PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS**
- Código del Programa de Formación: **733193**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **PRODUCCIÓN AGROPECUARIA RESPONSABLE MEDIANTE SISTEMAS ECOLÓGICOS DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL EN EL SECTOR FILIPINAS**
- Fase del Proyecto (si aplica): **EJECUCIÓN**
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): **EJERCICIO DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES DEL TRABAJO**
- Competencia: **REGULAR POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS CONFORME A CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.**
- Resultados de Aprendizaje:
    1. **Identificar poblaciones asociados a los cultivos establecidos, según criterios técnicos**
    2. **Ejecutar estrategias de regulación de poblaciones con bioplaguicidas y controladores biológicos de acuerdo con procedimientos técnicos, tipo de cultivo y normas ecológicas.**
    3. **Operar maquinaria, herramientas y equipos de regulación de plagas acorde con manuales técnicos y requerimientos de la empresa.**
    4. **Utilizar indumentaria e implementos establecidos por la empresa y exigidos por la reglamentación de seguridad industrial y salud ocupacional.**
    5. **Disponer residuos de las actividades de regulación de organismos y microorganismos de acuerdo con procedimientos de la empresa**
    6. **Verificar estrategias de regulación de poblaciones asociadas de acuerdo con procedimientos técnicos, tipo de cultivo y normas ecológicas.**
- Duración de la Guía de Aprendizaje: **88 HORAS**

2. PRESENTACIÓN

Orientar al aprendiz en el conocimiento y aplicación de estrategias de manejo ecológico de plagas, enfatizando en la identificación de poblaciones, el uso de bioplaguicidas, la operación segura de equipos y herramientas, y la adecuada disposición de residuos, todo bajo el enfoque de agricultura sostenible y normas ambientales vigentes. Para identificar poblaciones asociadas a cultivos según criterios técnicos, se debe realizar

un diagnóstico fitosanitario que evalúe la salud del cultivo y la presencia de organismos asociados (plagas, enfermedades, malezas, y otros) que puedan causar daños, utilizando herramientas como monitoreo, análisis de suelo, y estudios del ecosistema, y clasificando la información para proponer estrategias de manejo integrado de plagas (MIP)

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad:

Actividad 1 – Identificación de poblaciones

- Observar en campo los diferentes insectos, hongos, malezas y microorganismos asociados al cultivo.
- Clasificar si son benéficos, neutros o perjudiciales.
- Elaborar un cuadro comparativo.

Actividad 2 – Regulación de poblaciones

- Preparar bioplaguicidas naturales.
- Aplicar controladores biológicos según el tipo de plaga.
- Registrar en bitácora de campo los resultados.

Actividad 3 – Manejo de equipos

- Demostración práctica de calibración y uso de bombas de espalda o aspersores.
- Aplicar estrategias de seguridad durante la operación.

Actividad 4 – Seguridad industrial

- Simulación del uso correcto de EPP (guantes, gafas, botas, overol, mascarilla).
- Socializar normas de bioseguridad.

Actividad 5 – Manejo de residuos

- Clasificación de envases, restos vegetales y subproductos de la regulación de plagas.

- Disposición de residuos según normativa ambiental.

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

EVIDENCIA RAP: Construcción de cartel dando respuesta a 3 preguntas

Ambiente requerido:	Finca
Materiales de formación:	Cartulina, marcadores, tablero video vean, portatil
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Reflexión en grupo lluvias de ideas
Material de apoyo	Guía de aprendizaje, diapositivas
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Taller practico Lista de chequeo 4 hora

3.2.1 Actividad de aprendizaje:

DIAGNÓSTICO FITOSANITARIO

PROPÓSITO:

Determinar la presencia y severidad de plagas, enfermedades, y otros organismos no deseados en los cultivos.



Evaluación de la presencia y severidad

INCIDENCIA:

Mide cuántas plantas o partes de plantas están afectadas por una plaga en un área determinada.

SEVERIDAD:

Estima el grado de daño que han sufrido las plantas afectadas, a menudo como un porcentaje

de la superficie del tejido afectado.



EVIDENCIA RAP: Practica diagnóstico fitosanitario

Ambiente requerido:	Finca
Materiales de formación:	Estiercol, material vegetal, melaza, leche, ceniza, cebada y carbon.
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Reflexión en grupo lluvias de ideas
Material de apoyo	Guía de aprendizaje, y documento de paso a paso, video
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Practica de diagnostico Lista de chequeo 12 horas

3.2.2 Actividad aprendizaje:

CRITERIOS TÉCNICOS

MONITOREO: Inspección sistemática del cultivo para detectar la presencia de insectos, hongos, bacterias, virus y malezas

ANÁLISIS DE SUELO: Evaluar la calidad del suelo y la posible presencia de patógenos o condiciones desfavorables para el cultivo.

IDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS: Observar signos de daño en las plantas, como manchas, marchitamientos, o deformaciones.

UMBRAL DE CONTROL

• Los umbrales son niveles de plaga o daño que indican cuándo es necesario intervenir.

• Si la plaga se detecta en forma localizada, el control se enfoca en esas áreas específicas.

EVIDENCIA RAP:

Ambiente requerido:	Finca aprendiz
Materiales de formación:	Guía de aprendizaje, diapositivas
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Toma de muestra
Material de apoyo	Documento de paso a paso, video
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Practica de preparación de Bocashi, elaboración de abono organico Lista de chequeo 25 horas

3.2.3 Actividad de aprendizaje.

Clasificación de las Poblaciones Asociadas

Plagas: Organismos que causan daños al cultivo, como insectos, ácaros, o roedores.

Malezas: Plantas no deseadas que compiten con el cultivo por recursos como agua, luz y nutrientes.

Enfermedades: Causadas por hongos, bacterias, virus o nemátodos, que afectan la salud de la planta.

EVIDENCIA RAP:

Ambiente requerido:	Finca aprendiz
Materiales de formación:	Guía de aprendizaje, diapositivas
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Toma de muestra
Material de apoyo	Documento de paso a paso, video
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Practica de preparación de Bocashi, elaboración de abono organico Lista de chequeo 20 horas

3.3 Actividades de apropiación:

3.4 **Actividades de Transferencia el Conocimiento:**

1.3.1 Actividad aprendizaje:

 Descripción de la Actividad: Recorrido en campo para observar insectos, malezas, hongos y microorganismos presentes en un cultivo específico.

 Actividades de apropiación:

- Elaborar un registro fotográfico de las poblaciones encontradas.
- Clasificar los organismos como benéficos, neutros o dañinos.
- Socializar en grupo un cuadro comparativo de las poblaciones.

 Actividades de transferencia del conocimiento:

- Realizar un informe en el que el aprendiz proponga estrategias de aprovechamiento de los organismos benéficos y control de los dañinos.

Descripción de la Actividad: Preparación y aplicación de bioplaguicidas naturales en un cultivo de prueba.

Actividades de apropiación:

- Preparar extractos vegetales (ajo, ají, ruda, neem).
- Aplicar bioplaguicidas con bomba de espalda.
- Registrar dosis y efectos observados en bitácora.

Actividades de transferencia del conocimiento:

- Diseñar una propuesta de calendario de aplicación de bioplaguicidas para un cultivo real de la región.

Descripción de la Actividad: Uso práctico de equipos de aspersión en condiciones seguras.

Actividades de apropiación:

- Calibrar bomba de espalda o motobomba de fumigación.
- Ensayar la aplicación en un área de prueba.

Actividades de transferencia del conocimiento:

- Elaborar una guía de pasos para la calibración de equipos agrícolas, aplicable a la finca familiar o a la empresa donde se realicen prácticas.

 Descripción de la Actividad: Taller demostrativo de uso de elementos de protección personal (EPP).

Actividades de apropiación:

- Identificar riesgos asociados a la aplicación de bioplaguicidas.
- Usar correctamente guantes, gafas, mascarilla, botas y overol.

Actividades de transferencia del conocimiento:

- Realizar una cartilla ilustrada para socializar las normas de seguridad y uso de EPP en el campo.
- **Descripción de la Actividad:** Práctica de clasificación de residuos (envases, restos vegetales, sobrantes de bioplaguicidas).
- **Actividades de apropiación:**
  - Separar residuos en bolsas según código de colores.
  - Aplicar procedimientos de triple lavado de envases.
- **Actividades de transferencia del conocimiento:**
  - Diseñar un plan de manejo de residuos aplicable a un cultivo local.

Descripción de la Actividad: Evaluación de la efectividad de bioplaguicidas y controladores biológicos aplicados.

Actividades de apropiación:

- Observar cambios en el nivel de infestación antes y después de la aplicación.
- Registrar resultados en tablas comparativas.

Actividades de transferencia del conocimiento:

- Presentar un informe técnico con conclusiones y recomendaciones de mejora.

EVIDENCIA RAP:

Ambiente requerido:	Finca aprendiz
Materiales de formación:	Guía de aprendizaje, diapositivas
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Informe
Material de apoyo	Documento de paso a paso, video
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Documento escrito evidencia fotográficas Lista de chequeo 25 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

		Actividades de conocimiento - Actividad de reflexión conocimiento agroecología. - Clase magistral - Elaboración de cuadro comparativo y cuadro sinóptico - Clase magistral - Preguntas propagación de plantas - exposición agricultura ecológica	Preguntas resueltas Presentación de diapositivas cuadro comparativo y sinóptico desarrollado presentación diapositivas preguntas resueltas cartelera	prepara suelos teniendo en cuenta requerimientos técnicos y agroecológicos del cultivo. -ejecuta labores de manejo de cultivos de acuerdo a principios de la agricultura ecología	**TÉCNICA:** Formulación de preguntas **INSTRUMENTO:** Cuestionario Lista de chequeo **TECNICA:** observación directa

		evidencia de desempeño - determinación n n de técnicas de propagación - **evidencias de producto** - Flujograma de sistema de propagación	cartelera Flujograma	-siembra el material de propagación, según criterios técnicos y normatividad**.**	**INSTRUMENTO :** Lista de chequeo **TECNICA:** valoración de producto **INSTUMENTO:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agricultura ecológica: Sistema de producción agrícola que respeta los ciclos naturales y evita el uso de químicos de síntesis.

Bioplaguicida: Sustancia natural utilizada para controlar plagas sin afectar el medio ambiente.

Control biológico: Uso de organismos vivos para reducir poblaciones de plagas.

Plaga: Organismo que causa daño o pérdida a los cultivos.

Microorganismos: Seres vivos microscópicos que pueden ser benéficos o perjudiciales para los cultivos.

Indumentaria: Conjunto de elementos de protección personal usados para trabajar con seguridad.

Residuos: Material sobrante de una actividad que debe disponerse de manera adecuada.

Infestación: Presencia elevada de plagas que afectan el rendimiento del cultivo.

Calibración: Ajuste de equipos y herramientas para garantizar una aplicación precisa.

Normatividad: Conjunto de leyes, reglas y procedimientos que regulan una actividad.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA. 1992. Fertilización en diversos cultivos. Quinta aproximación. Manual de Asistencia Tecnica N° 25.Bogota 64p.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE LA CIENCIA DEL SUELO. 1998. Fuentes inorgánicas naturales en el manejo de los suelos y fertilización de cultivos Medellin 119p.

GUERRERO RIASCOS RICARDO, 2004. Propiedades generales de los fertilizantes Manual Tecnico Bogota 46p.

FEDERACIÓN NACIONAL DE CEREALERO. 2003. Preparación de suelos para los cultivos. Bogota. 102.

JARAMILLO J, DANIEL 1998. Introducción a la ciencia del Suelo Universidad Nacional de Colombia Medellin 339p. producción agroecológica en Colombia, Colombia. 2008. 103p.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Jaime Guerrero Pacheco**	**Instructor**	**Formación**	**30/06/2026**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					