

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Técnico en producción agropecuaria**
- Código del Programa de Formación: **733410**
- Nombre del Proyecto: **Mejoramiento de los procesos de producción agropecuaria con base en técnicas apropiadas para el desarrollo económico, social y tecnológico en las provincias Guanentina y comunera.**
- Fase del Proyecto: **Ejecución**
- Actividad de Proyecto: **Aplicar técnicas de manejo en los cultivos teniendo en cuenta criterios técnicos.**
- Actividad (es) de Aprendizaje:
Determinar los requerimientos de trabajo a ejecutar, según parámetros técnicos.
Realizar fertilización, de acuerdo al cultivo y recomendación técnica.
- Competencia: **270401053 Mantener el cultivo según recomendaciones agronómicas.**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
Determinar los requerimientos del trabajo a realizar con base en principios técnicos y políticas de la empres
Ejecutar el plan de fertilización de acuerdo con las recomendaciones de análisis de suelos, normas técnicas y tipo de cultivo.
- Duración de la Guía: **25 HORAS**

2. PRESENTACION

Bienvenido, lo invito a desarrollar las actividades donde encontrará información valiosa sobre la técnica de fertilización que se aplica a nuestros cultivos con el fin de incrementar la producción, y ser competitivos en un mercado, es necesario comprender la importancia de reconocer los elementos que se involucran en esta práctica, el fin específico, y la dosificación racional, siendo conscientes de los efectos positivos como negativos que nos pueden producir la aplicación de fertilizantes, cuando se utilizan de forma racional, principio intensamente fomentado por la industria de fertilizantes, sus efectos son favorables y esenciales para la fertilidad del suelo, para el rendimiento y calidad de las cosechas, para la salud humana, aportando los elementos esenciales al metabolismo y el medio ambiente.

En una agricultura moderna, productiva y respetuosa en todas las condiciones medio ambientales, no se puede cuestionar una aplicación adecuada de fertilización.



1. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1.1 Actividades de Reflexión inicial

Tarea 1: El siguiente experimento los invito a que estudiemos el proceso de absorción de nutrientes en la planta, en su casa alistaré los siguientes materiales necesarios para el desarrollo de la actividad (recuerde que todo debe ir en evidencias fotográficas y con su respectiva descripción).

MATERIALES:

- Botella o frasco transparente,
- Rama completa de acelga, perejil o cebolla,
- Tinta de color (azul, rojo, morado...)
- Aceite
- Agua
- Marcadores.

El experimento consiste en disolver en el frasco o vaso, la tinta en agua, agregar una cucharada de aceite, y meter la rama por 24 horas, hacer una pequeña línea sobre el nivel del agua con el marcador y evaluar los resultados de absorción.



2 Actividades de Contextualización

A partir del experimento trabajado en la actividad anterior, realiza un análisis visual a tu experimento y responde.

- ¿Qué color adquirió el tallo?
- ¿Porque crees se produjo esa coloración?
- ¿Encuentras algún cambio en el volumen del agua?
- ¿Qué función cumplió el aceite?
- ¿Con que podemos comparar el color de la tinta con relación a la nutrición?

Por medio de una clase virtual por la plataforma zoom, participarán para compartir los resultados con los compañeros. Toma atenta nota a la información suministrada por los demás grupos y complementa tus respuestas.





3.3 Actividades de apropiación del conocimiento

Tarea 2: Con el fin de reforzar los conocimientos sobre nutrición y fertilización en planta te invito a que tomes apuntes del siguiente enlace denominado

“nutrición mineral”. http://www.bdigital.unal.edu.co/8545/14/07_Cap05.pdf

Posteriormente se envía el enlace del video **Nutrición de Plantas con Agricultura Verde - TvAgro por Juan Gonzalo.**

<https://www.youtube.com/watch?v=B7M3wc2LMo8>

3.4 Actividades de transferencia

Tarea 3: Para practicar los conceptos de fertilización y nutrición vegetal; realizaremos una práctica en campo mediante la cual le aplicaremos fertilizante 15-15-15, DAP, 10-20-20 en los cultivos que tengan en sus fincas o en su defecto, en sus casas, como puede ser cultivo de tomate, frijol o en sus huertas caseras.

Se debe investigar, cual es la dosis recomendada para cada uno de los cultivos, según la edad del mismo. Debes tener en cuenta la Dosis en gramos recomendada por cultivo, y por etapa fisiológica, ten en cuenta las siguientes orientaciones. Registra la fecha de fertilización, cantidad, tipo de fertilizante aplicado, número de plantas intervenidas. Recuerden que cada actividad se debe tener la evidencia fotográfica la descripción de la misma.



“Tener en cuenta que se debe efectuar una práctica inicial de plateo, para mejorar la incorporación y absorción de nutrientes “

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnicas 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: Practica de fertilización	Controla los arvenses y suministra los fertilizantes según las necesidades del cultivo, respondiendo a los criterios de sostenimiento ambiental.	Técnica: observación sistemática Instrumento de Evaluación: Lista de Chequeo

5. GLOSARIO DE TERMINOS

FERTILIZANTE O ABONO es cualquier tipo de sustancia orgánica o inorgánica que contiene nutrientes en formas asimilables por las plantas, para mantener o incrementar el contenido de estos elementos en el suelo, mejorar la calidad del sustrato a nivel nutricional, estimular el crecimiento vegetativo de las plantas.

LOS NUTRIENTES MINERALES: son aquellos que se han originado en el suelo y han sido divididos en tres grupos: los nutrientes mayores (nitrógeno, fósforo y potasio), los secundarios (calcio, magnesio y azufre) y los menores (boro, cloro, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc). Esta división obedece a las cantidades necesarias por parte de las plantas más no a la importancia de los mismos.

ETAPA VEGETATIVA Es el lapso del tiempo durante el cual las plantas llevan a cabo su crecimiento y desarrollo vegetativo. ... Es la aparición, transformación o desaparición rápida de los órganos de las plantas. Se utilizan para dividir el periodo vegetativo en subperiodos.

EL ABONO 15-15-15 es un fertilizante muy completo que permite tener una fuente óptima de los tres macro nutrientes primarios N-P-K, mejorando la calidad de algunas hortalizas de hoja y ornamentales.

EL FOSFATO DIAMÓNICO (DAP): es el fertilizante fosfatado más utilizado en el mundo. El **DAP** se produce en muchos lugares del mundo y es un producto fertilizante ampliamente comercializado. Uso agrícola. El **DAP** es una excelente fuente de fósforo (P) y nitrógeno (N) para la nutrición de las plantas.

10-20-20. FERTILIZANTE: complejo granular con altos contenidos de fósforo y potasio, y un aporte complementario de nitrógeno

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

www.anffe.com

nutrición mineral. Ppt

Nutrición de Plantas con Agricultura Verde - TvAgro por Juan Gonzalo.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	LINETH PAOLA SAAVEDRA	INSTRUCTOR AGRICOLA	ARTICULACION	11/09/2017 24/10/2018

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	LAURA MARCELA CABALLERO SUAREZ	INSTRUCTOR AGRICOLA	ARTICULACION	1/04/2020	INSTRUCTOR AGRICOLA
	ANA BEATRIZ PINEDA SANTOS	INSTRUCTOR AGRICOLA	ARTICULACION	1/04/2020	INSTRUCTOR AGRICOLA

3.1 Actividades de Contextualización.

Segunda tarea: Con la información consignada anteriormente por los grupos, plasmen las siguientes actividades:

- Realicen una exposición virtual por la plataforma zoom, donde cada grupo da a conocer las propuestas opcionales de maquinaria para cada cultivo. Tomen apuntes de los recuadros de los demás grupos.
- Complementen la información de los grupos con los aportes de sus compañeros.
- Identifiquen los productores de caña, café, cacao, tomate, mora, cítricos, platano, huerta, y maíz de la región o vereda de donde eres.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento

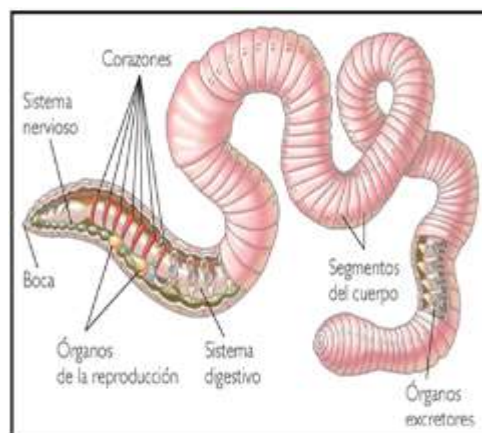
Tercera tarea: Los invito a que participen activamente de la clase por zoom: **Maquinaria Agrícola**, realiza preguntas, lleva apuntes en tu libreta, grafica. Para reforzar los conocimientos observa la video **Maquinaria Agrícola Colombia**, que estará a la disposición en medio digital.

Desarrolla los siguientes puntos:

- ✓ ¿Qué es labranza?, y define los beneficios que aporta en la preparación del suelo.
- ✓ Define que es un tractor, describe cuál es su importancia en la agricultura y menciona su clasificación
- ✓ ¿Qué son implementos agrícolas? da ejemplos
- ✓ Menciona los tipos de arados y defínelos.
- ✓ Que uso o destino le das a los residuos de la post cosecha.
- ✓ Investiga el funcionamiento de la lombricultura. Apóyate en el video: **finca de hoy lombricultura** y en el pdf **LOMBRICULTURA**
- ✓ Consulta los materiales requeridos para la elaboración de un abono bocashi
- ✓ Por último, realiza los siguientes dibujos en tu libreta de apuntes.



Cada una de estas tareas estarán consignadas en sus cuadernos SENA y en forma digital.



3.2 Actividades de transferencia.

Cada uno en sus fincas realizará el siguiente ejercicio.



Tarea 4: Realizar el inventario de maquinarias, herramientas y equipos de la finca, harán señalización de cada sitio de la finca. Ejemplo: señalización del cuarto de herramientas, señalización del sitio donde manejan los medicamentos pecuarios, señalización del sitio donde manejan los insumos agrícolas; también van a realizar el inventario de los animales que se encuentran en la finca: cantidad de animales, edad, tipo de alimentación, raza (si son aves de corral), ovinos, porcinos, equinos, ganado; también el inventario de los

insumos de la finca, donde van a identificar el ingrediente activo, fecha de vencimiento y cantidad de producto y por ultimo la historia de como fue adquirido este predio. Van a tomar la evidencia fotográfica del antes y después del cuarto de herramientas, donde se observe todo organizado y etiquetado, de igual manera la descripción de cada una de las evidencias fotográficas. Van hacer estas tablas por medicamentos pecuarios y por insumos agrícolas. Cuando realicen esta actividad deben tener como minimo el tapabocas y guantes.

INSUMOS AGRÍCOLAS (ejemplo)

PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	CANTIDA DE PRODUCTO	FECHA DE VENCIMIENTO	PARA QUE SE USA	QUIEN LO APLICA	UTILIZA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CUALES	FRANJA
Losrban	Clorpirifos	150 gramos	21/08/2020	Control de hormiga	Pedro perez	Mascara de carbón activado – botas- gafas- guantes- ropa de protección para manejo de quimicos	Azul

INSUMOS PECUARIOS (ejemplo)

PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	CANTIDA DE PRODUCTO	FECHA DE VENCIMIENTO	PARA QUE SE USA	QUIEN LO APLICA	UTILIZA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CUALES	FRANJA
Butox	Piretroide	800 ml	21/08/2022	Control de garrapatas	Pedro perez	Mascara de carbón activado – botas- gafas- guantes- ropa de protección para manejo de quimicos	Azul

Tarea 5: En un espacio de la finca de cada uno de ustedes, lo dispondrán para elaborar los abonos organicos, donde tendrán los siguientes materiales disponibles: estiércol de ganado, hojas de árboles, capotes-mantillo, o tierra virgen, ceniza, bagazo o aserrín, desechos de la cocina debidamente picados, melaza

Teniendo listo nuestros materiales, nos disponemos a organizarlos por capaz y realizaremos el primer volteo, todo se debe evidenciar fotográficamente y la descripción de las mismas en el informe, agregamos la melaza y agua que se requiere; se debe tomar la temperatura y la humedad, cuyos datos se registrarán en la libreta de apuntes con sus respectivas observaciones.



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 Producto: Abono Bocachi.	Selecciona, calibra y ajusta las herramientas, equipos y maquinarias según norma técnica, seguridad y políticas de la empresa.	Técnica: valoración de producto Instrumento de Evaluación: Lista de verificación
Evaluación de desempeño: Inventario	Emplea los criterios técnicos para la disposición de los residuos de cosecha. Maneja integradamente malezas. Levanta del lote los escombros y los ubica según normas técnicas, criterios ambientales	Técnica: observación sistemática Instrumento de Evaluación: Lista de Chequeo

4. GLOSARIO DE TERMINOS

SISTEMA DE LABRANZAS: Son todas las labores destinadas a perturbar el suelo con la finalidad de recibir la semilla, garantizar una buena y rápida germinación, facilitar el buen sostén de la planta y producir buenas cosechas, mejorando las condiciones óptimas y necesarias para llevar a cabo la siembra.

TRACTOR: Vehículo con motor de mucha potencia y con grandes ruedas que se adhieren fuertemente al terreno, se utiliza para el trabajo agrícola o para remolcar algo.

MICROORGANISMOS: organismo vivo encargados de la descomposición de materia orgánica; incluye las bacterias y hongos.

pH: acidez o alcalinidad de una sustancia.

POTENCIALIZACIÓN: mecanismo por medio del cual se activan y se aprovechan al máximo las diferentes propiedades de un recurso.

BOCASHI: (abono orgánico fermentado) La elaboración del abono tipo Bocashi se basa en procesos de descomposición aeróbica de los residuos orgánicos y temperaturas controladas orgánicos a través de poblaciones de microorganismos existentes en los residuos, que en condiciones favorables producen un material parcialmente estable de lenta descomposición.

HUMUS: Es la materia humificada obtenida mediante la transformación de residuos orgánicos, los mismos que al pasar por el tracto digestivo de la lombriz Roja Californiana (*Eiseneafóetida*), son degradados a su último estado de descomposición, presentando en su contenido una formulación perfectamente balanceada con todos los elementos y los microorganismos necesarios para reactivar los procesos biológicos de los suelos

1. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

Maquinaria Agrícola ppt
Maquinaria Agrícola Colombia pdf
finca de hoy lumbricultura video
LOMBRICULTURA pdf
Biblioteca virtual Sena

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	LINETH PAOLA	INSTRUCTOR AGRICOLA	ARTICULACION	09/05/2017
	SAAVEDRA			24/10/2108

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



	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	ANA BEATRIZ PINEDA SANTOS	INSTRUCTOR AGRICOLA	ARTICULACION	01/04/2020	INSTRUCTOR AGRICOLA
	LAURA MARCELA CABALLERO SUÁREZ	INSTRUCTOR AGRICOLA	ARTICULACION	01/04/2020	INSTRUCTOR AGRICOLA