos en lotes agrícolas según parámetros técnicos, 2-recolectar la muestra de suelo agrícola según procedimiento técnico, 3-suministrar insumos al suelo teniendo en cuenta recomendaciones tecnicas, 4-alistar herramientas e insumos según protocolos establecidos y normativa
- Duración de la Guía de Aprendizaje: 48horas

2. PRESENTACIÓN

Disponer de un suelo oxigenado, con buena estructura y equilibrio en sus nutrientes es lo óptimo para el agricultor, y de esta forma poder obtener buenos rendimientos. Si el suelo es pobre, no tiene la acidez adecuada o su estructura está dañada, es probable que los cultivos no prosperen aunque el clima, las labores y el riego acompañen.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Los efectos de la mecanización motorizada sobre el medio ambiente no siempre han sido buenos, pero los daños ambientales pueden reducirse si se usa mejor la maquinaria. El tractor como unidad energética para el trabajo agrícola, produce un impacto negativo sobre el entorno ambiental, en tres direcciones: compactación del suelo, contaminación de la atmósfera debido a los gases producidos en la combustión y la contaminación de aguas, suelos y productos de la cosecha.

Analice el párrafo anterior y responda las siguientes preguntas:

- Porqué a pesar de saber que la utilización de maquinaria en la preparación de suelos produce un efecto negativo sobre estos, el hombre continúa realizando esta práctica mediante dichos implementos?
- De qué manera podríamos realizar estas actividades sin ocasionar daños ambientales?
- Los suelos que han sufrido daños en su estructura física, pueden volver a ser recuperados?
- Socializar las respuestas en grupos de trabajo

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Identificar las propiedades físicas de los suelos que contribuyen a su fertilidad
- Determinar los sistemas de labranza apropiados de acuerdo al tipo de terreno a sembrar
- Aplicar conocimientos técnicos en la preparación de suelos
- Proponer un manejo adecuado de cuidado y conservación de suelos

Ambiente requerido: Ambientes cerrados y lotes de cultivo

Estrategias o técnicas didácticas activas: Práctica de campo

Materiales de formación: Documentos impresos

Material de apoyo: Videos

Duración de la actividad: 6 horas.

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

Conceptos:

LA LABRANZA CERO. o siembra directa es una técnica conservacionista de producción agrícola que ha surgido como respuesta a la degradación de los recursos, fundamentalmente del suelo y del ambiente, a causa de la aplicación muchas veces indiscriminada de las prácticas convencionales de laboreo, que utilizan arados, rastras y otras máquinas, como subsoladores y rotovadoras, y que terminan, con el tiempo, por deteriorar la capacidad productiva de los suelos, al erosionarlos, contaminarlos con agrodefensivos, y al agotar sobre todo, los niveles de materia orgánica, principal encargada de mantener las propiedades fisicoquímicas y biológicas de los mismos.

LABRANZA DE CONSERVACION. Se entiende por labranza de conservación, cualquier sistema de preparación de suelos o establecimiento de cultivos que en comparación con la labranza tradicional, busca principalmente reducir las pérdidas de suelo por erosión hídrica y disminuir las pérdidas de humedad asociadas a escorrentía o evaporación.

LABRANZA CONVENCIONAL. Es el laboreo del suelo anterior a la siembra con maquinaria que corta e invierte total o parcialmente los 15 primeros centímetros del suelo. El suelo se airea, se afloja y mezcla, lo que facilita el ingreso del agua, la mineralización de nutrientes y la reducción de plagas y vegetales en la superficie. Pero esto acelera los procesos de degradación de la materia orgánica y aumentan los riesgos de erosión

Ambiente requerido: Aula cerrada, lotes de cultivos

.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Estudio de casos

Materiales de formación: Documento impreso

Material de apoyo: Videos

Evidencias de aprendizaje: Documento resúmen de las actividades realizadas

Instrumentos de evaluación: Observación directa

Duración de la actividad: 4 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Actividad de Apropiación N°. 1: Hacer un cuadro sinóptico sobre las características físicas, químicas y biológicas de los suelos

Actividad de Apropiación N°. 2: Hacer el mapa de una finca y describir el protocolo para el muestreo del suelo, desde la toma de las muestras hasta su entrega al laboratorio para el análisis físico-quimico (incluir herramientas utilizadas)

Actividad de Apropiación N°. 3: Hacer resumen sobre “Metodos de labranza” basado en el documento de apoyo

Actividad de Apropiación N°. 4: Investigar sobre sistemas de siembra y trazado de cultivos de acuerdo a la topografía del terreno

Actividad de Apropiación N°.5: Identificar las unidades de medidas requeridas para calcular cantidad de semilla a sembrar, número de plantas por hectárea, y resolver problemas sobre calculo de cantidad de semilla por hectárea, densidad de siembra de acuerdo a marcos de p lantación

Ambiente Requerido
Aulas cerradas para el desarrollo teórico de los temas. Espacios abiertos para realizar prácticas

Materiales de formación: Documento impreso

Material de apoyo: Videos

Evidencias de aprendizaje: Resúmen, cuadro comparativo, taller

Instrumentos de evaluación: Cuestionario con preguntas contextualizadas

Duración de la actividad: 4 horas.

4.PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

1.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
			Evidencias de Conocimiento -Respuestas contextualizadas sobre los resultados de aprendizaje relacionados **Evidencias de**	-Define claramente el concepto de suelos y su importancia en la producción agrícola	**Técnica**: Preguntas orales y escritas **Instrumento**: Cuestionario con preguntas relacionados con el tema desarrollado **Técnica**:

			Desempeño -Emplea recomendaciones técnicas para la limpieza del terreno teniendo en cuenta procedimiento técnico y normatividad vigente. **Evidencias de Producto** -Entrega reportes manuales o sistematizados de las verificaciones a las labores de labranza según procedimientos de la empresa	- Realiza labranza del suelo utilizando la herramienta establecida según procedimiento técnico y normatividad ambiental vigente. -Realiza labranza del suelo utilizando la herramienta establecida según procedimiento técnico y normatividad ambiental vigente.	Observación directa **Instrumento**: Lista de verificación I**nstrumento**: Lista de verificación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

-Suelo. El suelo es el lugar en el que crecen las plantas, es un ecosistema formado por partes bien diferenciadas que constituyen la estructura del medio agrícola siendo la base para la vida de las plantas y fuente fundamental de elementos nutritivos.

-Calicata. en términos generales, una calicata es una excavación que se hace en el suelo, de medidas variables, generalmente de superficie de **1 x 1 x 1** = $1m^3$, cuya profundidad permita apreciar claramente el perfil de suelo donde crecen las raíces del cultivo

-Perfil de suelo. El perfil de un suelo es la ordenación vertical de todos sus horizontes hasta la roca madre.

-Horizontes del suelo. Serie de estratos horizontales que se desarrollan en el interior del mismo y que presentan diferentes caracteres de composición, textura, adherencia, etc.

-**Coloides del suelo:** una partícula coloidal es aquella que posee un tamaño menor de o.oo1 mm de diámetro, poseen carga eléctrica que les confiere una alta reactividad química. En el suelo los coloides están representados por las partículas de tamaño arcilla y los compuestos húmicos, siendo los responsables de la actividad química que se desarrolla en él, así como de buena parte de su comportamiento físico

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

-Fertilidad del suelo.

https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/01/29/83481

-Importancia de la estructura del suelo en la agricultura

https://www.iagua.es/blogs/iriego/importancia-estructura-suelo-agricultura

-Calicata, toma de muestras y descripción de suelos

https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/12/01/calicatas-toma-de-muestras-y-descripcion-de-suelos/

-Manejo integrado de la fertilidad del suelo en zonas de ladera

http://www.fao.org/3/ar824s/ar824s.pdf

-Propiedades físicas del suelo y el crecimiento de las plantas

https://www.intagri.com/articulos/suelos/propiedades-fisicas-del-suelo-y-el-crecimiento-de-las-plantas

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**SOL MYRIAM BELTRAN ORTIZ**	**Instructor**	**Centro Agropecuario "La Granja"**	**20/08/2024**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					