GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS
- Código del Programa de Formación: **733193**
- Nombre del Proyecto: **IMPLEMENTACIÓN UN SISTEMA AGROPECUARIO SOSTENIBLE MEDIANTE PARAMETROS DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS Y PECUARIAS**
- Fase del Proyecto: EJECUCION
- Actividad de Proyecto: **REALIZAR EL MANEJO TÉCNICO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIO TENIENDO EN CUENTA NORMAS DE PROTECCION PERSONAL**
- Competencia: Regular poblaciones asociadas a cultivos conforme a criterios técnicos y normatividad de la Agricultura ecológica
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Disponer residuos de las actividades de regulación de organismos y microorganismos de acuerdo con procedimientos de la empresa. Verificar estrategias de regulación de poblaciones asociadas de acuerdo con procedimientos técnicos, tipo de cultivo y normas ecológicas
- Duración de la Guía: **40 HORAS**

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 10 : DISPONER RESIDUOS GENERADOS EN LA REGULACION DE POBLACIONES

2. PRESENTACION

Para el manejo de residuos orgánicos debe tener como objetivo convertir los residuos en recursos. Para ello se deben realizar acciones en tres ámbitos: 1) reducción del residuo en origen; 2) aplicación de tratamientos con el fin de conseguir un nivel de calidad acorde con el destino final; y 3) planificación y control del destino y uso del producto.
Estos manejos deben establecerse, siempre que sea posible, con la finalidad de obtener un producto de calidad que pueda ser aplicado al suelo como enmienda o abono orgánico o que sea adecuado para la formulación de sustratos de cultivo (valorización agronómica). Cuando esta valorización no sea posible se planificará la viabilidad de su valorización energética (combustión/gasificación). Si ninguna de las anteriores alternativas resulta viable se procederá a programar su aislamiento final en vertederos controlados.

En el caso de los residuos agrícolas que nos ocupa, la valorización agronómica debe ser el objetivo prioritario, siempre y cuando se realicen los tratamientos necesarios para garantizar la calidad del producto y se programen y controlen los planes de aplicación a suelos y cultivos.
El destino anteriormente priorizado para los residuos agrícolas responde a criterios ecológicos evidentes. En los ecosistemas naturales los residuos procedentes de la vegetación herbácea, arbustiva, trepadora y arbórea, así como los generados por la fauna, se depositan sobre el suelo iniciándose el ciclo de descomposición-humificación-mineralización del humus característico de la evolución de la materia orgánica del suelo. El ciclo de la materia en los ecosistemas maduros tiende a ser cerrado y la tasa de actividad y metabolismo del suelo se establece en función de numerosos factores, entre los cuales destacan la pluviometria, la



temperatura, el contenido en oxígeno, la composición mineralógica del suelo y la naturaleza del humus formado.

En los sistemas agrícolas el ciclo de la materia se ve fuertemente alterado por las exportaciones realizadas por la biomasa de la cosecha, por lo que es necesario restituir al suelo los nutrientes minerales mediante técnicas de fertilización orgánica y/o mineral. Con el fin de minimizar la pérdida de fertilidad del suelo, la biomasa vegetal restante (residuos) debe ser devuelta directa o indirectamente al suelo, mediante la aplicación de aquellos tratamientos que faciliten su integración a la dinámica edáfica. De esta forma la materia orgánica se pone a disposición de la microfauna del suelo y de la microflora de descomposición y de humificación que llevarán a cabo los procesos de mineralización primaria y formación de humus estable.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de la(s) Actividad(es)

COGNITIVA: Identifica tipos y métodos de disposición de residuos generados en la regulación de poblaciones. **PROCEDIMENTAL:** Comparar y verificar la eficiencia del manejo dado en el control de poblaciones asociadas a cultivos con parámetros productivos**.** Realiza clasificación y disposición de residuos generados en el manejo de fitopatógenos **ACTITUDINAL:** Asume actitud responsable con conciencia ambiental las actividades realizadas en la regulación de poblaciones y el manejo de residuos.

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:



Del anterior video socialicemos los siguientes interrogantes. ¿PARA QUÉ SIRVE LA BASURA? https://www.youtube.com/watch?v=PQxyAzLd7Ik

1. **¿Para qué nos sirve utilizar las basuras o residuos correctamente?**
2. **¿Qué clase de residuos produce el sector agropecuario?**
3. **¿Qué efectos producen el inadecuado manejo de estos residuos?**
4. **¿Para qué pueden ser utilizados estos residuos?**

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

La presente actividad realizaremos la lectura **"EVOLUCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA APORTADA AL SUELO** "le permite al Aprendiz identificar los conocimientos previos relacionados y los pasos como se debe disponer residuos orgánicos.
Socialicemos:

1. ¿Qué es materia orgánica?
2. ¿Qué función tiene los microorganismos en el proceso de la descomposición?
3. ¿qué se entiende por anaeróbico y aeróbico?
4. De qué depende la velocidad de descomposición de la materia orgánica?
5. Que factores inciden en una buena descomposición de los residuos orgánicos?



Respondamos y socialicémoslo en clase, buscando una partición activa de los aprendices para entrar en contexto.

3.2 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

3.3.2 Los conceptos que se desarrollaran en esta guía son:

- ✓ Concepto De Residuos Agropecuarios Y Características General.
- ✓ Características Y Usos De Los Principales Residuos.
- ✓ Residuos De Las Industrias De Transformación Agrícola.
- ✓ Transformación de residuos orgánicos a través del compostaje y todo su proceso.
- ✓ Estiércoles y su uso como enmiendas orgánicas.

Teniendo en cuanta la anterior contextualización y el video **"RECICLANDO LA MATERIA ORGÁNICA"**, https://www.youtube.com/watch?v=be5kefXMpII desarrollemos el siguiente taller.

1. ¿que se denomina como residuo de agrícola?
2. ¿Por qué hay materiales o residuos orgánicos e lenta o de fácil degradación?
3. ¿por qué se cree que la utilización de residuos con incidencia fitosanitaria pueden llegar a ser un problema en los procesos de composta?
4. ¿qué características tiene los residuos de cereales?
5. ¿Qué característica tiene residuos de vegetales verdes?
6. ¿Qué característica tiene residuos de podas?
7. ¿Qué residuos de industria pueden ser transformados para la producción agrícola?
8. ¿Qué acciones cumplen los estiércoles en el suelo?
9. ¿Cuál es la composición de estiércoles en fresco de animales domésticos?
10. ¿para qué más nos pueden servir los residuos orgánicos? Justifique su respuesta.



Este taller será entregado al final de la jornada, teniendo en cuenta los siguientes aspectos (presentación, completo, letra legible y ortografía)

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

3.3.2 Los conceptos que se desarrollaran en esta guía son:

- ✓ Concepto De Residuos Agropecuarios Y Características General.
- ✓ Características Y Usos De Los Principales Residuos.
- ✓ Residuos De Las Industrias De Transformación Agrícola.
- ✓ Transformación de residuos orgánicos a través del compostaje y todo su proceso.
- ✓ Estiércoles y su uso como enmiendas orgánicas.



Teniendo en cuanta la anterior contextualización y el video **"RECICLANDO LA MATERIA ORGÁNICA"**, https://www.youtube.com/watch?v=be5kefXMpII desarrollemos el siguiente taller.

11. ¿que se denomina como residuo de agrícola?
12. ¿Por qué hay materiales o residuos orgánicos e lenta o de fácil degradación?
13. ¿por qué se cree que la utilización de residuos con incidencia fitosanitaria pueden llegar a ser un problema en los procesos de composta?
14. ¿qué características tiene los residuos de cereales?

15. ¿Qué característica tiene residuos de vegetales verdes?
16. ¿Qué característica tiene residuos de podas?
17. ¿Qué residuos de industria pueden ser transformados para la producción agrícola?
18. ¿Qué acciones cumplen los estiércoles en el suelo?
19. ¿Cuál es la composición de estiércoles en fresco de animales domésticos?
20. ¿para qué más nos pueden servir los residuos orgánicos? Justifique su respuesta.

Este taller será entregado al final de la jornada, teniendo en cuenta los siguientes aspectos (presentación, completo, letra legible y ortografía).

- Ambiente Requerido

  Aula de clase.
  Granja de la Institución Educativa

- Materiales

Tablero, Video Beam, Computador, Formatos de registro, Esferos ,Marcadores.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Producto: Registros diligenciados en torno a la preparación y labores de mantenimiento del abono orgánico preparado. Valoración de registro de aplicación diligenciado	REALIZA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE REGULACIÓN DE ESPECIES. REALIZA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE REGULACIÓN DE ESPECIES.	**Técnica:** Valoración de producto **Instrumento**: Lista de chequeo de Producto**.** **Técnica:** Valoración de producto **Instrumento**: Lista de chequeo de Producto**.**

6. GLOSARIO DE TERMINOS

AERÓBICO. Que ocurre en presencia de oxígeno. Para que un compost funcione con éxito, se debe suministrar suficiente oxígeno, que mantenga el sistema aeróbico. Esto asegura que la descomposición sea rápida y sin la producción de olores desagradables.
AIREACIÓN. Airear el suelo es introducir aire dentro del suelo. Esto se puede lograr mediante muchos métodos, incluyendo el arado, rotación o volteado de las capas mediante un tenedor o tridente de jardinería. Voltear la pila de compost de tal manera que se ponga en contacto con el aire y permita el metabolismo aeróbico de los microorganismos.
ANAERÓBICO. Que ocurre en ausencia de oxígeno. La descomposición anaeróbica es lenta y genera malos olores.
BIODEGRADABLE. Material orgánico complejo capaz de ser descompuesto por microorganismos en compuestos químicos simples. Los productos finales del compostero son dióxido de carbono (CO_2), agua, compuestos de amoníaco y sales minerales.
COMPOST MADURO. Es el producto higiénico y estabilizado del compostaje. Se caracteriza por contener nutrientes disponibles para las plantas; así como una baja concentración de ácidos fitotóxicos.
COMPOST. Es la materia orgánica completamente descompuesta, de color oscuro, inodora, pero abundante en nutrientes.
CONTENIDO DE HUMEDAD. Mide el contenido de humedad en un tejido ó en el suelo. Se calcula en términos porcentuales mediante la siguiente expresión: Peso fresco-Peso seco/ Peso seco x 100.
DESCOMPOSICIÓN. Degradación de la materia orgánica en partículas pequeñas, hasta que el material original se haga irreconocible
FERTILIZANTES. Son compuestos químicos y/o orgánicos que suministran al suelo los nutrientes extraídos por las plantas. La fertilización tiene como finalidad incrementar los rendimientos y mejorar las condiciones nutritivas de las plantas, al aumentar las reservas de nutrientes ya existentes en el suelo.

5. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

-BEJARANO MENDOZA, Carlos A, RESTREPO RIVERA Jairo. Cartilla De Abonos Orgánicos, Fermentados Tipo Bocashi. Caldos Minerales Y Biofertilizantes. Corporación Autónoma Regional Del Valle Del Cauca C.V.C. 2002. Disponible en: http://www.iica.int/Esp/regiones/andina/colombia/pfg/Documents/Bibliografia/agricolas-forestales/Agricultura_OrganicaCartillaAbonos_biofertilizante_y_caldos.pdf.

-PICADO Jaime, AÑASCO Alfredo. Preparación y uso de abonos orgánicos sólidos y líquidos. Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense. Serie Agricultura Orgánica N°7. San José, Costa Rica, 2005. Disponible en: http://cedeco.or.cr/files/Abonos_organicos.pdf

-CAJAMARCA VILLA, Diego A. Procedimientos para la elaboración de abonos orgánicos. Universidad De Cuenca Facultad De Ciencias Agropecuarias Escuela De Ingeniería Agronómica. Cuenca – Ecuador. 2012. Disponible en: http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3277/1/TESIS.pdf

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	CARLOS HERNAN CAMARGO	INSTRUCTOS	PROGRAMA	MARZO DE 2017

	BALLESTEROS **GIOVANY CANO** **LUZ AYDA BARRERA FRAILE,** **ROSA IRENE SIERRA NIÑO**		**ARTICULACION**	

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					