



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO BGE 2018



Secretaría
de Educación

CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO

AGROPECUARIA DE TRASPATIO Tecnificación del Traspatio



ÍNDICE

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	5
DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE QUINTO SEMESTRE	6
LA NUEVA ESCUELA MEXICANA: PRINCIPIOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.....	7
LAS 4A PARA LA 4T, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018	8
DATOS GENERALES QUINTO SEMESTRE	9
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE “AGROPECUARIA DE TRASPATIO” DE QUINTO SEMESTRE	10
IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS UNIDADES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS	12
COMPETENCIAS DE LA CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO “AGROPECUARIA DE TRASPATIO” DE QUINTO SEMESTRE	13
UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR I (UAC I) “HIDROPONIA”	15
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	18
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR I	21
CONTENIDOS MULTIDISCIPLINARES COMPARTIDOS (UAC I).....	26
UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR II (UAC II) “INVERNADERO RÚSTICO”	28
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	31
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR II	33
CONTENIDOS MULTIDISCIPLINARES COMPARTIDOS (UAC II).....	37
UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR III (UAC III) “ECOTECNOLOGÍA”	39
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	41
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR III	44
CONTENIDOS MULTIDISCIPLINARES COMPARTIDOS (UAC III)	46



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.....	48
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.....	48
PÁGINAS WEB	48
ANEXOS.....	50

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

MELITÓN LOZANO PÉREZ
SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO

ALEJANDRA DOMÍNGUEZ NARVÁEZ
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

IX-CHEL HERNÁNDEZ MARTÍNEZ
DIRECTORA DE APOYO TÉCNICO PEDAGÓGICO, ASESORÍA A LA ESCUELA Y FORMACIÓN CONTINUA

ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA
DIRECTOR DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

JOSÉ ANTONIO ZAMORA VELÁZQUEZ
DIRECTOR DE CENTROS ESCOLARES

FLAVIO BENIGNO SÁNCHEZ GARCÍA
DIRECTOR DE ESCUELAS PARTICULARES



DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE QUINTO SEMESTRE

Coordinadores de Diseño Curricular

ROMÁN SERRANO CLEMENTE
MARCO ARTURO MELÉNDEZ CÓRDOBA
ALFREDO MORALES BÁEZ

Diseñadores de la capacitación de Agropecuaria de Traspatio

HÉCTOR AGUILAR GUERRA
JOSUE SIMÓN GUTIÉRREZ PÉREZ

Revisión metodológica

FLORITA EDNEY VELAZQUEZ CRUZ

Coordinador de revisión de estilo

ALFREDO MORALES BÁEZ

Revisión de estilo

FLORITA EDNEY VELAZQUEZ CRUZ

Coordinación del Componente

ALFREDO MORALES BÁEZ.

LA NUEVA ESCUELA MEXICANA: PRINCIPIOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

A partir de La Nueva Escuela Mexicana (NEM), sus principios y orientaciones pedagógicas, el Plan y los Programas de Estudio retoman desde su planteamiento cada uno de los principios en que se fundamenta, al desarrollarlos de forma transversal. Los elementos de los Programas de Estudio se han vinculado con estos principios, los cuales son perceptibles desde el enfoque del aprendizaje situado, la propuesta de situaciones y actividades de aprendizaje que se adecúan a los diferentes contextos de cada región del Estado; lo anterior ayuda al estudiantado en el desarrollo de competencias genéricas, disciplinares, profesionales, habilidades socioemocionales y proyecto de vida, para lograr el perfil de egreso del Nivel Medio Superior.

Principios de la Nueva Escuela Mexicana

Fomento de la identidad con México. La NEM fomenta el amor a la Patria, el aprecio por su cultura, el conocimiento de su historia y el compromiso con los valores plasmados en la Constitución Política.

Responsabilidad ciudadana. Implica la aceptación de derechos y deberes, personales y comunes.

La honestidad. Es el comportamiento fundamental para el cumplimiento de la responsabilidad social, permite que la sociedad se desarrolle con base en la confianza y en el sustento de la verdad de todas las acciones para lograr una sana relación entre los ciudadanos.

Participación en la transformación de la sociedad. En la NEM la superación de uno mismo es base de la transformación de la sociedad.

Respeto de la dignidad humana. Contribuye al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades.

Promoción de la interculturalidad. La NEM fomenta la comprensión y el aprecio por la diversidad cultural y lingüística, así como el diálogo y el intercambio intercultural sobre una base de equidad y respeto mutuo.

Promoción de la cultura de la paz. La NEM forma a los educandos en una cultura de paz que favorece el diálogo constructivo, la solidaridad y la búsqueda de acuerdos que permiten la solución no violenta de conflictos y la convivencia en un marco de respeto a las diferencias.

Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente. Una sólida conciencia ambiental que favorece la protección y conservación del entorno, la prevención del cambio climático y el desarrollo sostenible.

LAS 4A PARA LA 4T, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018

Para garantizar el derecho a la educación y el desarrollo de los principios pedagógicos de la Nueva Escuela Mexicana se llevan a efecto en el Estado de Puebla las cuatro condiciones necesarias para el servicio educativo: “Las cuatro A para la 4T”.

Identificando las buenas prácticas

El Bachillerato General Estatal, a través de sus programas de estudio, promueve las “buenas prácticas” educativas, construidas a partir de la perspectiva de Katarina Tomasevski, (2001) y su propuesta de las 4A como indicadores del derecho a la educación.

ASEQUIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ADAPTABILIDAD	ACEPTABILIDAD
<p>Garantizar una educación para todos, gratuita y de calidad, donde la cobertura sea posible para cualquier persona involucrada en el proceso educativo; entendiendo a este último como la suma, no solo infraestructura escolar, sino de planes y programas de estudio, materiales didácticos alternativos, herramientas como las TAC'S o cualquier elemento retomado del contexto que permitan abordar y/o reforzar un conocimiento, sin depender de un libro de texto.</p>	<p>Los contenidos de los planes y programas de estudio se enfocan en promover una educación inclusiva, sin distinción de género, etnia, idioma, diversidad funcional, condición social o económica</p>	<p>Las situaciones de aprendizaje que se presentan en los programas de estudio, deben ser consideradas como una guía y no como la única vía de enseñanza, es menester que el docente diseñe las propias a partir de su contexto inmediato, atendiendo a las necesidades de cada estudiante y dando prioridad a aquellos más vulnerables.</p>	<p>Lograr una Educación que sea compatible con los intereses y cualidades de las y los estudiantes, donde sean considerados en la construcción del ambiente escolar, participando libremente en los procesos formativos, desarrollando al mismo tiempo sus Habilidades Socioemocionales.</p>

DATOS GENERALES QUINTO SEMESTRE

Componente de formación: **Capacitación para el trabajo**

Sectores productivos prioritarios del CONOCER: **Agricultura, Ganadería, Aprovechamiento forestal, Caza y pesca.**

Campo de formación profesional: **Agropecuario.**

Capacitación para el trabajo: **Agropecuaria de Traspatio.**

Disciplinas: **Tecnificación del traspatio.**

Semestre: **Quinto**

Clave: **BGECPTATR5.**

Duración: **3 Horas/Semana/Mes (54 horas)**

Créditos: **3 créditos**

Horas teóricas: **36**

Horas prácticas: **18**

Total de horas: **54**

Opción educativa: **Presencial**

Mínimo de mediación docente **80%**

Modalidad Escolarizada



IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE “AGROPECUARIA DE TRASPATIO” DE QUINTO SEMESTRE

La disciplina de Tecnificación del traspatio es un componente básico de la capacitación para el trabajo de Agropecuaria de Traspatio, ya que introduce al estudiante en los conocimientos elementales para el uso productivo de espacios en la escuela o en su hogar. El concepto de tecnificación del traspatio es importante debido a que tiene elementos de análisis, reflexión y acción en relación a la situación productiva, económica, ambiental y socioemocional, principalmente en entornos suburbanos y rurales. Esta disciplina se relaciona de manera directa con las disciplinas de Agricultura de Traspatio, Agricultura Sustentable, Ganadería de traspatio y por último con la Conservación y Transformación de productos agropecuarios, sentando las bases teóricas-conceptuales que le permitirán al estudiante abordar y profundizar los conocimientos en dichas disciplinas, todas relacionadas con las disciplinas de: Pensamiento Matemático en el empleo de datos, fórmulas, operaciones para el cálculo de materiales, diseño de instalaciones, pesos, volúmenes, trazos; con Lenguaje y Comunicación retomando elementos para la elaboración de reportes, descripciones y ensayos sobre diferentes temas; en Química analizando procesos químicos y físicos como soluciones nutritivas, reacciones, elementos químicos, la importancia de nutrientes en las plantas como Nitrógeno, Fósforo, Potasio, etc., así como temas ambientales. Tiene también relación con Ética en el cuidado de sí, ya que se abordan temas relacionados con el valor la naturaleza y el manejo responsable de recursos; con Orientación Vocacional y Educativa, ya que la disciplina permitirá que el estudiante comience a ver opciones de desarrollo profesional dentro del ámbito agropecuario en su región de origen generando opciones de empleo. El contenido de este programa, dentro de la capacitación Agropecuaria de traspatio, pretende contribuir a mejorar la calidad de vida y bienestar de la familia en aspectos tecnológicos, económicos, sociales y ambientales. El programa está enfocado al desarrollo de competencias establecidas en la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS) ya que el estudiante al finalizar el curso podrá identificar opciones para la tecnificación de traspatio en su entorno.

Este programa está orientado hacia un análisis del contexto del estudiante, a la construcción de conocimientos tecnológicos y desarrollo de habilidades vinculando de manera pertinente el sector educativo y alternativas tecnológicas agropecuarias que impactan en ámbitos económicos, sociales y ambientales de dicho contexto.

UAC I. “HIDROPONIA”. Permite que el estudiante identifique, practique y valore la importancia de la técnica de hidroponía como una estrategia de producción intensiva de plantas comestibles caracterizándose por abastecer el agua y los nutrientes de manera controlada, además de proporcionar a las plantas los elementos nutritivos en las concentraciones y proporciones adecuadas a través de una solución de elementos esenciales como (N, P, K, Ca, Mg, S., etc.), para su aplicación se utilizan sustratos inertes diferentes al suelo. Esta actividad es importante pues permite cultivar especies para el consumo humano en regiones donde no existe suelo o sustrato fértil, por ejemplo, sobre concreto o en pequeñas superficies protegidas o no protegidas. En esta UAC se estarán abordando contenidos básicos siendo los siguientes contenidos: Características de la hidroponía rustica, sistema de riego, solución nutritiva y sistemas de siembra.



UAC II. "INVERNADERO RÚSTICO". El estudiante pondrá en práctica el diseño, construcción y manejo de un invernadero rústico en el huerto de traspatio, implementando tecnologías sencillas evitando el uso de equipos sofisticados. La producción en invernaderos, permite obtener cosechas durante todo el año, los rendimientos son altos y de buena calidad, es un gran atractivo para los estudiantes ya que se pone en práctica el manejo de temperaturas, vientos, humedad, plagas, uso intensivo de la tierra y aumento de rendimiento, calidad y precocidad. Con esta tecnología el alumno valorará el impacto productivo, económico, social y ambiental. En esta UAC se estarán abordando contenidos fundamentales para la aplicación de la tecnología, siendo los siguientes: Importancia del uso de invernadero, tipos de invernaderos, diseño de invernaderos y construcción de invernaderos rústicos

UAC III. "ECOTECNOLOGÍA". El estudiante conocerá, construirá y valorará los beneficios que tienen las diferentes ecotecnias, así como la forma de aprovechar los recursos disponibles con la finalidad de ayudar al cuidado del medio ambiente. Pondrá en práctica una serie de conocimientos que le permitirán establecer tecnologías que impactarán de forma positiva en el aire, agua, suelo y plantas. Para esto se estarán abordando contenidos como: La Importancia de las eco tecnologías, tipos de ecotecnias, diseño y construcción de ecotecnias y por último las ventajas y desventajas de las ecotecnias.

IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS UNIDADES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS

Propósito del campo disciplinar

Al término del quinto semestre, el alumnado mostrará opciones de transformación de su contexto escolar y familiar con la construcción de conocimientos tecnológicos, desarrollo de habilidades y alternativas tecnológicas agropecuarias que impactan en ámbitos económicos, sociales y ambientales de dicho contexto; aplicando técnicas de hidroponía, diseño y construcción de un invernadero rústico e implementando ecotecnias, permitiendo que el estudiante desarrolle la teoría y la práctica de forma inmediata y así, ser el actor de la transformación en ámbitos económicos, sociales y ambientales.

Ámbitos

Habilidades socioemocionales y proyecto de vida. **Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de observar, reflexionar, afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros. Toma decisiones que le generan bienestar presente y oportunidades, reflexiona sobre su identidad y sus metas considerando sus anhelos a largo plazo y su proyecto de vida, lo cual le permitirá elegir qué hacer en las diversas situaciones que enfrente y perseverar para lograr sus anhelos. Encuentra las herramientas para decidir cuáles son los siguientes pasos en su futuro, tanto en términos personales, así como académicos y profesionales.**

Cuidado del medio ambiente. **Comprende la importancia de la sustentabilidad y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones, piensa globalmente y actúa localmente y valora el impacto social, ambiental de las innovaciones con avances científicos y tecnológicos.**

Colaboración y trabajo en equipo: **trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.**

Colaboración y trabajo en equipo

Lenguaje y Comunicación. **Se expresa con claridad de forma oral y escrita en español. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas, obtiene e interpreta información y argumenta con eficacia. Se comunica en inglés con un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos de interés personal.**

COMPETENCIAS DE LA CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO “AGROPECUARIA DE TRASPATIO” DE QUINTO SEMESTRE

Genéricas

CG5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

A1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

CG8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

A1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

CG11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

A1. Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

Profesionales básicas

Horticultura

CPATR-01 Analiza e identifica la relación del clima con la horticultura.

CPATR-02 Analiza la importancia del suelo en la producción agropecuaria.

CPATR-03 Produce plantas de calidad en condiciones controlables para mejorar la producción y productividad.

CPATR-08 Selecciona el tipo de infraestructura para la propagación de plantas, con base en los requerimientos técnicos y en principios de sustentabilidad.

Construcción

CPATR-03 Calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.

CPATR-04 Realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos y trazo y nivelación de terrenos y edificaciones

CPATR-05 Supervisa la aplicación de tecnologías del desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.



Desarrollo Comunitario

CPATR-06 Maneja la herramienta FODA en estudios de caso, para formular alternativas de desarrollo.

CPATR-07 Maneja aspectos técnicos de alternativas de desarrollo.

CPATR-08 Aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.

Conservación Del Medio Ambiente

CPATR-07 Instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable

CPATR-09 Promueve la utilización de energías alternativas para reducir la contaminación ambiental

Floricultura

CPATR-07 Elabora programas de nutrición y los aplica a cultivo de ornamentales.

CPATR-08 Elabora proyectos para el establecimiento de cultivos de ornamentales en invernadero y campo

CPATR-09 Aplica técnicas de hidroponía y fertirrigación en ornamentales

CPATR-10 Aplica paquetes tecnológicos para la producción de flores de corte y plantas ornamentales en maceta.

Habilidades Socioemocionales

Toma responsable de decisiones.

Dimensiones del Proyecto de Vida

Seguridad Financiera



UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR I (UAC I) “HIDROPONIA”

Ámbitos

Habilidades socioemocionales y proyecto de vida

Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de observar, reflexionar, afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros. Toma decisiones que le generan bienestar presente y oportunidades, reflexiona sobre su identidad y sus metas considerando sus anhelos a largo plazo y su proyecto de vida, lo cual le permitirá elegir qué hacer en las diversas situaciones que enfrente y perseverar para lograr sus anhelos. Encuentra las herramientas para decidir cuáles son los siguientes pasos en su futuro, tanto en términos personales, así como académicos y profesionales.

Colaboración y trabajo en equipo

Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Cuidado del medio ambiente

Comprende la importancia de la sustentabilidad y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones, piensa globalmente y actúa localmente y valora el impacto social, ambiental de las innovaciones con avances científicos y tecnológicos.

Lenguaje y Comunicación: se expresa con claridad de forma oral y escrita en español. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas, obtiene e interpreta información y argumenta con eficacia. Se comunica en inglés con un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos de interés personal.

Propósito de la UAC I

Al finalizar la UAC I, el estudiantado establecerá un sistema de producción hidropónico a fin de optimizar el uso de espacios asignados en el traspatio usando diversas soluciones nutritivas que favorezcan la calidad del producto.

Producto sugerido

Producción de hortalizas en sistema hidropónico.



<p>Competencias Genéricas: CG5. A1 CG8. A1 CG11. A1</p>	<p>Competencias Profesionales básicas:</p> <p>Horticultura CPATR-01 CPATR-03 CPATR-07 CPATR-08</p> <p>Construcción CPATR-03 CPATR-04 CPATR-05</p> <p>Desarrollo comunitario CPATR-06 CPATR-07 CPATR-08</p> <p>Conservación del medio ambiente. CPATR-07 CPATR-09</p> <p>Floricultura CPATR-07 CPATR-09 CPATR-10</p>
<p>Habilidades Socioemocionales: Toma responsable de decisiones</p>	<p>Dimensiones de Proyecto de Vida: Seguridad Financiera</p>



DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO SUGERIDO
<p>AGT-301 Características de la hidroponía rustica.</p> <p>AGT-302 Sistemas de riego.</p> <p>AGT-303 Solución nutritiva.</p> <p>AGT-304 Sistema de siembra.</p>	<p>Identifica las principales características y ventajas del cultivo de plantas bajo el sistema de hidroponía.</p> <p>Distingue los elementos que conforman los sistemas hidropónicos.</p> <p>Diseña un sistema de riego para su propio invernadero.</p> <p>Conoce la composición de la solución nutritiva utilizada en la producción de plantas por el sistema de hidroponía.</p> <p>Práctica la elaboración de diferentes tipos de soluciones.</p> <p>Construye depósitos para la preparación y aplicación de la solución nutritiva.</p>	<p>Producción de hortalizas en sistema hidropónico</p>



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES AL DOCENTE
<p>AGT-301</p> <p>1. Realice en equipo una lectura de la ficha técnica de hidroponía proporcionada por el docente, identifique las características de las estructuras usadas en el sistema hidropónico, así como las ventajas y elija la que mejor se adapte a su contexto, discutan en plenaria. (CO-001, 004, 008, CE-002) (CG5. A.1, CG8. A1) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (FLORICULTURA CPAGT-07, CPAGT-09) RECUPERACIÓN.</p>	<p>1. Facilite a sus alumnos la ficha técnica de hidroponía para que ellos en equipo consulten la información citada en la actividad de aprendizaje 1.</p>
<p>AGT-302</p> <p>2. Indague en equipo los diferentes sistemas de riego apropiados para un sistema hidropónico. Analice los diferentes sistemas de riego apropiados para un sistema hidropónico, determine cómo adaptar el mejor sistema de riego al construir un sistema hidropónico en su contexto. (HU-021, 022,308, CS-010, 102,108, MA-008,009, EAD-608) (HSE toma responsable de decisiones) (CG5. A.1, CG8. A1) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (DESARROLLO COMUNITARIO CPAGT-07) ANÁLISIS.</p>	<p>2. Presente el tutorial que considere pertinente de acuerdo al contexto para fortalecer los conocimientos de hidroponía.</p>
<p>3. Considere la Actividad 2 y de forma individual represente a través de imágenes organizadas los diferentes sistemas de soportes utilizados en la tecnología de hidroponía. (HU-021, 022,308, CS-010, 102,108, MA-008,009, EAD-608) (HSE toma responsable de decisiones) (CG5. A.1, CG8. A1) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (DESARROLLO COMUNITARIO CPAGT-07) APLICACIÓN.</p>	<p>3. Lleve al aula diferentes sustratos inertes utilizados para la tecnología de hidroponía.</p>



<p>AGT-303</p> <p>4. Atienda la presentación del docente sobre la preparación y el cálculo de soluciones de Steiner y realice en equipo el ejercicio de cálculo de la solución de Steiner mostrando las cantidades de sales necesarias para aplicar al cultivo elegido para el sistema hidropónico. (HU-022, 409, CE-002, 104, MA-008,009, EAD-608) (HSE toma responsable de decisiones) (CG5. A.1, CG8. A1) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (FLORICULTURA CPAGT-07,09) APLICACIÓN.</p>	<p>4. Lleve muestras de diferentes sales nutritivas que pudieran utilizar para realizar una solución en un sistema hidropónico</p>
<p>5. Retome la actividad 1 y en equipo construye el contenedor para la solución nutritiva considerando los materiales disponibles. (HU-022, 409, CE-002, 104, MA-008,009, EAD-608) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (CG5. A.1, CG8. A1) (HSE toma responsable de decisiones) (FLORICULTURA CPAGT-07,09) APLICACIÓN</p>	<p>5. Apoye a los alumnos en la construcción del contenedor, sistema de riego.</p>
<p>6. Retome el ejercicio de la actividad 4 y realice la solución de Steiner organizando la mezcla de las sales, considerando el cultivo hortícola elegido para dicha práctica. (CO-004, 008,214 CS-105, CE-002, EAD-608) (HSE toma responsable de decisiones) (CG5. A.1, CG8. A1, CG11- A.1) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (HORTICULTURA CPAGT-01,03) APLICACIÓN</p>	<p>6. Realice una demostración del método de Steiner para la identificar la mezcla de sales recomendada para el cultivo elegido.</p>
<p>7. Construye en equipo el sistema hidropónico que mejor se adapte a las necesidades de su institución y ponga a prueba la solución nutritiva generada a partir del método de Steiner. (CO-004, 008,214 CS-105, CE-002, EAD-608) (HSE toma responsable de decisiones) (CG5. A.1, CG8. A1, CG11- A.1) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (HORTICULTURA CPAGT-01,03) APLICACIÓN</p>	<p>7. Lleve al aula los instrumentos de medición más adecuados para dosificar las sales a utilizar en la solución nutritiva. Organice la herramienta a utilizar en la construcción del sistema hidropónico.</p>



8. Valora individualmente los resultados generados del desarrollo del cultivo establecido con el sistema hidropónico. Coevalúe en plenaria esos resultados, reflexione acerca de cómo esta actividad puede contribuir a generar un empleo y con ello una retribución económica, así como tomar de forma responsable decisiones para culminar con éxito los proyectos planteados, registre sus conclusiones. (CO-004, 008,214 CS-105, CE-002, EAD-608) (HSE toma responsable de decisiones) (CG5. A.1, CG8. A1, CG11- A.1) (HSE toma responsable de decisiones: motivación de logro y perseverancia) (HORTICULTURA CPAGT-01,03) (DPV Empleo y seguridad financiera)

8. Solicite a los alumnos una bitácora en donde ellos registren información relevante de la evolución del cultivo probado.



EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR I

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER Y CONVIVIR
<p>Identifica los componentes y alternativas para el diseño de huerto integral de traspatio.</p> <p>Comprende cómo se diseña un huerto integral de traspatio.</p> <p>Explica la importancia de la actividad y las formas en cómo se establece un huerto integral de traspatio.</p>	<p>Selecciona los componentes adecuados para la construcción de huerto integral de traspatio en función a su contexto.</p> <p>Realiza con precisión las prácticas de diseño del huerto integral del traspatio Diseña la distribución de espacios a escala.</p>	<p>Guarda orden y limpieza en la elaboración del diseño.</p> <p>Valora la importancia de las diferentes alternativas sustentables.</p> <p>Colabora de manera efectiva en equipos de trabajo aportando ideas y sumando esfuerzos.</p>

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

ATRIBUTO	COMPETENCIAS GENÉRICAS		
	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
CG5-A1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.	Descuida instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, no comprende en su totalidad cada uno de los pasos, descuidando el cumplimiento del objetivo.	Atiende medianamente las instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprende en su casi en su totalidad cada uno de los pasos contribuyendo al alcance del objetivo.	Atiende todas las instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprende en su casi en su totalidad cada uno de los pasos contribuyendo al alcance del objetivo.
CG8-A1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso	Pocas veces propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo,	Regularmente propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo,	Siempre propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso



de acción con pasos específicos	definiendo un curso de acción con pasos específicos	definiendo un curso de acción con pasos específicos	de acción con pasos específicos
CG11-A1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	Algunas veces asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	Regularmente asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	Siempre asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

ATRIBUTO	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
HORTICULTURA			
CPAGT-01 Produce plantas de calidad en condiciones controlables para mejorar la producción y productividad.	Algunas veces produce plantas en condiciones controlables, para mejorar la calidad, y la productividad.	Regularmente produce plantas de en condiciones controlables, mejora la calidad y la producción, pero con poca productividad.	Siempre produce plantas de calidad en condiciones controlables, para mejorar la producción y productividad.
CPAGT-03 Aplica los diferentes métodos para la reproducción vegetal.	Algunas veces aplica algún método para la reproducción vegetal	Regularmente aplica más de un método para la reproducción vegetal.	Siempre aplica los diferentes métodos para la reproducción vegetal
CPAGT-07 Propone o desarrolla programas para la prevención, combate, control de plagas y enfermedades, definiendo un curso acción con etapas específicas.	Algunas veces propone o desarrolla programas para la prevención, combate, control de plagas y enfermedades, definiendo un curso acción con etapas específicas.	Regularmente propone o desarrolla programas para la prevención, combate, control de plagas y enfermedades, definiendo un curso acción con etapas específicas.	Siempre propone o desarrolla programas para la prevención, combate, control de plagas y enfermedades, definiendo un curso acción con etapas específicas.



CPAGT-08 Selecciona el tipo de infraestructura para la propagación de plantas, con base en los requerimientos técnicos y en principios de sustentabilidad.	Algunas veces selecciona el tipo de infraestructura para la propagación de plantas, con base en los requerimientos técnicos y en principios de sustentabilidad.	Regularmente selecciona el tipo de infraestructura para la propagación de plantas, con base en los requerimientos técnicos y en principios de sustentabilidad.	Siempre selecciona el tipo de infraestructura para la propagación de plantas, con base en los requerimientos técnicos y en principios de sustentabilidad.
CPATR-09 Aplica técnicas de hidroponía y fertirrigación en ornamentales	Algunas veces aplica técnicas de hidroponía y fertirrigación en ornamentales.	Regularmente aplica técnicas de hidroponía y fertirrigación en ornamentales.	Siempre aplica técnicas de hidroponía y fertirrigación en plantas ornamentales.
CONSTRUCCIÓN			
CPATR-03 Calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.	Algunas veces calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.	Regularmente calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.	Siempre calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.
CPATR-04 Realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos y trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.	Algunas veces realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos y trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.	Regularmente realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos y trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.	Siempre realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos y trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.
CPATR-05 Supervisa la aplicación de tecnologías del	Algunas veces supervisa la aplicación de tecnologías del	Regularmente supervisa la aplicación de tecnologías del	Siempre supervisa la aplicación de tecnologías del



desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.	desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.	desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.	desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.
DESARROLLO COMUNITARIO			
CPATR-08 Aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.	Algunas veces aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.	Regularmente aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.	Siempre aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.
CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE			
CPATR-07 Instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.	Algunas veces instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.	Regularmente instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.	Siempre instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.
CPATR-09 Promueve la utilización de energías alternativas para reducir la contaminación ambiental.	Algunas veces promueve la utilización de energías alternativas para reducir la contaminación ambiental.	Regularmente promueve la utilización de energías alternativas para reducir la contaminación ambiental.	Siempre promueve la utilización de energías alternativas para reducir la contaminación ambiental.
FLORICULTURA			
CPATR-07 Elabora programas de nutrición y los aplica a cultivo de ornamentales.	Algunas veces elabora programas de nutrición y los aplica a cultivo de ornamentales.	Regularmente elabora programas de nutrición y los aplica a cultivo de ornamentales.	Siempre elabora programas de nutrición y los aplica a cultivo de ornamentales.



CPATR-08 Elabora proyectos para el establecimiento de cultivos de ornamentales en invernadero y campo.	Algunas veces elabora proyectos para el establecimiento de cultivos de ornamentales en invernadero y campo.	Regularmente elabora proyectos para el establecimiento de cultivos de ornamentales en invernadero y campo.	Siempre elabora proyectos para el establecimiento de cultivos de ornamentales en invernadero y campo.
CPATR-09 Aplica técnicas de hidroponía y fertiirrigación en ornamentales.	Algunas veces aplica técnicas de hidroponía y fertiirrigación en ornamentales.	Regularmente aplica técnicas de hidroponía y fertiirrigación en ornamentales.	Siempre aplica técnicas de hidroponía y fertiirrigación en ornamentales.
CPATR-10 Aplica paquetes tecnológicos para la producción de flores de corte y plantas ornamentales en maceta.	Algunas veces aplica paquetes tecnológicos para la producción de flores de corte y plantas ornamentales en maceta.	Regularmente aplica paquetes tecnológicos para la producción de flores de corte y plantas ornamentales en maceta.	Siempre aplica paquetes tecnológicos para la producción de flores de corte y plantas ornamentales en maceta.



CONTENIDOS MULTIDISCIPLINARES COMPARTIDOS (UAC I)

Campo Disciplinar

Matemáticas

Contenidos Específicos

MA-009 Porcentajes

1. Cálculo de porcentajes.
2. Expresión de decimales y fracciones como porcentajes.

MA-008 Proporcionalidad

Campo Disciplinar

Emprendedores

Contenidos Específicos

EAD-618 Desarrollo de la creatividad e innovación

Campo Disciplinar

Humanidades

Contenidos Específicos

HU-306 ¿Cuándo me acepto mejora mi entorno? La auto aceptación y la aceptación del otro.

HU-019 ¿Soy responsable de lo que consumo?

HU-021 ¿Cómo deben afrontarse los problemas ambientales?

HU-022 ¿Cómo podemos hacer para colaborar en el desarrollo sustentable?

Campo Disciplinar

Ciencias Sociales

Contenidos Específicos

CS-102 ¿Qué es un método?



CS-103 El papel del problema de investigación
CS-104 Las preguntas de investigación
CS-105 Las fuentes de información y validez
CS-106 La investigación en internet
CS-108 Alternativas de solución
CS-414 La salud y la esperanza de vida

Campo Disciplinar

Ciencias Experimentales

Contenidos Específicos

CE-001 Cual es la importancia del conocimiento químico en el entorno del estudiante.
CE-104 Sistemas de unidades
CE-002 La ciencia y su relación con la tecnología, sociedad y ambiente
CE-027 Cantidad de sustancia y su unidad el mol.
CE-028 Unidades de concentración

Campo Disciplinar

Comunicación

Contenidos Específicos

CO-001 La importancia de escuchar y retroalimentar.
CO-004 Redacta con claridad y precisión
CO-008 Presenta información
CO-214 Publicación.
CO-201 Web.

UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR II (UAC II) “INVERNADERO RÚSTICO”

Ámbitos

Habilidades socioemocionales y proyecto de vida

Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de observar, reflexionar, afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros. Toma decisiones que le generan bienestar presente y oportunidades, reflexiona sobre su identidad y sus metas considerando sus anhelos a largo plazo y su proyecto de vida, lo cual le permitirá elegir qué hacer en las diversas situaciones que enfrente y perseverar para lograr sus anhelos. Encuentra las herramientas para decidir cuáles son los siguientes pasos en su futuro, tanto en términos personales, así como académicos y profesionales.

Colaboración y trabajo en equipo

Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Cuidado del medio ambiente

Comprende la importancia de la sustentabilidad y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones, piensa globalmente y actúa localmente y valora el impacto social, ambiental de las innovaciones con avances científicos y tecnológicos.

Lenguaje y Comunicación: se expresa con claridad de forma oral y escrita en español. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas, obtiene e interpreta información y argumenta con eficacia. Se comunica en inglés con un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos de interés personal.

Propósito de la UAC II

Al finalizar la UAC II, el estudiantado diseñará, construirá y manejará un invernadero rústico en el huerto de traspatio, implementando tecnologías sencillas para la obtención de productos hortícolas de buena calidad.

Producto sugerido

Construcción de un invernadero rústico.



Competencias Genéricas: CG5. A1 CG8. A1	Competencias Profesionales Básicas: Horticultura CPAGT-01 CPAGT-03 CPAGT-08 Construcción CPAGT-03 CPAGT-04
Habilidades Socioemocionales: Toma responsable de decisiones.	Dimensiones de Proyecto de Vida: Seguridad Financiera

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO SUGERIDO
AGT-305 Importancia del uso de invernaderos.	Conoce y valora las ventajas de producir bajo el sistema de invernadero.	Construcción de un invernadero rústico.
AGT-306 Tipos de invernaderos.	Identifica los diferentes tipos de invernaderos.	
AGT-307 Diseño de invernaderos.	Analiza los diferentes materiales necesarios para la construcción de invernaderos y define la ruta crítica para la instalación del invernadero.	
AGT-308 Construcción de invernaderos.	Identifica los materiales para la construcción del invernadero. Práctica la colocación de cubierta plástica.	



Construye las camas de siembra, ubicando el sistema de riego por goteo y acolchado. Siembra el cultivo elegido dentro del invernadero.

Establece un programa de prácticas y actividades necesarias para la producción de plantas en invernadero rústico.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES AL DOCENTE
<p>AGT-305</p> <p>1. Analice los diferentes tipos de invernaderos a través de la observación de material en video indicado por el docente. (MA-008,009, CO-210, CS-102, 103, 108,110, EAD-608, HU 306, 021, 022, 049) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera), ANÁLISIS.</p>	<p>1. Facilite a sus alumnos la ficha técnica de hidroponía para que ellos en equipo consulten la información citada en la actividad de aprendizaje 1.</p>
<p>AGT-306</p> <p>2. Realice en colectivo una lectura de la ficha técnica de construcción de invernadero rústico proporcionada por el docente y enuncie las ventajas de este sistema. (HU-002,003, CO-001, CS-010, 102, 108) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera), COMPRENSIÓN.</p>	<p>2. Presente y guíe al grupo para la observación colectiva y el análisis del video https://www.youtube.com/watch?v=Mk-vec6fYyw para complementar los conocimientos de tipos, usos y construcción de invernaderos rústicos.</p>
<p>AGT-307</p> <p>3. Con base en las actividades 1 y 2, organizado en equipo de trabajo diseñe un invernadero rústico para ser construido en su contexto escolar o familiar. (HU-002,003, CS-105, 108, 414, MA-008,009, CE-001,002) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera) APLICACIÓN</p>	<p>3. Con base en la actividad 1, presente las imágenes de la ficha técnica donde se muestran los tipos de invernaderos. Guíe a los estudiantes para que decidan el tipo de invernadero podrían construir en su contexto.</p>
<p>4. Realice la estimación de recursos materiales y financieros necesarios para la construcción de un invernadero rústico autoevalúe con el instrumento de evaluación proporcionado por el docente. (HU-002,003, CS-105, 108,414, MA-008,009, CE-001,002) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera) APLICACIÓN</p>	<p>4. Apoye a los estudiantes a establecer una ruta crítica de las fases de la construcción de un invernadero.</p>



<p>5. Elabore un diagrama de flujo que muestre las diferentes fases para la construcción de un invernadero rústico. (HU-002,003, CS-105, 108, 414, MA-008,009, CE-001,002) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera) ANÁLISIS-APLICACIÓN</p>	<p>5. Presente al grupo los diferentes materiales y herramientas a utilizar en la construcción de invernaderos.</p>
<p>AGT-308</p> <p>6. Con los conocimientos adquiridos, construya en equipo un invernadero rústico haciendo uso de los materiales disponibles en su entorno. (EAD-608, MA-008,009, CE-002) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera y empleo) APLICACIÓN</p>	<p>6. Apoye a los alumnos en la construcción del contenedor y sistema de sistema de riego.</p>
<p>7. Diseñe y construya en equipos de trabajo el sistema de riego por goteo más adecuado para la producción de plantas de calidad en el en invernadero rústico. De forma individual, redacte en un texto libre la importancia de construir un sistema de riego por goteo, considere los beneficios que tiene para su familia y comunidad. (EAD-608, MA-008,009, CE-002) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera y empleo) METACOGNICIÓN</p>	<p>7. Organice a los estudiantes para identificar la herramienta a utilizar en la construcción del invernadero rústico.</p>
<p>8. Con ayuda del docente, realice las prácticas y actividades necesarias para la producción de plantas en invernadero rústico. (HU-308, HU-019, HU-411) (CG8. A1, CPAGT-03.) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía, DPV Empleo, Seguridad financiera) APLICACIÓN</p>	<p>8. Determine en consenso con los alumnos las especies de plantas a cultivar.</p>
<p>9. Coevalúe los resultados obtenidos a corto plazo de la producción de plantas en invernadero rústico. Explique en formato libre la importancia de los invernaderos rústicos y cómo estos pueden contribuir a generar un empleo e ingreso</p>	<p>9. Presente al grupo un ejemplo de bitácora personal donde registren la información relevante de la evolución del cultivo.</p>



económico. (EAD-608, MA-008,009, CE-002) (CONSTRUCCIÓN CPAGT-03, A4, A8) (HSE Toma responsable de decisiones: motivación de logro y empatía), DPV (Seguridad financiera y empleo) COEVALUACIÓN.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR II

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER Y CONVIVIR
<p>Identifica las diferentes etapas que se deben de llevar a cabo en la construcción de un invernadero rústico.</p> <p>Comprende cómo se construye un invernadero rústico en traspatio.</p>	<p>Selecciona los componentes adecuados para la construcción de un invernadero rústico en el huerto integral de traspatio en función a su contexto.</p> <p>Realiza con precisión las prácticas de diseño y construcción de un invernadero rústico.</p> <p>Construye un invernadero rústico para atender a las necesidades de su contexto y poner en práctica los conocimientos adquiridos.</p> <p>Explica la importancia de la producción en invernadero en la producción de alimentos.</p>	<p>Guarda orden y precisión en la elaboración del invernadero rústico.</p> <p>Valora la importancia de las diferentes alternativas sustentables.</p> <p>Colabora de manera efectiva en equipos de trabajo aportando ideas y sumando esfuerzos.</p>



EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Atributo	Básico	Intermedio	Avanzado
CG5-A1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.	Descuida instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, no comprende en su totalidad cada uno de los pasos, descuidando el cumplimiento del objetivo.	Atiende medianamente las instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprende casi en su totalidad cada uno de los pasos contribuyendo al alcance del objetivo.	Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo, Siguiendo las instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
CG8-A1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	Descuida algunas instrucciones y procedimientos de colaboración en equipos diversos, propone pocas opciones para solucionar un problema o desarrollo de un proyecto en equipo.	Atiende medianamente las instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, en la participación y colaboración de en equipos diversos y propone medianamente soluciones para resolver un problema.	Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo, Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.



COMPETENCIAS PROFESIONALES BÁSICAS

ATRIBUTO	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
HORTICULTURA			
CPAGT-01 Analiza e identifica la relación del clima con la horticultura.	Analiza e identifica de vez en cuando la relación del clima con la horticultura.	Analiza e identifica regularmente la relación del clima con la horticultura.	Analiza e identifica siempre la relación del clima con la horticultura.
CPAGT-03 Produce plantas de calidad en condiciones controlables para mejorar la producción y productividad.	De vez en cuando produce plantas de poca calidad en condiciones controlables para mejorar la producción y productividad.	Produce regularmente plantas de regular calidad en condiciones controlables para mejorar la producción y productividad.	Produce siempre plantas de calidad en condiciones controlables para mejorar la producción y productividad.
CONSTRUCCIÓN			
CPAGT-03 Calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.	De vez en cuando calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.	Regularmente calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.	Siempre calcula los precios unitarios de acuerdo con el proyecto para la integración de presupuestos de obra de edificación, utilizando software o los medios materiales correspondientes.
CPAGT-04 Realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos, trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.	De vez en cuando realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos, trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.	Regularmente realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos, trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.	Siempre realiza trabajos de topografía en campo y gabinete, aplicando tecnologías de la información desarrolladas para el levantamiento de terrenos, trazo y nivelación de terrenos y edificaciones.



<p>CPAGT-05 Supervisa la aplicación de tecnologías del desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.</p>	<p>De vez en cuando supervisa la aplicación de tecnologías del desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.</p>	<p>Regularmente supervisa la aplicación de tecnologías del desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.</p>	<p>Siempre Supervisa la aplicación de tecnologías del desarrollo sustentable para el cuidado del medio ambiente en la industria de la construcción, en los procesos constructivos de casa habitación.</p>
---	--	--	---



CONTENIDOS MULTIDISCIPLINARES COMPARTIDOS (UAC II)

Campo Disciplinar

Matemáticas

Contenidos Específicos

MA-009 Porcentajes

1. Cálculo de porcentajes.
2. Expresión de decimales y fracciones como porcentajes.

MA-008 Proporcionalidad.

Campo Disciplinar

Emprendedores

Contenidos Específicos

EAD-618 Desarrollo de la creatividad e innovación

Campo Disciplinar

Humanidades

Contenidos Específicos

HU-306 ¿Cuándo me acepto mejora mi entorno? La auto aceptación y la aceptación del otro.

HU-019 ¿Soy responsable de lo que consumo?

HU-021 ¿Cómo deben afrontarse los problemas ambientales?

HU-022 ¿Cómo podemos hacer para colaborar en el desarrollo sustentable?

HU-308 ¿Por qué la responsabilidad debe ser una constante en la toma de decisiones?

HU-409 Instituciones de educación superior o instituciones del sector productivo.

HU-411 ¿Cómo planear mi futuro profesional u ocupacional?



Campo Disciplinar

Ciencias Sociales

Contenidos Específicos

CS-102 ¿Qué es un método?

CS-103 El papel del problema de investigación

CS-104 Las preguntas de investigación

CS-105 Las fuentes de información y validez

CS-106 La investigación en internet

CS-108 Alternativas de solución

CS-414 La salud y la esperanza de vida

CS-010 El campo y los métodos de estudio de las ciencias sociales más importantes: Economía

Campo Disciplinar

Ciencias Experimentales

Contenidos Específicos

CE-104 Sistemas de unidades

CE-002 La ciencia y su relación con la tecnología, sociedad y ambiente

Campo Disciplinar

Comunicación

Contenidos Específicos

CO-001 La importancia de escuchar y retroalimentar.

CO-004 Redactar con claridad y precisión.

CO-008 Presento información



UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR III (UAC III) “ECOTECNOLOGÍA”

Ámbitos

Habilidades socioemocionales y proyecto de vida

Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de observar, reflexionar, afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros. Toma decisiones que le generan bienestar presente y oportunidades, reflexiona sobre su identidad y sus metas considerando sus anhelos a largo plazo y su proyecto de vida, lo cual le permitirá elegir qué hacer en las diversas situaciones que enfrente y perseverar para lograr sus anhelos. Encuentra las herramientas para decidir cuáles son los siguientes pasos en su futuro, tanto en términos personales, así como académicos y profesionales.

Colaboración y trabajo en equipo

Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Cuidado del medio ambiente

Comprende la importancia de la sustentabilidad y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones, piensa globalmente y actúa localmente y valora el impacto social, ambiental de las innovaciones con avances científicos y tecnológicos.

Lenguaje y Comunicación: se expresa con claridad de forma oral y escrita en español. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas, obtiene e interpreta información y argumenta con eficacia. Se comunica en inglés con un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos de interés personal.

Propósito de la UAC III

Al finalizar la UAC III, el alumnado construirá ecotecnias utilizando materiales que se encuentran en su contexto, con la finalidad de satisfacer necesidades humanas y minimizando el daño al medio ambiente considerándola como una alternativa para la tecnificación del traspatio.

Producto sugerido

Construcción de una ecotecnología.



Competencias Genéricas: CG11.A1	Competencias Profesionales básicas: Agropecuaria CPAGT-02 Desarrollo comunitario CPAGT-08 Conservación del medio ambiente CPAGT-07
Habilidades Socioemocionales: Toma responsable de decisiones.	Dimensiones de Proyecto de Vida: Seguridad Financiera.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO SUGERIDO
AGT-309 Importancia de las ecotecnologías.	Define el concepto general de ecotecnologías y valora su uso en determinados contextos.	Construcción de una ecotecnología.
AGT-310 Tipos de ecotecnologías.	Distingue y clasifica los tipos de ecotecnologías.	
AGT-311 Diseño construcción de ecotecnologías.	Identifica posibles ecotecnias que puede aplicar en su comunidad.	
AGT-312 Ventajas y desventajas de las ecotecnologías.	Establece el cuadro de necesidades materiales y financieras para la construcción de una ecotecnia. Elabora un manual o folleto describiendo características técnicas, funcionalidad y funcionamiento de una ecotecnología. Evalúa las ventajas y desventajas de la instalación de las mismas.	



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES AL DOCENTE
<p>AGT-309</p> <p>1. Consulte en fuentes confiables el concepto de eco tecnología. (HU-021, 022, 306, CE-002, CS-105, 108, 418, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (AGROPECUARIA CPAGT-A2, A14) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA) COMPRENSIÓN.</p>	<p>1. Facilite información de la web sobre las ecotecnologías para que el alumno consulte la información y tenga elementos para generar el concepto. Presente diversos tutoriales para fortalecer los conocimientos de las ecotecnologías.</p>
<p>2. Analice los diferentes tipos de ecotecnologías existentes a través de tutoriales en la Web. (HU-021, 022, 306, CE-002, CS-105, 108, 418, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (AGROPECUARIA CPAGT-A2, A14) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA) ANALISIS.</p>	<p>2. Facilite información de la web sobre las ecotecnologías para que el alumno consulte la información y tenga elementos para generar el concepto. Presente diversos tutoriales para fortalecer los conocimientos de las ecotecnologías.</p>
<p>3. En equipos, con la información obtenida en la actividad anterior, elabore un organizador gráfico de las diferentes ecotecnologías (HU-021, 022, 306, CE-002, CS-105, 108, 418, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (AGROPECUARIA CPAGT-A2, A14) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA) COMPRENSIÓN</p>	<p>3. Presente al grupo las imágenes de diversas ecotecnologías.</p>
<p>4. Realice en equipo una lista de las posibles ecotecnologías y decide aquellas que se pueden instalar en su comunidad y en su hogar. (HU-021, 022, 306, CE-002, CS-105, 108, 418, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (AGROPECUARIA CPAGT-A2, A14) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA) COMPRENSIÓN</p>	<p>4. Presente al grupo las imágenes de diversas ecotecnologías.</p>



<p>AGT-310</p> <p>5. Analiza individualmente las siguientes ecotecnias: Estufas ahorradoras de leña, sanitario seco, cisterna de Ferro cemento, captación de agua de lluvia, bomba de mecate, reuso de bolsas metálicas, etc. y elabore un cuadro comparativo (HU-021, 022, CE-002, 104 CS-102, 105, 106, 108, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (DESARROLLO COMUNITARIO CPAGT-A6, A7, A8) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA Y EMPLEO) ANÁLISIS.</p>	<p>5. Presente al grupo los diferentes materiales y herramientas a utilizar en la construcción de las ecotecnologías</p>
<p>AGT-311</p> <p>6. Realice, organizado en equipos, una estimación de recursos materiales, financieros y humanos para la construcción de una eco tecnología.Coevalue con el instrumento de evaluación proporcionado por el docente (HU-021, 022, CE-002, 104 CS-102, 105, 106, 108, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (DESARROLLO COMUNITARIO CPAGT-A6, A7, A8) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA Y EMPLEO) CG11.A1.) ANÁLISIS</p>	<p>6. Facilite a los alumnos una tabla presupuesto para estimar los gastos en la construcción de las ecotecnologías.</p>
<p>7. Identifica las diferentes fases para la construcción de una eco tecnología, plasme en su libreta (HU-021, 022, CE-002, 104 CS-102, 105, 106, 108, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (DESARROLLO COMUNITARIO CPAGT-A6, A7, A8) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA Y EMPLEO) (CG11. A1.) RECUPERACION</p>	<p>7. Organice las herramientas a utilizar en la construcción de las ecotecnologías.</p>
<p>8. Elabora un folleto sobre la construcción de una eco tecnología. (HU-021, 022, CE-002, 104 CS-102, 105, 106, 108, EAD-618, CO-001, 004, 008, 210, 214) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias) (DESARROLLO COMUNITARIO CPAGT-A6, A7,</p>	<p>8. Apoye a los alumnos en la construcción de las ecotecnologías.</p>



A8) DPV (SEGURIDAD FINANCIERA Y EMPLEO) (CG11. A1.)
APLICACIÓN

AGT-312

9. **Redacte en un texto libre las ventajas y desventajas de la instalación de las ecotecnologías y cómo estas contribuyen a una creación de empleos y generación de ingresos económicos para usted y su comunidad. Coevalúe con el instrumento proporcionado por el docente.** (EAD-603, CO-001,004, 008, 201, 214, CE-002, CS, 105, 106, CS-102, 105, 106, 108, MA-009) (CG11.A1 CPAGT-08.) (HSE toma responsable de decisiones: generando opciones y análisis de consecuencias)
DPV (SEGURIDAD FINANCIERA Y EMPLEO) (CG11. A1.)
METACOGNICIÓN.

9. Apoye a los alumnos en la construcción de las ecotecnologías.



EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR III

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER Y CONVIVIR
Comprende cómo se construye diversas ecotecnologías.	<p>Explica la importancia de la ecotecnología en el traspatio familiar y los impactos en el medio ambiente.</p> <p>Selecciona las ecotecnologías más adecuadas para la construcción en el traspatio familiar en función a las condiciones de su comunidad.</p> <p>Realiza con precisión las prácticas de construcción de una ecotecnología.</p> <p>Construye una ecotecnología para poner en práctica los conocimientos adquiridos.</p>	<p>Asume la importancia de guardar orden y precisión en la elaboración de las ecotecnologías.</p> <p>Valora la importancia de las diferentes alternativas sustentables.</p> <p>Colabora de manera efectiva en equipos de trabajo aportando ideas y sumando esfuerzos.</p>

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

ATRIBUTO	COMPETENCIAS GENÉRICAS		
	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
CG11-A1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	Poco asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	Medianamente asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	Siempre asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.



COMPETENCIAS PROFESIONALES

ATRIBUTO	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
AGROPECUARIA			
CPAGT-02 Identifica y explica los criterios normativos para la protección de los recursos naturales, el medio ambiente y la inocuidad alimentaria.	Algunas veces identifica y explica los criterios normativos para la protección de los recursos naturales, el medio ambiente y la inocuidad alimentaria.	Identifica y explica regularmente los criterios normativos para la protección de los recursos naturales, el medio ambiente y la inocuidad alimentaria.	Identifica y explica siempre los criterios normativos para la protección de los recursos naturales, el medio ambiente y la inocuidad alimentaria.
DESARROLLO COMUNITARIO			
CPAGT-08 Aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.	De vez en cuando aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.	Regularmente aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.	Siempre aplica alternativas factibles de desarrollo en la comunidad en el marco de la sustentabilidad.
CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE			
CPAGT-07 Instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.	De vez en cuando Instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.	Regularmente Instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.	Siempre Instrumenta acciones para proteger y conservar el medio ambiente utilizando la legislación aplicable.



CONTENIDOS MULTIDISCIPLINARES COMPARTIDOS (UAC III)

Campo Disciplinar

Matemáticas

Contenidos Específicos

MA-009 Porcentajes

1. Cálculo de porcentajes.
2. Expresión de decimales y fracciones como porcentajes.

MA-008 Proporcionalidad.

Campo Disciplinar

Emprendedores

Contenidos Específicos

EAD-618 Desarrollo de la creatividad e innovación

Campo Disciplinar

Humanidades

Contenidos Específicos

HU-306 ¿Cuándo me acepto mejora mi entorno? La auto aceptación y la aceptación del otro.

HU-019 ¿Soy responsable de lo que consumo?

HU-021 ¿Cómo deben afrontarse los problemas ambientales?

HU-022 ¿Cómo podemos hacer para colaborar en el desarrollo sustentable?

Campo Disciplinar

Ciencias Sociales

Contenidos Específicos

CS-102 ¿Qué es un método?



CS-105 Las fuentes de información y validez
CS-106 La investigación en internet
CS-108 Alternativas de solución.

Campo Disciplinar

Ciencias Experimentales

Contenidos Específicos

CE-104 Sistemas de unidades
CE-002 La ciencia y su relación con la tecnología, sociedad y ambiente.

Campo Disciplinar

Comunicación

Contenidos Específicos

CO-001 La importancia de escuchar y retroalimentar.
CO-004 Redactar con claridad y precisión
CO-008 Presentar información
CO-214 Publicación.
CO-201 Web.



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Mantalla, G.A. y J.I. Montero C. Serrano C.,Z. (1995). Invernaderos: diseño, construcción y ambientación. Madrid, España: Mundi-prensa.
- Raquel Alatorre Rosa. et al.. (2017). fichas técnica. Montecillos. Edo. de Mex.: Colegio de Postgraduados .
- Deshidratador solar de alimentos. Transferencia de tecnologías y divulgación sobre técnicas para el desarrollo humano y forestal sustentable, Comisión Nacional Forestal.
- Sanitario seco. Transferencia de tecnologías y divulgación sobre técnicas para el desarrollo humano y forestal sustentable, Comisión Nacional Forestal.
- Purificador solar de agua y esterilizador ultravioleta. Transferencia de tecnologías y divulgación sobre técnicas para el desarrollo humano y forestal sustentable, Comisión Nacional Forestal.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alatorre Rosas R. (1999). Los insecticidas microbiales en el control de plagas y enfermedades. México: Trillas.
- Bravo Mojica, H.. (1977). Combate de plagas insectiles y su efecto en los componentes de los agro ecosistemas. Chapingo Mex.: Colegio de postgraduados.
- Bravo Mojica, H.. (1999). Artrópodos depredadores de plagas agrícolas. Montecillos, Mex.: Colegio de postgraduados.
- Bravo Mojica H. . (1999). Manejo de las plagas en cultivos hortícolas. México: trillas.
- Construcción de Invernaderos. (1994) Ediciones M u n d i - P r e n s a . M a d r i d , España.
- Filmes térmicos para invernaderos (1981): Revista Plásticos Modernos. Núm. 295.
- Garza García, R. . (1999). Determinación de umbrales económicos. México: Trillas.
- Manual de agroecología. Zárate López Martha Leticia. CICEANA A.C. 2008.

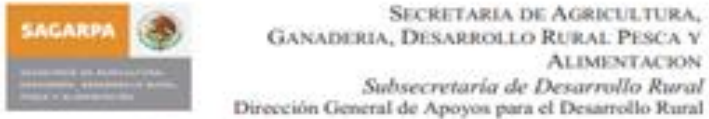
PÁGINAS WEB

- <https://youtu.be/zyIRIClbS0k>
- ICCA. (2017). MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS. SEP. 2017, de AGRICULTURA SUSTENTABLE Sitio web: <https://youtu.be/zyIRIClbS0k>
- https://www.youtube.com/watch?v=Kv8Q_yx7yCs
- INTA NICARAGUA. (2018). MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS. 29 DE JUNIO DE 2018, de AGRICULTURA SUSTENTABLE Sitio web: https://youtu.be/Kv8Q_yx7yCs
- <https://youtu.be/-walouTYsjl>

- RAICES SOCIALISTAS. (2011). VIDEO MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS.VOB. 8 DE JULIO DE 2011, de AGRICULTURA SUSTENTABLE Sitio web: <https://youtu.be/-walouTYsjI>
- ROD STUDIO. (2018). ¿QUE ES UN INVERNADERO?. 11 DE OCTUBRE DE 2018, de ROD STUDIO Sitio web: https://www.youtube.com/watch?v=dGRUjP85_5o
- COSAS DEL JARDIN. (2018). CONSTRUCCION DE INVERNADERO. 23 DE MARZO DE 2018, de COSAS DEL JARDIN Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=D6hIPiuDr7M>
- LA HUERTINA DE TONI. (2016). COMO HACER UN INVERNADERO. 3 DE NOVIEMBRE DE 2016, de LA HUERTINA DE TONI Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=9g0WfUQC2Qo>
- LA HUERTINA DE TONI. (2016). COMO HACER UN INVERNADERO PARTE 2. 10 DE NOVIEMBRE DE 2016, de LA HUERTINA DE TONI Sitio web: <https://www.youtube.com/watch?v=MUqR9C5jo-Y>
- PREMIER POLYTUNEL. (2016). How to Build a Polytunnel | Polytunnel Construction. 11 DE OCTUBRE DE 2016, de PREMIER POLYTUNEL Sitio web: https://www.youtube.com/watch?v=zya_LstXMfs
- Hogares sauce. (2015). ecotecnologías. 12 de mayo de 2015, de hogares sauce Sitio web: https://youtu.be/QuejY_4C01wh<https://youtu.be/SFLYXxE2C0A>
- INCAV/CAIS. (2013). CAMAS BIOINTENSIVAS. 8 DE MAYO DE 2013, de INCAV/CAIS Sitio web: https://youtu.be/U_fdpMhSd0c
- ANAF AE. (2013). CONSTRUCCION DE TANQUE DE FERROCEMENTO. 11 DE ABRIL DE 2013, de ANAF AE Sitio web: <https://youtu.be/RxQU2DEMSZc>
- AGUA PARA TODOS. (2017). TANQUE DE FERROCEMENTO. 29 DE OCTUBRE DE 2017, de EMAS Sitio web: <https://youtu.be/ff1TOugvYRE>
- BIOAX. (2013). CONTRUCCION DE ESTUFA AHORRADORA DE LEÑA. 31 DE MAYO DE 2013, de BIOAX AGENCIA DE DESARROLLO Sitio web: <https://youtu.be/ecqgWO5hqKs>
- CHINTO AVENTURAS. (2020). ESTUFA DE LEÑA ECOLOGICA. 11 DE MARZO DE 2020, de CHINTO AVENTURAS Sitio web: https://youtu.be/c1LAM_YMC00
- RECICLAJE Y SUSTENTABILIDAD. (2018). SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE LLUVIA. 14 DE SEPTIEMBRE DE 2018, de RECICLAJE Y SUSTENTABILIDAD Sitio web: <https://youtu.be/4bv4xPEXJsQ>
- CONSTRUCTORAS SUSTENTABLE. (2014). ¿COMO FUNCIONA EL CALENTADOR SOLAR?. 3 DE DICIEMBRE DE 2014, de CONSTRUCTORA SUSTENTABLE Sitio web: <https://youtu.be/POWYnN-l0bM>
- MANOS DE TIERRA. (2020). BAÑO SECO PARA CUIDAR EL AGUA. 1 DE ABRIL DE 2020, de MANOS DE TIERRA Sitio web: <https://youtu.be/zCR8w1MihnM>
- LA HUERTA DE IVAN. (2018).¿QUE ES UN BAÑO SECO Y COMO FUNCIONA?. 18 DE OCTUBRE DE 2018, de LA HUERTA DE IVAN Sitio web: https://youtu.be/Fi79Uhi_HtE
- <http://www.tierramor.org/permacultura/composta.htm>
- <http://elespino.bligoo.cl/content/view/809702/Que-es-el-Bocashi-Preparacion-y-usos.html>
- http://www.reddehuertas.com.ar/links/uva_manuales/huerta5.htm

ANEXOS

Anexo 1. Ficha técnica: Manejo Integrado de plagas



11

Manejo integrado de plagas



Las plagas agrícolas pueden ser controladas eficazmente aplicando la estrategia de manejo integrado, una alternativa racional para disminuir la dependencia en el uso de insecticidas químicos. Se basa en las prácticas culturales con orientación al control de plagas, la capacidad que tienen las plantas para tolerar o resistir daños por plagas y la acción de los factores naturales de mortalidad de las plagas, como son parasitoides, depredadores y patógenos. Es la alternativa de control más usada, para sustituir el uso inadecuado de los insecticidas.





Anexo 2. Ficha Técnica: Invernadero Rústico

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
INDIA Y FUENTES DE ENERGÍA

Subsecretaría de Desarrollo Rural
Dirección General de Apoyos para el Desarrollo Rural

9 Invernaderos rústicos



Estos invernaderos, sencillos y fáciles de construir, no requieren de equipo sofisticado. La producción en invernadero es un sistema de agricultura protegida que permite obtener cosechas durante todo el año; los rendimientos son altos, de buena calidad y representan un gran atractivo para los productores en general.



Anexo 3. Ficha Técnica: Ecotecnologías.



Eco/ tecnias

GUÍA PRÁCTICA PARA COMUNIDADES INDÍGENAS

