



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ELABORACION DE BIOPREPARADOS LIQUIDOS**
- Código del Programa de Formación: **73310044**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): NA
- Fase del Proyecto (si aplica): Ejecucion y Evaluacion
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): NA
- Competencia: Elaborar biofertilizante líquido según procedimiento técnico y normativa
- Resultados de Aprendizaje: RAP1: mezclar materiales e insumos para elaboración de biopreparados líquidos según protocolo establecido. RAP3.documentar proceso de elaboración de biopreparados líquidos según procedimiento establecido RAP 2: producir biopreparados líquidos según protocolo seleccionado.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 48

2. PRESENTACIÓN

- La elaboración de esta guía de aprendizaje tiene como objetivo motivar a los aprendices en el desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con la producción y comercialización de bioinsumos. A través de actividades organizadas y orientadas al desarrollo integral, se busca fomentar el aprendizaje autónomo y sistemático, así como la construcción significativa del conocimiento mediante la relación de conocimientos previos con nuevos conceptos. El aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo son pilares fundamentales en La elaboración de abonos orgánicos se convierten en una solución eficiente a la problemática que se presenta en las ciudades en cuanto al manejo de residuos sólidos orgánicos, los cuales han generado impactos ambientales negativos por su disposición inadecuada, afectando directamente a la población cercana a los sitios de disposición. La red de conocimiento ambiental del SENA apoya el sector agropecuario a través de la generar procesos de capacitación que buscan sostener la productividad en el sector a través de la producción de abonos orgánicos, cuyos efectos en el suelo estarán asociados a incremento de la Materia orgánica y la mejora de sus indicadores de calidad, aportando a la productividad de cultivos, o convirtiéndose en alternativa de negocio lo cual fortalece la economía campesina



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad:

Debate sobre casos de éxito y fracaso en innovación sostenible.

Ambiente requerido:

- Aula con equipo multimedia..

Estrategias o técnicas didácticas activas: Lluvia de ideas, discusión en grupo.

Materiales de formación

- Casos de estudio, artículos de investigación.

Material de apoyo:

Proyector, pizarras.

Duración de la actividad: horas. 8

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

Apreciado aprendiz en formación:

Descripción de la actividad: Análisis del marco normativo y tendencias del mercado.

Ambiente requerido: Aula/Taller.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Mapas mentales, análisis de mercado.

Materiales de formación Documentos sobre ODS, informes de mercado.

Material de apoyo: Computadoras, acceso a internet.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

Apreciado aprendiz en formación:

Descripción de la actividad: Desarrollo de un modelo de negocio sostenible.

Ambiente requerido: Aula/Taller con acceso a herramientas digitales.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Trabajo en equipo, simulaciones.



Materiales de formación: Plantillas de modelos de negocio, software de simulación.

Material de apoyo: Computadoras, proyector.

Evidencias de aprendizaje: Presentación del modelo de negocio.

Instrumentos de evaluación: Rubricas de evaluación, feedback del instructor.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad: Presentación y defensa del proyecto final ante un panel.

Ambiente requerido: Aula/Auditorio.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Exposiciones, role-playing.

Materiales de formación: Proyecto final.

Material de apoyo: Proyector, materiales de presentación.

Evidencias de aprendizaje: Evaluación del panel, retroalimentación de pares.

Instrumentos de evaluación: Evaluación de panel, autoevaluación.

Duración de la actividad: 16 horas.

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

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evaluación	DETERMINAR LA VIABILIDAD DEL PROYECTO PRODUCTIVO SEGÚN OBJETIVOS, REQUERIMIENTOS Y PLANEACIÓN - VERIFICAR, EVALUAR Y PRESENTAR PLANES Y AJUSTES A LA PRODUCCIÓN	SELECCIONAR EL SITIO PARA LA ELABORACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS TÉCNICOS, Y NORMATIVIDAD VIGENTE. ELABORAR ABONOS ORGÁNICOS	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO: Cuestionario de caracterización de suelo TÉCNICA: cuestionario INSTRUMENTO: Lista de chequeo EVIDENCIA DE DESEMPEÑO: Práctica de campo caracterización del suelo TÉCNICA:	APLICA CONCEPTOS DE METROLOGÍA EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS. CONSTRUYE INSTALACIONES PARA LA PRODUCCIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS SEGÚN NORMATIVIDAD Y PRINCIPIOS DE CONSTRUCCIÓN.	Técnica: Formulación de preguntas orales y escritas Instrumento: Cuestionario con diferentes tipos de preguntas relacionados con el tema desarrollado.



	DE ABONOS ORGANICOS	<p>SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE</p> <p>SELECCIONAR LA MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.</p> <p>VERIFICAR ESPECIFICACIONES EN LOS PROCESOS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD LEGAL</p>	<p>Practica de campo INSTRUMENTO Lista de chequeo</p> <p>EVIDENCIA DE PRODUCTO: guía de aprendizaje para caracterizar el suelo de su finca TÉCNICA: practica de campo INSTRUMENTO Lista de chequeo</p> <p>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO: cuestionario de análisis de la siembra, semilleros y propagación asexual TÉCNICA: cuestionario INSTRUMENTO: Lista de chequeo</p> <p>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO: guía de siembra para sistemas agroforestales TÉCNICA: Practica de campo INSTRUMENTO Lista de chequeo</p> <p>EVIDENCIA DE PRODUCTO: Elabora guía de aprendizaje en la siembra de Material vegetal TÉCNICA: practica de campo INSTRUMENTO Lista de chequeo</p>	<p>VERIFICA ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.</p> <p>SELECCIONA MATERIAS PRIMAS PARA ABONOS ORGÁNICOS SEGÚN NORMATIVIDAD Y CRITERIO TÉCNICO.</p> <p>DETERMINA LAS PROPORCIONES DE MATERIA PRIMA SEGÚN CÁLCULO DE RELACIÓN CARBONO NITRÓGENO.</p> <p>INTERPRETA VARIABLES FÍSICAS Y QUÍMICAS DURANTE LA ELABORACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS SEGÚN NORMATIVIDAD Y CRITERIO TÉCNICO.</p> <p>CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS ABONOS ORGÁNICOS SEGÚN NORMATIVIDAD Y CRITERIO TÉCNICO.</p>	<p><u>Técnica:</u> Observación directa</p> <p><u>Instrumento:</u> Lista de Chequeo</p>
--	---------------------	---	--	--	--

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ABONO: Los **abonos** pueden ser de dos tipos: **orgánicos y minerales**. Los primeros son generalmente de origen animal o vegetal, mientras que los abonos minerales son como su nombre indica, sustancias de origen mineral, producidas bien por la industria química o bien por la explotación de yacimientos naturales (fosfatos, potasa).



ABONO ORGANICO: Se define como **abono orgánico** a sustancias de origen animal o vegetal, que contiene uno o más elementos nutrientes. Normalmente, son de lenta asimilación por la planta y participan igualmente en el mantenimiento de la actividad microbiana del suelo.

Por lo tanto, **los abonos orgánicos**, ya estén constituidos por desechos de origen animal, vegetal o mixto, además de fertilizar, al ser añadidos al suelo, contribuyen a mejorar sus características físicas, biológicas y químicas.

ABONO FOLIAR: El **abono foliar** es aquel cuyos elementos nutritivos se destinan a ser aplicados, normalmente por pulverización, directamente sobre la masa foliar del cultivo. Este tipo de abonos se aplican básicamente a través de soluciones acuosas. La **aplicación de los abonos foliares** se utilizan como complemento de la fertilización en el suelo. Esto ocurre cuando o bien se detecta una baja reserva de nutrientes en él, o una carencia evidente en la planta.

FERTILIZANTE LIQUIDO: Se define como **fertilizantes líquidos**, aquellas sustancias en estado líquido que contienen una cantidad apreciable de uno o varios **elementos nutricionales asimilables por las plantas**.

Si bien, inicialmente contenían básicamente los macroelementos *nitrógeno, fósforo y potasio*, con el tiempo se les ha ido añadiendo otros nutrientes como el *azufre* en calidad de cuarto elemento primario, así como microelementos, hasta llegar a la actualidad con formulaciones complejas, contemplando **equilibrios nutricionales** para dar una respuesta eficaz a un estado concreto de un cultivo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Resolución ICA No. 970 de 10 de Marzo de 2010.

Libro Manual para el cultivo de Hortalizas, Produmedios.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Autor (es)	Gerley gutierrez – Mayra medina	Instructor ambiental	06 junio de 2025

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					