PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÉCNICO EN SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS**
- Código del Programa de Formación: **733193**
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): **IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA AGROPECUARIO SOSTENIBLE BAJO PARAMETROS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS Y PECUARIAS**
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): **EJECUCIÓN**
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): **REALIZAR EL MANEJO TÉCNICO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIO TENIENDO EN CUENTA NORMAS DE PROTECCION PERSONAL.**
- Competencia: ESTABLECER CULTIVOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Emplear las herramientas y equipos en las labores de preparación, siembra y manejo de cultivos según requerimientos técnicos
- Duración de la Guía: **30 HORAS**

GUÍA DE APRENDIZAJE N° 4 EMPLEAR HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

2. PRESENTACION

El uso de maquinaria en las actividades agrícolas actualmente se ha convertido en una alternativa que permite al productor optimizar sus recursos humanos, físicos y económicos; convirtiéndose en una herramienta fundamental para garantizar la competitividad del sector.

Sin embargo el desconocimiento que tienen los productores de las características de uso, mantenimiento y riesgos asociados a la utilización de maquinas, equipos y herramientas; han disminuido su eficiencia incrementando significativamente los costos de mantenimiento así como su vida útil y ha puesto en riesgo la seguridad e integridad de trabajadores.

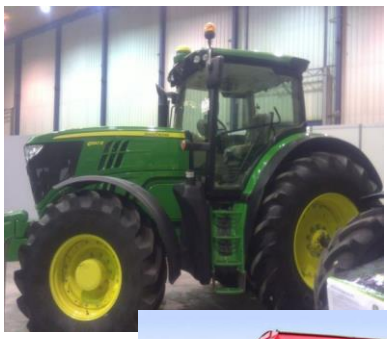
Es por ello que durante el desarrollo de esta guía el aprendiz reconocerá los criterios técnicos a tener en cuenta en la selección de las maquinas, equipos y herramientas adecuadas para la realización de labores agrícolas manteniendo y conservando los suelos; así mismo el aprendiz reconocerá su principio de funcionamiento y desarrollara destreza en la calibración y mantenimiento de acuerdo a criterios técnicos



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

COGNITIVA: Reconocer las diferentes clases de, equipos y herramientas empleadas en la preparación de suelos de acuerdo a su uso y manejo técnico.

PROCEDIMENTAL: Seleccionar y emplear herramientas y equipos de preparación de suelos, siembra y manejo del cultivo de acuerdo a la labor a realizar.



ACTITUDINAL: Asumir la responsabilidad del uso adecuado de herramientas y equipos en las labores de preparación del suelo.

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL: De acuerdo al video "**Cultivo de Maíz tecnificado"**, analice y resuelva los siguientes interrogantes:



¿Qué importancia tiene la maquinaria y equipos agrícolas en la producción de cultivos?
¿En su **institución** quien es la persona responsable del uso y mantenimiento de maquinas, equipos y herramientas?
¿En su **unidad productiva** quien es la persona responsable del uso y mantenimiento de maquinas, equipos y herramientas?
¿Cuáles son los riesgos derivados del inadecuado uso y falta de mantenimiento de maquinas, equipos y herramientas?
Socializar y discutir.

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

A través de las actividades que se plantean a continuación se identificaran y/o reconocerán los conocimientos y/o competencias en torno al empleo de maquinaria, equipos y herramientas empleadas en la prepara ración, siembra y manejo de cultivos. Para el desarrollo de estas actividades organice GAES y finalmente socialice el desarrollo de dichas actividades.

3.2.1 En su GAES resuelva los siguientes interrogantes:

- ¿Establezca la diferencia entre maquinas, equipos y herramientas?
- ¿Cuáles son las herramientas utilizadas en el proceso de preparación de suelos y cuáles son sus características?
- ¿Cuáles son los equipos utilizados en el proceso de labranza y preparación de suelos y cuáles son sus características?
- ¿Cuáles son las maquinas utilizadas en el proceso de labranza y preparación de suelos y cuáles son sus características?
- ¿Enumere 10 de las medidas de seguridad y salud ocupacional a tener en cuenta en el funcionamiento de maquinas, equipos y herramientas?
- Que equipos, maquinas existen para una preparación ecológica de suelos?

Socialice las respuestas a cada uno de los interrogantes planteados.

ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

Los conceptos que se identificarán con el desarrollo de esta guía son:

- Labranza, conceptos, tipos, características, sistemas, métodos, técnicas ecológicas.
- Métodos ecológicos de labranza

- Herramientas
- Maquinas.
- Manuales de uso de maquinas, equipos y herramientas.
- Seguridad y EPP
- Equipos.
- Hojas de vida de maquinas, equipos y herramientas.

SUBACTIVIDADES

1. 3.3.1 Mediante presentación en presentación power point (2), se dará a conocer las diferentes clases de herramientas equipos agrícolas, y medidas de prevención a la hora de su uso; también de identificaran las clases de tractores agrícolas. Mediante ayudas audiovisuales el aprendiz identificara los implementos utilizados para la preparación del suelo antes de la siembra.
2.
3. 3.3.2 El aprendiz junto con el docente e instructor se desplazaran al almacén de herramientas y equipos, las (los) identificaran y clasificaran.
4.
5. 3.3.3 En GAES los aprendices deberán hacer la consecución de manuales de funcionamiento (partes, cuidados de uso, prevenciones, encendido) de los equipos existente (guadaña, motocultor, bomba de aspersión, tijera podadora, herramientas manuales) y deberá Socializar la información a los compañeros de curso en próxima visita.



6. 3.3.4 Con la ayuda del material audiovisual en GAES (ANEXO) identificaran las diferentes clases de riesgos que se presentan en las labores agrícolas y manejo de maquinaria, cada grupo socializara el trabajo realizado mediante mesa redonda.

En su carpeta de evidencias organice un archivo que contenga el desarrollo de las actividades solicitadas.

3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.

3.4.1 Los aprendices en GAES en grupos de tres, con el acompañamiento del instructor y docente se desplazaran al almacén de la institución educativa, y realizara la identificación, las clases y partes de herramientas y equipos (guadaña, bomba de aspersión, tijera podadora, motocultor). Luego realizara mantenimiento, calibración y funcionamiento según manuales socializados con anterioridad. Esta actividad se evaluara mediante lista de chequeo.



4. 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
Evidencias de Desempeño: Reconoce, selecciona y emplea herramientas y equipos en	Utiliza herramientas según criterios técnicos	**Técnica**: Observación directa. **Instrumento**: Lista de chequeo de Desempeño.

labores de preparación y conservación de suelos.		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

CABALLO DE FUERZA (o DE VAPOR) (Abreviatura: CV, o HPl Unidad de potencia: la necesaria para realizar un trabajo de 75 kilográmetros en un segundo. Esto significa que un motor de "un caballo" puede levantar, teóricamente, un peso de 75 kg a un metro de altura y en un segundo. También equivale a 736 vatios eléctricos.

CONTENIDO DE HUMEDAD: es un factor que incide directamente en la fuerza de tracción y requerimiento de potencia en la preparación del suelo.

DIESEL (MOTOR) Fue inventado por el ingeniero alemán Rudolf Diesel. Es un motor de combustión interna, que consume gasoil en vez de gasolina. Resulta más económico que el convencional. La mezcla carburante no se enciende por medio de chispa de bujía, sino por el calor producido al ser comprimida en el cilindro.

ESTRUCTURA: es el arreglo de sus partículas, llamados "peds", y se entienden como tal a toda unidad componente del suelo, ya sea primaria (arena, limo, arcilla) o secundaria (agregado o unidad estructural).

HIDRÁULICOS (SISTEMAS) Son muy empleados en maquinaria de construcción, para dotar de movimiento a aparatos elevadores o excavadores, y se utilizan normalmente en mecanismos de frenado. La energía hidráulica proviene de la presión que por medio de una bomba mecánica se ejerce sobre agua o aceite contenidos en finas tuberías que forman circuitos cerrados.

LABRANZA: es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural.

LABRANZA CERO: No se laborea el suelo hasta antes de la siembra, la siembra se realiza con implementos que cortan los residuos de cosecha y depositan la semilla en una proporción de terreno no mayor a 7 cm de ancho.

LABRANZA PRIMARIA: Es aquella que rotura por primera vez un suelo antes de establecer un cultivo. Por lo tanto, la acción a realizar es una labor pesada que consume mucha potencia de tracción. Se realiza con arados de vertedera, de discos, cinceles y subsoladores.

LABRANZA SECUNDARIA: Comprende todas las operaciones que se realizan en el suelo después de la aradura, antes de la siembra para preparar la cama de semillas, y después de la siembra para el control de malezas y adecuar el suelo para efectuar sistemas de riego por surcos

MECANIZACIÓN: La mecanización consiste en usar diferentes máquinas, equipos y sistemas en la producción agrícola, con el objetivo de aumentar la productividad y buscar un desarrollo sostenible de las actividades agropecuarias.

TEXTURA: la textura es la propiedad que establece las cantidades relativas en que se encuentran las partículas de arena, limo y arcilla en el suelo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Las certificaciones Global GAP y BPA. Icontec Internacional 2011. Disponible en http://www.icontec.org.co/index.php?section=223
- Resolución ICA 4174. "*por medio de la cual se reglamenta la certificación de Buenas Prácticas Agrícolas en la producción primaria de fruta y vegetales para consumo fresco*". 2009.
- **PEDRAZA RONCANCIO, Jesús.** Guía para la implementación de buenas prácticas agrícolas BPA. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. 2006.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**ROSA IRENE SIERRA**	**Instructora**	**Cedeagro**	**Marzo de 2017**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					