PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. 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 Formativo: **IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA AGROPECUARIO SOSTENIBLE BAJOPARAMETROS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS Y PECUARIAS**
- Fase del Proyecto: **EJECUCION**
- Actividad de Proyecto Formativo: **ESTABLECER SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRICOLAS Y PECUARIOS BAJO CRITERIOS TECNICOS Y AGROECOLOGICOS**.
- Competencia: **REGULAR POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS CONFORME A CRITERIOS TÉCNICOSY NORMATIVIDAD DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.**
- Resultados de Aprendizaje:

Identificar poblaciones asociados a los cultivos establecidos,según criterios técnicos, 2. Ejecutar estrategias de regulación de poblaciones con bioplaguicidas y controladores bio lógicos de acuerdo con procedimientos técnicos, tipo de cultivo y normas ecológicas, 3. Utilizar indumentaria e implementos establecidos por la empresa y exigidos por la reglamentación de guridad industrial y Salud Ocupacional, 4. Operar maquinaria, herramientas yequipos de regulación de plagas acorde con manuales técnicos y requerimientos de la empresa.

- Duración de la Guía: **120 HORAS**

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº. 9 IDENTIFICAR Y REGULAR POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS

2. PRESENTACIÓN



Con el paso de los años y el uso inadecuado de los recursos naturales la producción agropecuaria ha ido decreciendo, los ecosistemas se encuentran visiblemente afectados ya que el accionar humano se ha encargado de modificar el ambiente, de talsuerte que poblaciones enteras de individuos de varias o de la misma especie se encuentran destinados a modificar sus hábitos de supervivencia trasladándose a lugares donde nunca habían estado y encontrándose con diferentes grupos de plantas o producciones agrícolas desconocidas en el entorno.

Estos cambios bruscos en el hábitat de las especies conlleva a la aparición de plagas y enfermedades en los cultivos, las cuales se deben reconocer, identificar y monitorear para así poder realizar un control oportuno y eficaz que minimice aplicaciones de agroquímicos que afectan el ambiente, la salud humana y el rendimiento de los cultivos y ocasionan daños económicos al productor. Se hace necesario entonces, promover la producción agroecológica en mayor escala, enfocada en la sostenibilidad y sustentabilidad como garantía de una seguridad alimentaria.

El Manejo Integrado del Cultivo es un sistema multidisciplinario que busca aplicar las técnicas, métodos y recursos disponibles que son aceptados para reducir o mantener las poblaciones de plagas por debajo del nivel de daño económico. Todos los componentes de este sistema requieren de una buena orientación que apoye las acciones de manejo que se deben realizar. La clave de este manejo integrado del cultivo está en

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

COGNITIVA: Identifica características y generalidades de insectos plaga y organismos patógenos que afectan a los cultivos.
PROCEDIMENTAL: Realiza monitoreos de presencia de organismos y microrganismos patógenos que afectan a los cultivos.
ACTITUDINAL: Proponer alternativas de manejo de poblaciones con criterios ecológicos.

- Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:

Descripción de la actividad.

Mediante la observación del video “Que son los Transgénicos, infórmate y actúa” los aprendices realizarán un debate frente a los diferentes puntos de vista que ellos tienen frente a la implementación de cultivos procedentes de semillas Genéticamente modificados, respondiendo algunos interrogantes:

1. Que son Organismos Genéticamente modificados?
2. Por qué fueron creados?
3. Que ventajas tienen en la producción de cultivos?
4. Cómo se realiza el manejo fitosanitario en estos cultivos?
5. Que impactos positivos y negativos tienen sobre el medio ambiente?
6. Que impactos tienen en la salud de los consumidores? Justificar su respuesta socializar

Ambiente requerido: Aula de clase.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Respuesta a preguntas por parte de aprendices divididos en GAES. Ccuestionario).
Materiales de formación: Video bin, hojas con cuestionarios.
Material de apoyo: Video Que son los Transgénicos, infórmate y actúa. Lecturas afectación de transgénicos en la agricultura.
Duración de la actividad: 2 horas.



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

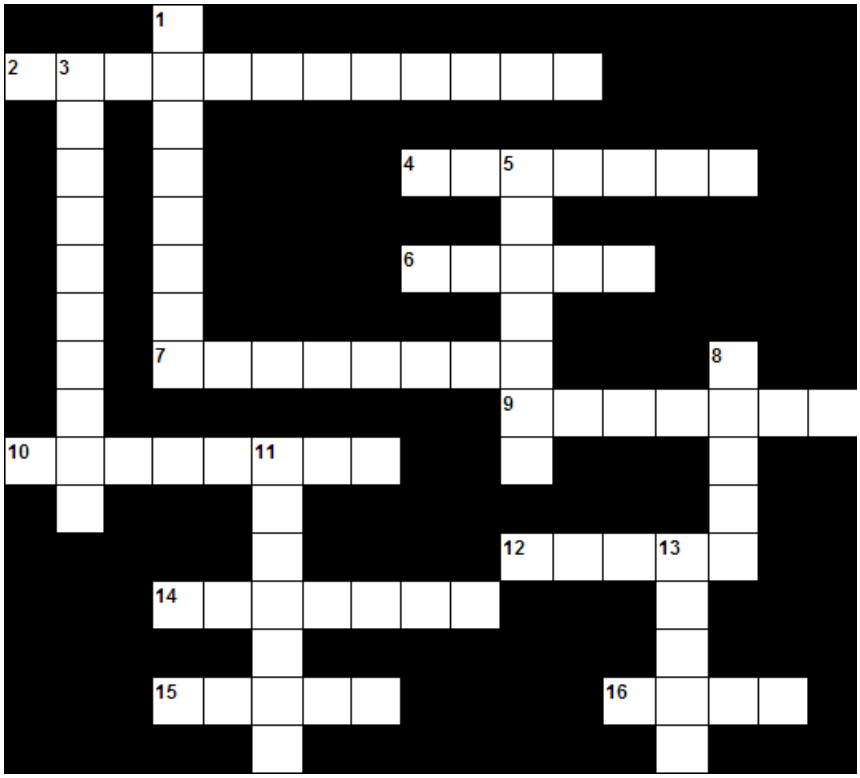
Descripción de la actividad:

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

- ***Arvenses. Generalidades de insectos, enfermedades patógenas, * Monitoreo. * Unidades de conversión. Manejo integrado, * Biopreparados, Entomopatógenos, * Trazabilidad.* Registros.**

3.2.1. Los aprendices tomarán atenta nota de las explicaciones del instructor con apoyo multimedial sobre generalidades de insectos plaga, observaran el video **"Generalidades de insectos", "Hongos 1 y 2" y "Enfermedades en plantas"**. con apoyo multimedial, se hará discusión y retroalimentación de cada tema, luego escucharán nuevamente la explicación del instructor sobre Estrategias de manejo integrado de plagas y enfermedades, luego los aprendices den GAES de 3 integrantes desarrollaran el siguiente taller:

I. Desarrolle el siguiente crucigrama



PISTAS

1. Organismo unicelular microscópico con paredes celulares sin clorofila y que se reproduce por división celular
2. Cambios que sufren los insectos durante su ciclo de vida
3. Alteración del normal funcionamiento de un organismo
4. Artrópodo que en algún momento de su vida tiene seis patas, tiene el cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen
5. Manifestación o expresión de una enfermedad

6. Organismo de planta sin clorofila que se reproduce por medio de estructuras llamadas esporas
7. Gusanos cilíndricos microscópicos que generalmente atacan la raíz de las plantas
8. Organismo que causa daño al hombre o a sus bienes
9. Masa de filamentos (hifa) que componen el cuerpo vegetativo del hongo
10. Un organismo productor de una enfermedad
11. Unidades de dispersión de los hongos
12. Estado en el cual el insecto causa el mayor daño a las plantas
13. Agente infeccioso demasiado pequeño que se multiplica solamente en células vivas
14. Organismo que tiene vida
15. Organismo perteneciente a la clase arácnida, posee ocho patas
16. Estado de reposo en el cual el insecto no se alimenta pero suceden cambios profundos para transformarse en adulto.

Ambiente requerido: Aula de clase.
Estrategias o técnicas didácticas activas: Elaboración de crucigrama.
Materiales de formación: Colores, internet,
Material de apoyo: Lectura Manejo integral de plagas y enfermedades de manera Ecológica.
Evidencias de Aprendizaje: Evidencia de conocimiento.
Duración de la actividad: 2 horas.

3.2 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad: Los aprendices en GAES junto con el instructor se desplazarán a un cultivo en la granja de la institución educativa o finca de un aprendiz donde realizarán una visita de inspección o monitoreo para observar la presencia de insectos plaga o patógenos en un cultivo, previamente los aprendices han escuchado la explicación del instructor sobre las plagas y enfermedades que afectan ese cultivo (insectos, moluscos, enfermedades causadas por hongos, bacterias y virus) y los estados fenológicos del cultivo en el que mas causa daño, los aprendices realizarán un recorrido donde al azar revisaran diferentes plantas donde inspeccionarán toda la planta observando detalladamente sus estructuras
con ayuda de una lupa tomarán atenta nota de la sintomatología observada y diligenciarán el formato correspondiente.

Ambiente requerido: Aula de clases, Granja Institución Educativa.
Estrategias o técnicas didácticas activas:
Materiales de formación: Libreta de campo 5 Formatos de monitoreo 10 Trampas 5
Material de apoyo: marcadores, libretas, lecturas, lupas, material vegetal**. Evidencias de aprendizaje:** Evidencia de desempeño

Duración de la actividad: 1 horas.



3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

3.4.1. Descripción de la actividad: **Preparación de biopreparados:** Los aprendices en GAES, junto con el instructor se dirigirán a la granja de la institución educativa, los aprendices portarán su sus elementos de protección personal y los materiales previamente solicitados para elaboración de un bioplaguicida, se conformaran grupos de 3 aprendices, cada grupo identificará los materiales para preparar un bioplaguicida, pesará, medirá y mezclará las cantidades de cada uno de los materiales o componentes del biopreparado y realizará el procedimiento según indicaciones dadas, registrará la información en el formato correspondiente hasta que el biopreparado este listo para ser aplicado. El instructor verificará el producto obtenido mediante una lista de chequeo.

Ambiente requerido: Granja de la Institución eduactiva.
Estrategias o técnicas didácticas activas:
Materiales de formación: Registros Técnicos, Biopreparados, Insecticidas biológicos, canecas, ortiga, melaza, estiercol, cal, sulfatos, azufre, ceniza, jabón de tierra.
Material de apoyo: Lecturas, videos.
Evidencias de aprendizaje: Evidencia de producto.
Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo elaboración de biopreparado.
Duración de la actividad: 3 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 Instrumento s de Evaluación
EJECUCION	**ACTIVIDAD DE REFLEXION INICIAL : Video – Cuestionario. ACTIVIDAD IDENTIFICACION DE CONOCIMIENTO: Crucigrama.**	**ACTIVIDADES DE REFLEXION INICIAL: Cuestionario ACTIVIDAD DE IDENTIFICACIÓ N DE CONOCIMIENT O: Crucigrama ACTIVIDAD DE APROPIACION**	**Evidencias de Conocimiento : Respuesta a preguntas sobre generalidades de insectos plaga y patógenos que atacan a los cultivos**	**Reconoce y aplica los principios de la entomolo gía, microbiolo gía y malherbol gia en la Identificac**	**Respuesta a preguntas Instrumento: Cuestionario Técnica: Observación directa.**

	ACTIVIDAD DE APROPIACION: Monitoreo de Plagas y enfermedades, ACTIVIDAD DE TRANSFERENCIA: Preparación de biopreparado.	**DE CONOCIMIENTO: Monitoreo de Plagas y Enfermedades.** **ACTIVIDAD DE TRANSFERENCIA: Elaboración de Biopreparado.**	**Evidencias de Desempeño: Realiza monitoreos para la identificación de macroorganismos y microrganismos que afectan la productividad del cultivo. Evidencia del Producto: preparación de un bioplaguicida**	**ión de poblacion es asociadas a cultivos. Emplea criterios técnicos para la operación de maquinaria y equipos y la utilización de Herramientas en la regulación de poblacion es. Aplica normas de salud ocupacion al y seguridad industrial.**	**Instrumento: Lista de chequeo.** **Técnica: Observación directa. Instrumento: Lista de chequeo**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA): son las prácticas aplicadas en las unidades productivas desde la planeación del cultivo hasta la cosecha, el empaque y transporte del alimento –frutas, hortalizas y bienestarde los trabajadores.

CONTROLADORES BIOLOGICOS: Microorganismos como depredadores, parasitoides y patógenos enemigosnaturales que controlan los cultivos.

DEPREDADORES: Organismos que se alimentan de huevos, larvas, ninfas, pupas y adultos de muchos insectos.

ENTOMOPATOGENOS: Organismos que producen enfermedades en las plagas, ejemplo bacterias,

virus, nematodos y hongos.
FITOPATOGENOS: Microorganismos que causan enfermedades en las plagas como bacterias, virus, nematodos.
INTERVENCIÓN: Son aquellas prácticas dirigidas a disminuir la población de las plagas con el fin de reducirlasa niveles aceptables mediante el Manejo Integrado Plagas (MIP), el cual se planea y ejecuta bajo la responsabilidad del ingeniero agrónomo competente en el cultivo
MANEJO RACIONAL: Hacer uso técnica y oportunamente de los insumos agrícolas disponibles en dosis, frecuencia y aplicación.
MONITOREO: Son las actividades que permiten hacer seguimiento de la población de plagas, la presencia de enfermedades y la evolución agronómica del cultivo, para poder tomar medidas de control.
PARASITOS: Estos organismos depositan sus huevos en los huevos o las larvas de insectos plaga, para alimentarse de su victima.
PLAGUICIDA: sustancia o mezcla de sustancias de origen químico o biológico, destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, o las especies de plantas o animales indeseables que causan perjuicio, o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos y productos agrícolas.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

http://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Inocuidad-
Agricola/Capacitacion/cartillaBPA.aspxhttp://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Ino cuidad-
Agricola/Capacitacion/anexosManual.aspxhttp://filtrointelectual.wordpress.com/ Agrios, G, 2.004, Fitopatología, Academic pres. Editorial limusa, Mexico
838 p.ICA, Manejo fitosanitario del cultivo de Hortalizas, 2.012.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**ROSA IRENE SIERRA NIÑO CARLOSHERNAN CAMARGO BALLESTEROS**	**INSTRUCTOR**	**PROGRAMA ARTICULACION**	**MARZO 2017**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**JULIA INES PERICO GIL**	**INSTRUCTOR**	**PROGRAMA ARTICUALCION**	**JUNIO 2024**	**ACTUALIZACION**


SENA