PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** EMPRENDEDOR EN AGRICULTURA URBANA ECOLOGICA.
- **Código del Programa de Formación:** 73310014
- **Nombre del Proyecto:** EMPRENDEDOR EN AGRICULTURA URBANA
- **Fase del Proyecto:** II
- **Actividad de Proyecto:** SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA
- **Competencia:** SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

  27040111201 Preparar Herramientas E Insumos Con Base En Métodos De Siembra Y Condiciones Edafo-Climáticas De La Zona.

  27040111202 Plantar Material Vegetal En Los Contenedores Con Base En Métodos De Siembra, Condiciones Edafo-Climáticas Y Criterios Técnicos.

  27040111203 Mantener El Cultivo De Acuerdo Con Criterios Técnicos Y Normativa Ambiental.

  27040111204 Evaluar El Proceso Productivo De Acuerdo Con Plan De Producción Y Normativa.

- **Duración de la Guía:** 48 horas

2. PRESENTACIÓN

Queridos aprendices durante esta fase nos estaremos preparando para el establecimiento del proyecto productivo de huertas urbanas, teniendo en cuenta la programación de la producción, de tal forma se establecerá un plan de producción y se establecerán los recursos que debemos tener disponibles para llevar a cabo este proyecto y los protocolos para desarrollar.

Agricultura urbana

¿Que es la agricultura urbana?

La agricultura urbana se define como el cultivo de plantas en el interior de las ciudades; y como Agricultura Periurbana aquella que se realiza en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana y periurbana tienen a tratarse dentro del mismo concepto.

La agricultura urbana busca usar espacios del área de las ciudades o sus alrededores para la producción de alimentos de origen agrícola, existiendo en ambos casos emprendimientos exitosos o experiencias muy buenas.

Los éxitos de la agricultura han abierto varios debates en torno a los pre-conceptos de la agricultura convencional, cuyos antiguos enfoques se centran en el monocultivo, en grandes extensiones de terreno ubicados en el sector Rural y que busca consolidarse dentro de la cadena productiva como empresa centrando sus decisiones en términos de productividad y eficiencia.

Objetivos de la agricultura urbana

La agricultura urbana puede tener varios objetivos, según el enfoque con el cual sea abordada, sin embargo se pueden resumir de la siguiente manera:

- Mejorar el acceso a alimentos, la calidad de los mismos y por tanto la dieta diaria, garantizando de esta manera la seguridad alimentaria de las familias.
- Mejorar la eficiencia de los espacios urbanos y periurbanos, utilizándolos la para producción de alimentos y mejorando adicionalmente el paisaje urbano.
- Vincular a la familia con la naturaleza y el proceso de producción de alimentos.
- Reducir los costos de transporte y logística de los productos.
- Mejorar las condiciones económicas de las familias productoras/consumidoras.

Importancia de la agricultura urbana

La importancia de la agricultura urbana se centra al menos inicialmente en la necesidad de producir alimentos u otros productos agrícolas de interés para el autoconsumo; el autoconsumo es en principio, el enfoque con el cual inician este tipo de proyectos.

El Autoconsumo

La necesidad de la implementación de un huerto urbano para el autoconsumo se puede entender desde varias perspectivas como la necesidad de cubrir necesidades específicas de la alimentación y que pueden ser cultivadas en espacios inmediatos; la predilección de alimentos en los cuales el productor/consumidor puede confiar abiertamente porque entiende y conoce qué productos aplicó o dejó de aplicar para obtenerlos.

Organizaciones como FAO, propone la necesidad de su implementación como aporte nutricional para las familias en condiciones de vulnerabilidad o de bajos ingresos económicos. En cuyo caso la importancia de contar con un huerto a disposición del hogar permitiría mejorar la dieta diaria de la familia productora/consumidora.

Mejorar la eficiencia de los espacios

Mejorar la eficiencia de los habitáculos es un aspecto fundamental dentro del diseño arquitectónico tanto a nivel de obras civiles como las públicas. bajo esta misma idea, aprovechar espacios que antes existían como espacios para recreación o abiertos e implementar un huerto urbano resulta más eficiente y con resultados inmediatos sobre el paisaje de las viviendas así como dentro de la nutrición y la economía familiar.

Según FAO, los huertos pueden llegar a ser hasta 15 veces más productivos que las fincas rurales. Un espacio de apenas un metro cuadrado puede proporcionar 20 kg de comida al año.

Recuperar el nexo con la naturaleza

La agricultura urbana busca solucionar en muchos casos la necesidad del acercamiento del ser humano a la naturaleza, sin que el hecho de no contar con grandes extensiones de terreno sea un impedimento.

Este enfoque, permite que el huerto urbano comparta objetivos y conceptos con la agricultura ecológica, buscando reducir el impacto que la producción de nuestros alimentos tiene en la naturaleza y la inocuidad de lo que consumimos.

Mejorar los indicadores sociales

Algunos investigadores indican que los centros de producción ubicados dentro de las ciudades o sus alrededores podrían reducir la tasa de desocupación en pueblos y grandes ciudades, incluso perfilándose como una actividad de aprendizaje jóvenes y adultos.

La horticultura urbana puede generar un empleo por cada 100 metros cuadrados de huerto con la producción, suministro de insumos, comercialización y el valor añadido que se genera entre el productor y el consumidor. (FAO).

La logística

Por otro lado la agricultura urbana ofrece beneficios adicionales como la reducción de los costos de transporte y por lo tanto de los costos de producción, eliminando de esta manera también el numero de intermediarios a la venta, lo que se traduce en beneficio económico para el productor y obviamente el aseguramiento de su seguridad alimentaria.

Los horticultores urbanos gastan menos en transporte, envasado y almacenamiento, y pueden vender directamente en puestos de comida en la calle y en el mercado. Así obtienen más ingresos en vez de que vayan a parar a los intermediarios.(FAO).

Tipos de Agricultura Urbana

La Agricultura Urbana se puede clasificar en función de su objetivo, así tenemos:

Huertos urbanos familiares

Son huertos que se destinan principalmente para el consumo y mejoramiento de la dieta diaria de la familia. Estos tienden a ubicarse en pequeños espacios, como patios traseros, terrazas, jardines, etc.; suelen utilizar materiales reciclados y mantienen un enfoque ecológico con respecto al manejo de plagas y enfermedades.

Huertos urbanos comunitarios

Este tipo de huertos suelen asentarse en suelos de interés comunitario o que corresponden a áreas verdes diseñadas para asegurar la calidad de vida de los ciudadanos. Experiencias en varios países han permitido usar terrenos baldíos y convertirlos en pequeñas granjas urbanas que brindan varios beneficios sociales para los miembros de la comunidad.

Huertos urbanos empresas

La logística y transporte son generalmente de los rubros más significativos que inciden en el costo final de los productos. De allí que resulte muy coherente que empresas empiecen a utilizar espacios urbanos o periurbanos para instalar sus granjas.

Los sistemas hidropónicos han brindado un aporte importante para este tipo de huertas urbanas.

Didácticos o terapéuticos

Para este tipo de huertos el objetivo principal de su existencia es enseñar o brindar actividades recreativas para personas vulnerables. En el primero de los casos, pueden ser usados tanto para la enseñanza dentro del ámbito escolar, como para enfoques diferentes, como la agroecología, etc.

Para el caso de huertas de tipo terapéutico, se las usa en residencias de ancianos, centros de inserción social, hospitales y otros centros sanitarios, prisiones, escuelas para discapacitados físicos o psíquicos, etc.

Técnicas de la agricultura urbana

La agricultura urbana es una disciplina, que incluye técnicas variadas para el desarrollo de cultivos. Su uso depende de factores como la existencia o no de suelo para sembrar, las existencia de material para construcción de los sistemas de producción e incluso la motivación y el nivel de inventiva del agricultor urbano.

Aquí te describimos algunas de las técnicas utilizadas dentro de la agricultura urbana:

Hidroponía en el huerto urbano

La hidroponía consiste en el uso limitado o carente de sustrato para los cultivos, especialmente de suelo y dentro del huerto orgánico es uno de los métodos más usados principalmente cuando se carece de suelo donde establecer las plantas. Este método se basa principalmente en el establecimiento de un sistema de administración de agua y solución nutritiva en estructuras o recursos que sostengan la planta, para ello se suele usar, material de reciclaje como botellas de plástico, tubos PVC, cajones de madera, maceteros e incluso contenedores construidos con geomembrana o plástico.

Los cultivos hidropónicos pueden desarrollarse tanto con el uso de sustratos inertes lo que significa que no existe interacción bioquímica con la planta y cuya función es la de sostén, usándose con el objetivo de mantener controlado el suministro de nutrientes para el cultivo; y sin sustrato cuando las raíces de la planta se ubican directamente sobre el medio hidropónico con la solución nutritiva.

Los micro-climas en el huerto urbano

Se disponga de suelo o no ésta es una de las estrategias que busca asegurar las condiciones climáticas del cultivo, utilizando para ello plástico de invernadero, pudiendo construirse tanto estructuras grandes como invernaderos, como infraestructuras mínimas como túneles y cuya finalidad es la de proteger a las plantas de factores como cambios bruscos de temperatura, la humedad excesiva, entre otros, al igual que funcionan como barrera para evitar el ataque de insecto y de vectores de enfermedades.

El compostaje en el huerto urbano

Otro de los recursos frecuentes en la agricultura urbana es el uso de compost, el mismo que puede ser obtenido fácilmente en base a los desechos provenientes de la preparación de los alimentos, así como de los restos vegetales de la misma huerta.

Jardines verticales

No solamente la horticultura se esta tomando los espacios urbanos, también la jardinería. Actualmente los jardines verticales se han tornado en uno de los recursos arquitectónicos más vistosos y usualmente usados en edificios con interés comercial o empresarial.

La agricultura moderna exige producir más en menos espacio, o en los espacios disponibles, azoteas, paredes, muros, ventanas, jardines, terrenos comunitarios urbanos; cualquier lugar viene bien para realizar esta noble labor alimentar el mundo.

Beneficios de la agricultura urbana

La Agricultura urbana nos permite algunos beneficios:

- Mejora los ingresos económicos. Un a huerta en casa permite a las familias productoras/consumidoras, un ahorro significativo por los alimentos que se producen en el hogar y ya no es necesario comprarlos en los mercados. Resulta tan rentable que hay empresas que actualmente se encuentran trabajando bajo este concepto.

- Alimentos más frescos. Alimentos que normalmente tardaban días o semanas en llegar al consumidor final pueden ser obtenidos directamente desde estos huertos; lo cual permite también disminuir el costo final de los mismos.

- Alimentos más sanos. Al encontrarse en lugares reducidos, se elimina unos de los factores que a permitido la especialización de ciertas plagas en el campo, El Monocultivo. Así, un huerto urbano va a estar menos expuesto a plagas y enfermedades muy frecuentes en el campo y por lo tanto son más fáciles de tratar o prevenir. En un huerto urbano existe más control acerca de lo que se aplica o no al cultivo.

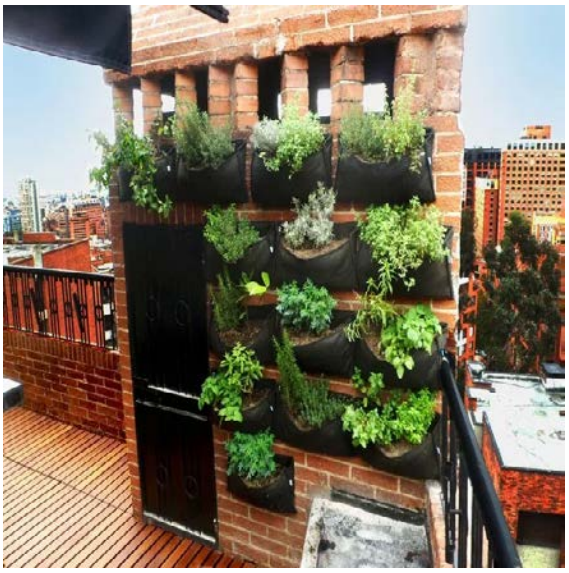
- Reciclaje. Un porcentaje importante de la basura que eliminamos de nuestros hogares es de tipo orgánico. Una huerta urbana nos brinda la posibilidad de usar este tipo de desechos como parte de composteras o sustratos. De la misma manera el uso de botellas, madera entre otros materiales dentro del proceso de construcción permite darle un segundo uso aquellos objetos que de otra manera serían basura.

- Un laboratorio para el aprendizaje. Los niños te lo agradecerán sin duda, tener la oportunidad de explicar a tus hijos o a tu familia el proceso de cómo se obtienen los alimentos, lo ciclos de vida, que es un fertilizante o la presencia de un insecto. Es una actividad didáctica que permite a los niños aprender mucho acerca de la naturaleza y los alimentos.

- Mejorar el paisaje. Empresas se han creado en función de este beneficio de la naturaleza. Actualmente equipos de trabajo enteros se están especializando en la creación y mantenimiento de jardines verticales o jardines con alguna finalidad arquitectónica.

- Menor impacto ambiental. Algunas investigaciones apuntan que los impactos ambientales generados por la agricultura periurbana tiende a ser el 70% de las que se generan en los campos agrícolas convencionales en gran medida relacionadas con el alto consumo en combustible, plásticos y electricidad.

Sin lugar a dudas una de las mejores inversiones que puedes hacer es dedicar parte de tu tiempo libre a desarrollar tu huerto urbano. Los beneficios son enormes y lo puedes hacer con una inversión mínima.





(Máximo 10 renglones)

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)
  Cada aprendiz hara un documento respondiendo la siguiente pregunta.

  ¿Qué necesito para comerzar mi huerto en casa?
  ¿Qué factores debo tener en cuenta?
  ¿Qué materiales y herramientas se necesitan?
  ¿Qué puedo cultivar?
  ¿Cuánto mide mi espacio?
  ¿Qué pienso sembrar?

  Después de responder estás preguntas, diseñe su espacio, tome medidas y determine que desea cultivar, presente el documento de la forma que le quede mejor al instructor.



- Ambiente Requerido: fincas, casas, apartamentos, patios de los aprendices.

- Materiales: Tela de sombra 60%, Bolsas plásticas negras, Abono orgánico, cascarilla de arroz, desinfectantes, Palín, machete, baldes plásticos, semillas, plástico negro, llantas, tarros plásticos o diferentes objetos donde se pueda sembrar una planta.

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

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Condiciones del sitio para establecer la unidad productiva. **Evidencias de Desempeño:** Preparar el paquete tecnológico Asociado a la producción de huertas urbanas. **Evidencias de Producto:**	ALISTA HERRAMIENTAS E INSUMOS SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTO DE SIEMBRA DEL MATERIAL VEGETAL CARACTERIZA MÉTODOS DE SIEMBRA Y CONDICIONES EDAFO-CLIMÁTICAS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA DETERMINA LA CANTIDAD DE MATERIAL VEGETAL SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS. ESTABLECE EL MATERIAL VEGETAL DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICO Y NORMATIVA APLICA EL PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y ARVENSES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CULTIVO IDENTIFICA LAS NECESIDADES	**Tecnicas de evaluación:** Producto **Instrumento de evaluación:** lista de chequeo **Tecnicas de evaluación:** desempeño **Instrumento de evaluación:** lista de chequeo

	NUTRICIONALES DEL CULTIVO SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS PROPONE PLAN DE FERTILIZACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS ESTABLECE UN SISTEMA DE RIEGO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CULTIVO	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Plantines: plantas nuevas que deben ser trasplantadas.

Cascarilla de arroz: material utilizado como sustrato para las camas de inducción de semilla.

Desinfectante: producto que permite eliminar bacterias, hongos y en general microorganismos que afectan las plantas, lo utilizamos en las herramientas, semillas y los sustratos, puede ser Hipoclorito de sodio, agrodine, peróxido de hidrogeno, cumbre, hongos Entomopatógenos (microrganismos eficientes) etc.

BPA: buenas prácticas agrícolas. Hacer las cosas bien.

Bio-insumos: son elementos claves para el manejo integrado de los cultivos, siendo el control biológico una herramienta que utiliza recursos naturales para mantener las poblaciones de las especies perjudiciales en los cultivos por debajo de los niveles que causen daños económicos a la agricultura.

Abonos Orgánicos: son sustancias que están constituidas por desechos de origen animal, vegetal o mixto que se añaden al suelo con el objeto de mejorar sus características físicas, biológicas y químicas.

Compost: Es un abono orgánico. Para hacer el compost o el compostaje se usan los desechos del jardín y los del hogar que sean biodegradables.

Humus: Restos de plantas y animales depositados en un suelo que han sido descompuestos en una masa oscura y amorfa por la acción de las bacterias u otros organismos. Es básicamente la fracción orgánica del suelo.

Heliotropismo: Movimiento de giro de las plantas en dirección a la luz.

Absorción: Introducción o disminución de una sustancia dentro o a través de otra.

Abonos verdes: Cultivos de vegetación rápida que se cortan y entierran en el mismo lugar donde han sido sembrados, y que están destinados a mejorar las condiciones físicas del suelo, a enriquecerlo en humus joven y a activar la vida microbiana del suelo. El uso de especies leguminosas como abono

verde para mejorar los suelos data de hace muchos siglos, ya que las primeras civilizaciones griegas, romanas y chinas los usaban.

Acolchado: El acolchado o mulching es una práctica agrícola que consiste en cubrir el suelo con un material orgánico, destinado a proteger el suelo y, eventualmente, a fertilizarlo. Se realiza fundamentalmente en horticultura y fruticultura.

Aerobio: Se dice del organismo que requiere oxígeno molecular (atmosférico o disuelto en el agua) en los procesos respiratorios.

Anaerobio: Organismo que puede desarrollarse en ausencia total de oxígeno libre.La anaerobiosis es un proceso metabólico que tiene lugar en ausencia de oxígeno. Si es anaerobiosis estricta significa que el oxígeno impide el proceso.

Bacillus thuringiensis: La Bacillus thuringiensis (o Bt) es una bacteria Gram positiva que habita en el suelo, y que se utiliza como una alternativa biológica a los pesticidas sintéticos. La B. thuringiensis también aparece de manera natural en el intestino de las orugas de diferentes tipos de polillas y de mariposas, así como en las superficies poco iluminadas de las plantas. Es recomendado, en el Control Biológico de “Plagas” para larvas de lepidópteros.

Bauveria bassiana: es un hongo que crece de forma natural en los suelos de todo el mundo. Su poder entomopatógeno le hace capaz de parasitar a insectos de diferentes especies.Enemigo natural de muchas plagas entre ellas las que pertenecen a los órdenes Coleoptera, Lepidoptera, Díptera, y muchos otros órdenes y familias de insectos. El hongo en contacto con el insecto entra en competencia con la microflora cuticular, produciendo un tubo germinativo que atraviesa el tegumento del insecto y se ramifica dentro de su cuerpo, secretando toxinas que provocan la muerte del hospedante.

Biofertilizantes: Los biofertilizantes o abonos biológicos están basados en microorganismos que promueven y benefician la nutrición y el crecimiento de las plantas. Se trata de microorganismos del suelo, generalmente hongos y bacterias, que se asocian de manera natural a las raíces de las plantas de una forma más o menos íntima.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Basto, C., Constanza, P., & Villegas Estrada, B. (2009). Mis buenas prácticas agrícolas: guía para agroempresarios.

www.semilas.org.co

www.acimedellin.org

www.medellincuenta.com

Armelle Cottenceau y Rosenn Le Page. Las Mejores Ideas para Cultivas tu Huerto.

Martyn Cox. Cómo Cultivas Plantas en Macetas.

www.ieu.unal.edu.co

GOMÉZ RODRIGUEZ, JOSÉ NICOLAS. Universidad Nacional Abierta Y A Distanciaescuelade Ciencias Agrícolas, Pecuarias Y Del Medio Ambienteprograma De Agronomía, 2014. Agricultura Urbana En América Latina Y Colombia: Perspectivas Y Elementos Agronómicos Diferenciadores.

https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/agricultura-urbana-cultivos-que-provee-la-ciudad/

FAO (a). Cultivos urbanos. [Consul-tado 4-2005]. Disponible en: <http://www.fao.org/unfao/bodies/COAG/COAG15/X0076S.htm>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**GERMÁN IGNACIO VALENCIA CASTRO**	**Instructor Agrícola**	**SENA-SER-CTA**	**04/05/2021**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					