PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: ***AGRICULTURA ECOLOGICA***
- Código del Programa de Formación: ***1761300259***
- Nombre del Proyecto
- Fase del Proyecto
- Actividad de Proyecto *Reconocer los, requerimientos Técnicos y normas de la agricultura ecológica.*

Competencia:

ESTABLECER CULTIVOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- Desarrollar labores de manejo ecológico de suelos.
- Realizar asociación ecológica de especies vegetales.
- Labrar el suelo aplicando normas de la agricultura ecológica

Duración de la Guía (8 h*oras*)

2. PRESENTACIÓN

La producción ecológica es un proceso productivo que considera la fertilidad del suelo como un factor clave para la producción de alimentos, reduce de forma drástica el uso de insumos externos en la unidad productiva y promueve prácticas que garantizan la calidad e inocuidad en toda la cadena de producción de alimentos ecológicos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Elabore un mapa conceptual de Agricultura Ecológica y Construya un diagrama de un Agro ecosistema de su región

Realice una exposición desde su perspectiva, de cómo se identifican las condiciones para realizar el establecimiento de agricultura ecologiga en su zpona de trabajo, sí los demás participantes tienen apreciaciones o preguntas, estas se discutirán entre todos los aprendices en compañía del instructor.

Tiempo: Dos (2) Horas.

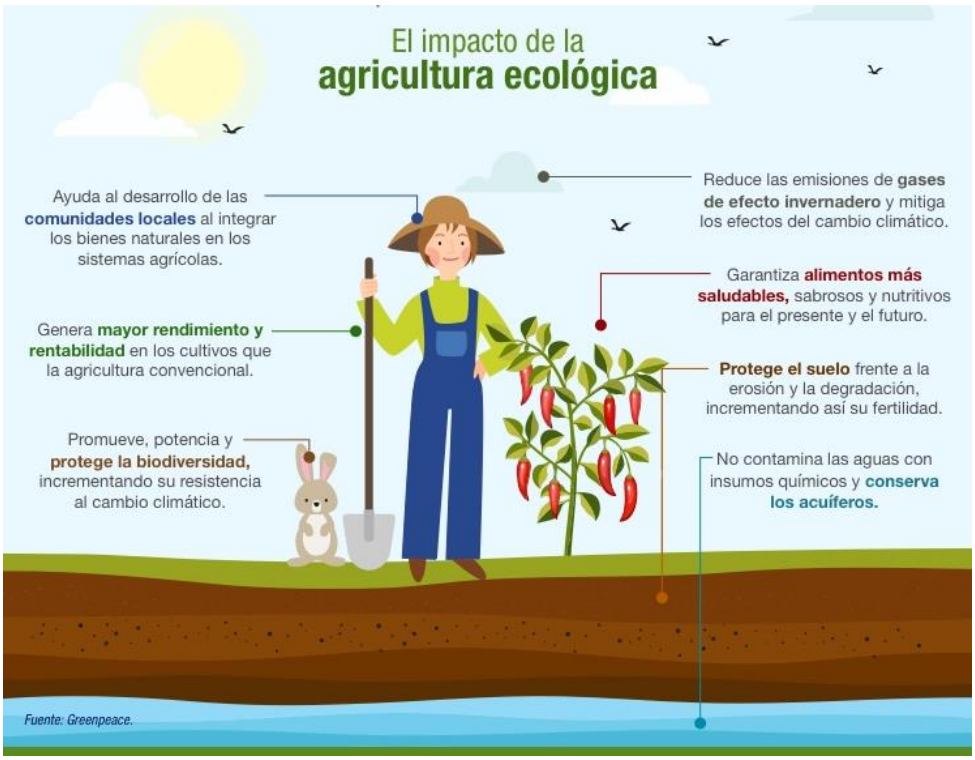
3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

De acuerdo al conocimiento que usted tiene sobre el manejo de cultivos tradicionales:

Determine aspectos que se deben tener en cuenta para iniciar el establecimiento de una agricultura ecológica en su region. Puede hacer uso de mapas conceptuales, mentales u otras herramientas didácticas.

Tiempo: Una (1) Horas.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (conceptos y teoría)



OBJETIVOS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

- El uso responsable de la energía y los recursos naturales.
- El mantenimiento de la biodiversidad y el bienestar animal.
- La conservación de los equilibrios ecológicos regionales.
- La mejora de la fertilidad del suelo y de la calidad del agua.

TIPOS DE AGRICULTURA ECOLÓGICA

Agricultura orgánica
Surge de las ideas del botánico inglés Sir Albert Howard (1873-1947), quien desarrolló una parte importante de su carrera en la India. En su libro Un testamento agrícola, Howard expone las bases de la agricultura orgánica: suelos saludables para mejorar los cultivos, uso de coberturas permanentes y explotación racional de los recursos locales. Para Howard, la conservación de la fertilidad del suelo es la primera condición de todo sistema permanente de agricultura y, además, este forma un todo indivisible con la salud de las plantas, los animales y el ser humano.

Agricultura biodinámica
Esta forma de agricultura fue creada en 1924 por el filósofo alemán Rudolf Steiner (1861-1925), basándose en un movimiento espiritual también fundado por él, la antroposofía. Uno de sus ejes centrales es la idea del organismo-granja, es decir, entender la granja como un ser vivo en el que cada órgano interactúa con los demás en beneficio del todo y del cosmos. Una de las peculiaridades de esta escuela es que usa la posición de los astros para elaborar los calendarios agrícolas.

Agricultura natural
Influido por el concepto taoísta del wu wei el biólogo japonés Masanobu Fukuoka (1913-2008) ideó esta corriente agrícola basada en la no intervención. Fukuoka se guiaba por principios como no trabajar la tierra, no usar abonos, fertilizantes o pesticidas, no arrancar las malas hierbas o no podar. De acuerdo a este modelo, si la naturaleza ha sabido desarrollarse por sí sola desde el principio de los tiempos, la intervención del hombre solo pone trabas a ese crecimiento natural y genera un trabajo inútil al agricultor.

Además de estos tres, otros tipos de agricultura ecológica con aceptación a nivel mundial son la permacultura, que busca crear ecosistemas en equilibrio a través de una aproximación holística, o la agricultura biológica, que se caracteriza por la importancia que otorga al control biológico de plagas y a la teoría de la trofobiosis —la relación entre plantas e insectos—.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Entre las principales ventajas de la agricultura ecológica cabe destacar:

La producción de alimentos más saludables y nutritivos, además de más sabrosos.

El rendimiento aumenta, en concreto, según Greenpeace, puede producir alrededor del 30 % más de alimentos por hectárea que la agricultura convencional.

La biodiversidad mejora. De acuerdo a la UE, los campos ecológicos tienen alrededor de un 30 % más, lo que aumenta la resistencia de los cultivos al cambio climático.

Se reduce el número de plagas a través de medios naturales, por ejemplo, introduciendo insectos beneficiosos y pájaros que se alimentan de esas plagas.

Al ahorrar en productos químicos, los agricultores ecológicos obtienen más ingresos que contribuyen a desarrollar la economía de las zonas rurales.

No contamina ni el suelo ni el agua y consume menos energía que la agricultura convencional, lo que beneficia al medio ambiente.

Las críticas a la agricultura ecológica giran en torno a una supuesta incapacidad para alimentar por sí sola a la creciente población mundial, aunque no hay estudios concluyentes al respecto. Otra

crítica, esta sí respaldada por datos, es que los productos ecológicos son más caros para el consumidor, resultando menos accesibles para los sectores de la población con menos ingresos.

TÉCNICAS PARA LA NUTRICIÓN DE CULTIVOS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

Principalmente, 5 son las técnicas utilizadas en la agricultura ecológica u orgánica para la fertilización de los cultivos, huertos o plantas:

- Abonos orgánicos
- Abonos verdes
- Residuos de cosecha
- Rotaciones de cultivos
- Abonos foliares
- Biofertilizantes y enmiendas.

Dentro de los abonos orgánicos encontramos desde el estiércol (solo o mezclado con purines, paja, etc) hasta los compostados con residuos vegetales. El compost es un proceso de fermentación de residuos orgánicos llevada a cabo por microorganismos en presencia de oxígeno. Para elaborar un buen compost se deben tener en cuenta factores como la humedad, la aireación y la proporción entre el carbono y el nitrógeno.

En cuanto a los abonos verdes, éstos son algunas plantas (como trébol rojo, lenteja, guisante, centeno…) que se siembran para que incorporen materia orgánica y nutrientes directamente al suelo de cultivo. Los abonos verdes pueden ser cubiertas vegetales y entre sus beneficios se encuentra la capacidad que tienen de reducir la pérdida de nutrientes por lixivación, que protegen al suelo de la erosión y que aumentan la penetración del agua en el suelo.

Los residuos de cosecha son muy útiles para proteger el suelo y para aumentar el humus que hay en éste, mejorando sus características y en especial su fertilidad. Se utilizan dejándolos de manera superficial en el suelo de cultivo. Como suelen tener un bajo contenido en nitrógeno, se pueden combinar con los abonos verdes.

Con la aplicación de las rotaciones de cultivos estaremos consiguiendo diferentes tipos de beneficios, como mejorar el rendimiento de los suelos, incrementar los aportes de nitrógeno de la tierra, mejorar la estructura del suelo, controlar el desarrollo de adventicias o plantas espontáneas no deseadas, reducir la incidencia de plagas y enfermedades, aumentar la presencia de microorganismos beneficiosos, etc.

Los biofertilizantes foliares y estimuladores del crecimiento son microorganismos que se aplican o bien al suelo o a las semillas para mejorar la nutrición de las plantas. También se incluyen los preparados obtenidos a partir de fermentación, los cuales se utilizan como fertilizantes foliares. Las micorrizas, por ejemplo, son un hongo que se emplea en estos casos con muy buenos resultados, ya que, aumenta la capacidad de las plantas de absorción de agua y nutrientes, aumentando los rendimientos de los cultivos.

Para corregir problemas comunes como la deficiencia de minerales en la tierra, desequilibrios, suelos ácidos, etc. podemos recurrir a sustancias como las enmiendas minerales naturales y fertilizantes. Para estos casos se utilizan comúnmente minerales como el calcio (para elevar el pH del suelo), el fósforo, el magnesio o el potasio.

Tiempo: Cuarenta (4) Horas.

3.4 TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

• Los alumnos elaboraran un documento donde se detalle el proceso de manejo de la agricultura ecológica en cultivos de producción y pan coger, este será compartido a los demás aprendices con el propósito de hacer una reflexión respecto al tema. Tiempo: Una (1) Hora.
3.5. Ambientes de aprendizaje **Ambiente requerido** Ambiente de formación con tablero, video bean o TV. Ambiente Requerido (Para el desarrollo de estos Resultados de Aprendizaje RA. Se requiere de un espacio físico amplio con buena iluminación, ventilación), que cumpla además con las normas de seguridad. Materiales (Guías de aprendizaje, cartulinas, marcadores, lápiz, bolígrafos) Tomando como referencia la planeación pedagógica y las orientaciones para elaborar guías de aprendizaje citado en la guía de desarrollo curricular

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Evidencia: Cuestionario “Conceptos generales”.	• Identifica las características de la agricultura ecologica	Técnica: Formulario de preguntas Instrumento de evaluación: Cuestionario
Evidencias de Desempeño: Evidencia: Foro “Agricultura Ecologica”.	• Describe las actividades que se deben tener en cuenta en el momento de establecer un manejo ecológico de cultivos.	Técnica: Observación Instrumento de evaluación: Lista de chequeo
Evidencias de Producto: Evidencia: Areas sembradas.	• Siembra areas con cultivos de manera ecológica: hortalizas y aromaticas.	Técnica: Estudio de caso Instrumento de evaluación: Diseño de huerta.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ABONAR.- Agregar sustancias o materiales que aumenten la fertilidad del sustrato o tierra.

ABONOS VERDES.- (Fertilizante de origen orgánico) Se denominan así a los cultivos realizados con el objeto de ser incorporados al suelo. No sólo mejoran las condiciones físicas, sino que también incorporan nitrógeno.

AGRICULTURA ORGÁNICA.- Sistema de producción que, sobre la base de una interrelación armoniosa de los diferentes elementos que componen un ecosistema (suelo, plantas, animales, clima, el ser humano), busca maximizar los beneficios de la biodiversidad y el reciclaje, evitando el uso de insumos sintéticos para producir alimentos de alta calidad nutricional. Existen diferentes visiones de sistemas agrícolas alternativos: sostenible, ecológica, biológica, natural, biodinámica, permacultura, biointensiva, etc.).

AGRICULTURA SOSTENIBLE.- Modo de producción basado en cultivos y cría de ganado que permite utilizar los recursos naturales de forma que se mantengan y se renueven a lo largo del tiempo sin poner en peligro el futuro de las siguientes generaciones.

AGENTE CERTIFICADOR: Cualquier entidad acreditada por el gobierno como un agente de certificación para certificar una producción o sistema de producción.

AREA DE ACCION: Los tipos de actividades: cultivos, ganadería, cosecha manual o manejo de cultivos silvestres, o cualquier combinación de ellos que un agente certificador pueda acreditar para certificar bajo esta parte.

BIODEGRADABLE: Materia de descomposición biológica con componentes de químicos y bioquímicos simples.

BIOLOGICO: Todo virus, suero, toxina y productos análogos de origen natural o sintético, tal como, diagnosis, antitoxinas, vacunas, microorganismos vivos, microorganismos muertos y los antígenos o componentes inmunológicos de microorganismo usados en el diagnósticos, tratamiento, o prevención de enfermedades animales.

CERTIFICACION O CERTIFICADO: Es una determinación hecha por un agente certificador respecto de que un producto o su manipulación es conforme la ley y las regulaciones en esta parte, lo que es documentado por un certificado de funcionamiento orgánico.

CONTROL: Cualquier método que reduce los niveles de daño por poblaciones de plagas, malezas o enfermedades a niveles que no reduzcan significativamente la productividad.

CULTIVO: Una planta o parte de ella que se comercializa como producto agrícola o forraje.

FERTILIZANTE: Una substancia sola o mezclada que contiene uno o más nutrientes vegetales reconocidos y que se usa principalmente para la nutrición de las plantas, debido a su valor para promover el crecimiento.

INSUMOS AGRICOLAS: Todas las substancias o materiales usados en la producción o manipulación de productos agrícolas orgánicos.

PLANTA ANUAL: Una planta que proviene de semilla y completará su ciclo de la vida o el producto de cosecha dentro del mismo año o estación en que se sembró.

PRODUCTO AGRICOLA: Cualquier especie o producto agrícola, fresco o procesado, además de cualquier especie o producto pecuario, que se comercialice en los Estados Unidos para consumo humano o animal.

RESIDUOS DE COSECHA: Las partes vegetales que quedan en un campo después de la cosecha de un cultivo, que incluye: tallos, cañas, hojas, raíces y malezas.

ROTACION DE CULTIVO: Es la práctica de alternancia de cultivos anuales que se desarrollan en un terreno específico, en un plan que tenga secuencias de cultivos sucesivos a través de los años, de modo que cultivos de la misma especie o familia no crezcan repetidamente, sin interrupción en el mismo terreno. Los sistemas de cultivos con especies perennes emplean cultivo en hilera, más de un cultivo entre hileras y cercos vivos de modo de introducir diversidad biológica en lugar de la rotación de cultivos.

SUBSTANCIA SINTETICA PERMITIDA: Una substancia que se incluye en la Lista Nacional de substancias sintéticas, autorizada para ser usada en producción y manipulación de productos orgánicos.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

http://es.wikipedia.org/wiki/Compost

http://www.tierramor.org/permacultura/composta.

http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/499/produccion.html

http://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura_urbana

http://www.uaaan.mx/academic/Horticultura/Memhort05/agric_urbana.pdf

http://suenamexico.com/verde-y-social/entorno/la-agricultura-urbana/

http://www.ecologismo.com/2009/03/12/que-son-los-cultivos-organicos/

http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentos_ org%C3%A1nicos

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diego Mauricio Castro Guerra	**Instructor**	**Agrícola**	

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					