



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

**MODALIDAD
AGROPECUARIA**

**ESPECIALIDAD:
AGRO-JARDINERÍA**

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS**

AUTORIDADES SUPERIORES

Dr. Leonardo Garnier Rímolo
Ministro de Educación Pública

Lic. Dyalah Calderón de la O
Viceministra Académica de Educación Pública

MSc. Silvia Víquez Ramírez
Viceministra Administrativa de Educación Pública

Dirección General de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras
Ing. Fernando Bogantes Cruz
Director

Departamento de Educación Técnica
Ing. Gerardo Ávila Villalobos
Jefe Departamento

MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe de Sección Curricular

San José - Costa Rica
Mayo, 2010

“Al desarrollo por la educación “

**MODALIDAD
AGROPECUARIA**

ESPECIALIDAD: AGRO-JARDINERIA

NIVEL: UNDÉCIMO

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS**

ELABORADO POR:

MSc. MA. CRISANTA CHACÓN MÉNDEZ
Asesora Nacional de Agropecuaria



Mayo, 2010

REVISADO POR:
MSc.. Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión , acuerdo del

“Al desarrollo por la educación “

PRESENTACIÓN

LA TRANSVERSALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Los cambios sociales, económicos, culturales, científicos, ambientales y tecnológicos del mundo contemporáneo, han exigido al currículo educativo no solo aportar conocimientos e información, sino también favorecer el desarrollo de valores, de actitudes, de habilidades y de destrezas que apunten al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y de las sociedades (Marco de Acción Regional de “Educación para Todos en las Américas”, Santo Domingo, 2000). Sin embargo, existe en nuestro Sistema Educativo, una dificultad real de incorporar nuevas asignaturas o contenidos relacionados con los temas emergentes de relevancia para nuestra sociedad, pues se corre el riesgo de saturar y fragmentar los programas de estudio.

Una alternativa frente a estas limitaciones es la **transversalidad**, la cual se entiende como un “*Enfoque Educativo que aprovecha las oportunidades que ofrece el currículo, incorporando en los procesos de diseño, desarrollo, evaluación y administración curricular, determinados aprendizajes para la vida, integradores y significativos, dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida individual y social. Es de carácter holístico, axiológico, interdisciplinario y contextualizado*” (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002).

De acuerdo con los lineamientos emanados del Consejo Superior de Educación (SE 339-2003), el único **eje transversal** del currículo costarricense es el **de valores**. De esta manera, el abordaje sistemático de los Valores en el currículo nacional, pretende potenciar el desarrollo socio-afectivo y ético de los y las estudiantes, a partir de la posición humanista expresada en la Política Educativa y en la Ley Fundamental de Educación.

A partir del eje transversal de los valores y de las obligaciones asumidas por el Estado desde la legislación existente, en Costa Rica se han definido los siguientes **temas transversales**: Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Educación Integral de la Sexualidad, Educación para la Salud y Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz.

Para cada uno de los temas transversales se ha definido una serie de **competencias** por desarrollar en el ámbito estudiantil a lo largo de su período de formación educativa. Las competencias se entienden como: “*Un conjunto integrado de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores, que permite un desempeño satisfactorio y autónomo ante situaciones concretas de la vida personal y social*” (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002). Las mismas deben orientar los procesos educativos y el desarrollo mismo de la transversalidad.

Desde la condición pedagógica de las competencias se han definido **competencias de la transversalidad** como: “Aquellas que atraviesan e impregnan horizontal y verticalmente, todas las asignaturas del currículo y requieren para su desarrollo del aporte integrado y coordinado de las diferentes disciplinas de estudio, así como de una acción pedagógica conjunta” (Beatriz Castellanos, 2002). De esta manera, están presentes tanto en las programaciones anuales como a lo largo de todo el sistema educativo.

A continuación se presenta un resumen del enfoque de cada tema transversal y las competencias respectivas:

Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible

La educación ambiental se considera como el instrumento idóneo para la construcción de una cultura (ambiental) de las personas y las sociedades, en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible, mediante un proceso que les permita comprender su interdependencia con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad inmediata, tanto biofísica como social, económica, política y cultural.

Tomando en cuenta este conocimiento obtenido, además de actividades de valoración y respeto, los y las estudiantes se apropiarán de la realidad, provocando así, la participación activa en la detección y solución de problemas en el ámbito local, sin descartar una visión mundial.

Competencias por desarrollar

1. Aplica los conocimientos adquiridos mediante procesos críticos y reflexivos de la realidad, en la resolución de problemas (ambientales, económicos, sociales, políticos, éticos) de manera creativa y mediante actitudes, prácticas y valores que contribuyan al logro del desarrollo sostenible y a una mejor calidad de vida.
2. Participa comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identificando sus principales problemas y necesidades, generando y desarrollando alternativas de solución para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, la de los demás y el desarrollo sostenible.
3. Practica relaciones armoniosas consigo mismo, con los demás, y los otros seres vivos por medio de actitudes y aptitudes responsables, reconociendo la necesidad de interdependencia con el ambiente.

Educación Integral de la Sexualidad

A partir de las “Políticas de Educación Integral de la Expresión de la Sexualidad Humana” (2001), una vivencia madura de la sexualidad humana requiere de una educación integral, no puede reducirse a los aspectos biológicos reproductivos, ni realizarse en un contexto desprovisto de valores y principios éticos y morales sobre la vida, el amor, la familia y la convivencia; por lo que deben atenderse los aspectos físicos, biológicos, psicológicos, socioculturales, éticos y espirituales.

La educación de la sexualidad humana inicia desde la primera infancia y se prolonga a lo largo de la vida. Es un derecho y un deber, en primera instancia, de las madres y los padres de familia. Le corresponde al Estado una acción subsidiaria y potenciar la acción de las familias en el campo de la educación y la información, como lo expresa el Código de la Niñez y la Adolescencia.

El sistema educativo debe garantizar vivencias y estrategias pedagógicas que respondan a las potencialidades de la población estudiantil en concordancia con su etapa de desarrollo y con los contextos socioculturales en los cuales se desenvuelven.

Competencias por desarrollar

- Se relaciona con hombres y mujeres de manera equitativa, solidaria y respetuosa de la diversidad.
- Toma decisiones referentes a su sexualidad desde un proyecto de vida basado en el conocimiento crítico de sí mismo, su realidad sociocultural y en sus valores éticos y morales.
- Enfrenta situaciones de acoso, abuso y violencia, mediante la identificación de recursos internos y externos oportunos.
- Expresa su identidad de forma auténtica, responsable e integral, favoreciendo el desarrollo personal en un contexto de interrelación y manifestación permanente de sentimientos, actitudes, pensamientos, opiniones y derechos.
- Promueve procesos reflexivos y constructivos en su familia, dignificando su condición de ser humano, para identificar y proponer soluciones de acuerdo con el contexto sociocultural en el cual se desenvuelve.

Educación para la Salud

La educación para la salud es un derecho fundamental de la niñez y adolescentes. El estado de salud, está relacionado con su rendimiento escolar y con su calidad de vida. De manera que, al trabajar en educación para la salud en los centros educativos, según las necesidades de la población estudiantil, en cada etapa de su desarrollo, se están forjando ciudadanos con estilos de vida saludables y, por ende, personas que construyen y buscan tener calidad de vida, para sí mismas y para quienes les rodean.

La educación para la salud debe ser un proceso social, organizado, dinámico y sistemático que motive y oriente a las personas a desarrollar, reforzar, modificar o sustituir prácticas por aquellas que son más saludables en lo individual, lo familiar y lo colectivo y en su relación con el medio ambiente.

De manera que la educación para la salud, en el escenario escolar, no se limita únicamente a transmitir información, sino que busca desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas que contribuyan a la producción social de la salud, mediante procesos de enseñanza – aprendizajes dinámicos, donde se privilegia la comunicación de doble vía, así como la actitud crítica y participativa del estudiantado.

Competencias por desarrollar

- Vivencia un estilo de vida que le permite, en forma crítica y reflexiva, mantener y mejorar la salud integral y la calidad de vida propia y la de los demás
- Toma decisiones que favorecen su salud integral y la de quienes lo rodean, a partir del conocimiento de sí mismo y de los demás, así como del entorno en que se desenvuelve.
- Elige mediante un proceso de valoración crítica, los medios personales más adecuados para enfrentar las situaciones y factores protectores y de riesgo para la salud integral propia y la de los demás.
- Hace uso en forma responsable, crítica y participativa de los servicios disponibles en el sector salud, educación y en su comunidad, adquiriendo compromisos en beneficio de la calidad de los mismos.

Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz

Costa Rica es una democracia consolidada pero en permanente estado de revisión y retroalimentación, por lo cual la vigencia de los derechos humanos es inherente al compromiso de fortalecer una cultura de paz y de democracia.

En los escenarios educativos es oportuno gestionar mecanismos que promuevan una verdadera participación ciudadana en los ámbitos familiar, comunal, institucional y nacional. Para ello, la sociedad civil debe estar informada y educada en relación con el marco legal brindado por el país, de manera que, desarrolle una participación efectiva y no se reduzca a una participación periódica con carácter electoral.

Se debe propiciar un modelo de sistema democrático que admita hacer del ejercicio de la ciudadanía una actividad atractiva, interesante y cívica que conlleva responsabilidades y derechos.

Competencias por desarrollar

- Practica en la vivencia cotidiana los derechos y responsabilidades que merece como seres humanos, partiendo de una convivencia democrática, ética, tolerante y pacífica.
- Asume su realidad como persona, sujeto de derechos y responsabilidades.
- Elige las alternativas personales, familiares y de convivencia social que propician la tolerancia, la justicia y la equidad entre géneros de acuerdo con los contextos en donde se desenvuelven.
- Participa en acciones inclusivas para la vivencia de la equidad en todos los contextos socioculturales.
- Ejercita los derechos y responsabilidades para la convivencia democrática vinculada a la cultura de paz.
- Es tolerante para aceptar y entender las diferencias culturales, religiosas y étnicas que, propician posibilidades y potencialidades de y en la convivencia democrática y cultura de paz.
- Valora las diferencias culturales de los distintos modos de vida.
- Practica acciones, actitudes y conductas dirigidas a la no violencia en el ámbito escolar, en la convivencia con el grupo de padres, familia y comunidad ejercitando la resolución de conflictos de manera pacífica y la expresión del afecto, la ternura y el amor.
- Aplica estrategias para la solución pacífica de conflictos en diferentes contextos.
- Respeta las diversidades individuales, culturales, éticas, sociales y generacionales.

Abordaje Metodológico de la Transversalidad desde los Programas de Estudio y en el Planeamiento Didáctico

La transversalidad es un proceso que debe evidenciarse en las labores programáticas del sistema educativo nacional; desde los presentes programas de estudio hasta el planeamiento didáctico que el o la docente realizan en el aula.

Con respecto a los programas de estudio, en algunos procedimientos y valores se podrán visualizar procesos que promueven, explícitamente, la incorporación de los temas transversales. Sin embargo, las opciones para realizar convergencias no se limitan a las mencionadas en los programas, ya que el o la docente puede identificar otras posibilidades para el desarrollo de los procesos de transversalidad.

En este caso, se presenta como tarea para las y los docentes identificar a partir de una lectura exhaustiva de los conocimientos previos del estudiantado, del contexto sociocultural, de los acontecimientos relevantes y actuales de la sociedad, cuáles de los objetivos de los programas representan oportunidades para abordar la transversalidad y para el desarrollo de las competencias.

En cuanto al planeamiento didáctico, la transversalidad debe visualizarse en las columnas de Actividades de mediación y de Valores y Actitudes, posterior a la identificación realizada desde los programas de estudio. El proceso de transversalidad en el aula debe considerar las características de la población estudiantil y las particularidades del entorno mediato e inmediato para el logro de aprendizajes más significativos.

Además del planeamiento didáctico, la transversalidad debe concebirse y concretizarse en el plan Institucional, potenciando la participación activa, crítica y reflexiva de las madres, los padres y encargados, líderes comunales, instancias de acción comunal, docentes, personal administrativo y de toda la comunidad educativa.

En este sentido, el centro educativo debe tomar las decisiones respectivas para que exista una coherencia entre la práctica cotidiana institucional y los temas y principios de la transversalidad. Esto plantea, en definitiva, un reto importante para cada institución educativa hacia el desarrollo de postulados humanistas, críticos y ecológicos.

COMISIÓN TEMAS TRANSVERSALES

MSc. Priscilla Arce León. DANEA.

M.Sc. Viviana Richmond. Departamento de Educación Integral de la Sexualidad Humana.

MSc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa.

MSc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

AGRADECIMIENTO

Brindamos nuestro agradecimiento a las personas, que colaboraron en el análisis, elaboración, revisión y validación de cada una de las unidades de estudio, con arduas horas de trabajo voluntario y desinteresado a todos ellos y ellas, sus directores y directoras, que proporcionaron los espacios necesarios para llevar a cabo este programa, que Dios les bendiga.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Ing. Joanna Cruz Rehaag	Asociación Costarricense de Paisajismo
Prof. Gaudy Ortiz Rivera	Colegio Técnico Profesional de Guácimo
Prof. Cristhian Miranda Alpízar	Colegio Técnico Profesional de San Mateo
Prof. Yolanda Vargas Castillo	Colegio Técnico Profesional de San Mateo
Prof. Shirley Montero Valverde	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur
Prof. Bernal Castro Montero	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur
Prof. Nidia Sánchez Web	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur
Prof. Ivannia Venegas Meléndez	Colegio Técnico Profesional de Pital

“Al desarrollo por la educación “

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	12
Justificación	15
Orientaciones generales para la labor docente	16
Lineamientos generales para la evaluación	22
Planeamiento pedagógico del y la docente	24
Perfil profesional	27
Perfil ocupacional	29
Objetivos generales de la especialidad	31
Estructura curricular	32
Malla curricular	33
Mapa curricular	35
UNDÉCIMO AÑO	57
SUB-ÁREA: Agro negocios	58
SUB-ÁREA: Elementos de gestión	128
SUB-ÁREA: Elementos de producción	178
SUB-ÁREA: Paisajismo	307
Bibliografía	372
ANEXOS	383

FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad y dentro de los procesos de producción agropecuaria se hace necesario poner en práctica los nuevos avances tecnológicos que permiten un desarrollo de la actividad y su incorporación en los planes de progreso, económico, político y social del país y que a la vez pueda ser competitiva tanto a nivel nacional, como internacional.

En este contexto, el uso de diferentes tecnologías adquiere una importancia estratégica para las diferentes organizaciones, públicas como privadas, impactando tanto en su productividad como en la calidad del bien o servicio que producen, y en la ampliación de las ventajas competitivas de las mismas.

De esta manera, el uso efectivo de estas tecnologías puede tener un efecto importante en los sectores: productivo, económico y social del país en general; por esta razón, se ha venido promoviendo su integración en las diferentes actividades asociadas al desempeño del país, constituyéndose en uno de los principales factores de su desarrollo y en una herramienta fundamental para la consecución de sus metas.

El programa de **Agro jardinería** responde a la Política Educativa Hacia el Siglo XXI al favorecer los ejes de desarrollo sostenible y sus respectivos retos: el ambiental, el económico, el social, la sostenibilidad del recurso humano y el ético.

La pertinencia de la especialidad de **Agro jardinería** se basa en factores de clima, suelos y plantas, principalmente.

Naturalmente, para que se dé un aprovechamiento real del potencial que ofrece este tipo de tecnologías y del impulso que están recibiendo en el ámbito nacional, es importante que el recurso humano esté capacitado y sea el más idóneo de acuerdo con los requerimientos del mercado laboral y productivo del país. Importante señalar, en este punto, el gran crecimiento que se ha reportado en la plataforma tecnológica instalada en el país. En este contexto, surge un nuevo requerimiento de personal en el área de **Agro jardinería**, relacionado con un técnico capaz y eficiente; esto, por cuanto el aumento en la cobertura y acceso a las tecnologías asociadas a esta área, tanto en el ámbito empresarial como en el doméstico, ha creado una necesidad cada vez mayor de personal especializado y capaz de asumir retos.

Es aquí donde incursiona el Ministerio de Educación Pública, a través de la Educación Técnica Profesional, formando técnicos en el nivel medio capaces de dar respuesta a estas nuevas necesidades, partiendo del principio de que es la educación el instrumento fundamental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad, reestructurando y mejorando el programa de estudio de la especialidad de Agro jardinería.

Es así que, debido a los resultados arrojados por las mesas regionales y empresariales, mesas que reúnen a los empresarios del área, docentes, egresados y estudiantes de la especialidad para analizar los programas de estudio e indicar qué cambios se deben hacer para cumplir con las exigencias del mercado laboral, razón por la cual se toma la decisión de crear la nueva especialidad de Agro jardinería, ajustándolo a las necesidades del sector agropecuario, empresarial y comercial.

Así, de acuerdo con lo manifestado en la Política Educativa, la especialidad de Agro jardinería pretende entre otras cosas:

- Crear en los estudiantes una cultura en Agro jardinería, utilizando los avances tecnológicos para que se favorezca el aumento en la producción y la conservación de los recursos, que contribuyan substancialmente a lograr una sostenibilidad productiva, económica y social del país y una mayor competitividad del agro a nivel internacional.
- Fortalecer los valores fundamentales de la sociedad costarricense a través de una formación integral de cada estudiante.
- Estimular el respeto por la diversidad cultural, social y étnica.
- Concienciar a los futuros ciudadanos, del compromiso que tienen con el desarrollo sostenible, en lo económico y social, en armonía con la naturaleza y el entorno en general.
- Formar un recurso humano que contribuya con el aumento en los niveles de competitividad del país.

Para responder a estos objetivos, el programa se presenta con una estructura curricular conformada por sub-áreas integradas y organizadas de forma que le permitan al estudiante un desarrollo de los conocimientos, las habilidades y las destrezas, gradual y permanente, que le reconozca una participación activa en la construcción de su propio conocimiento.

Además de los contenidos propios de la especialidad se incluyen temas genéricos:

Unidades de Estudio:

- Salud ocupacional: Se integran contenidos básicos relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo, las medidas de prevención necesarias para el manejo y control de riesgos y accidentes de trabajo.
- Gestión empresarial: Promueve el desarrollo de los conocimientos, las habilidades y las destrezas que les permitan convertirse en auto o cogestionarías; de modo que no solo se preparen para desempeñarse como empleados, sino para que, también puedan formar sus propias empresas.
- Gestión de la calidad: Le asiente al estudiante adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para implementar procesos de mejoramiento continuo de la calidad en las diferentes tareas asociadas a su desempeño, como mecanismo para aumentar su competitividad.
- Práctica empresarial: Esta unidad le concede al estudiante comprender el funcionamiento y las sinergias que se generan en la empresa.

Sub-Área:

- Inglés técnico: Promueve el desarrollo del inglés técnico con dos horas en cada nivel (décimo, undécimo y duodécimo año).

JUSTIFICACIÓN ESPECIALIDAD: AGRO JARDINERÍA

La especialidad de **Agro jardinería** forma parte de la oferta educativa de Educación Técnica, y se encuentra influenciada por un constante y acelerado desarrollo tecnológico, que ha hecho evolucionar de manera increíble los conocimientos por impartir. Esto obliga a un replanteamiento periódico de los contenidos programáticos, en procura de que los egresados de las especialidades fundamentadas en **Agro jardinería**, afronten el reto de vida laboral con elementos actualizados y acordes a la realidad, tanto tecnológica como política, para responder a los nuevos modelos de globalización económica, el desarrollo sostenible, la búsqueda continua de la calidad, las alianzas tecnológicas, el uso de la informática, el manejo de otro idioma y la competitividad, entre otros.

Nuestro país, inmerso en un mundo de constantes cambios, debe preparar a su población para enfrentar la nueva sociedad que día a día se construye, el nuevo individuo deberá poseer una actitud abierta hacia el cambio, hacia la investigación y respeto de las ciencias naturales y sociales. Debe estar preparado para evolucionar con la tecnología, actualizando constantemente sus conocimientos, asumir un compromiso con el planeta y ser partícipe activo de un proceso de desarrollo sostenible. Todo lo anterior, le permitirá a Costa Rica contar con una sociedad competitiva en el presente siglo.

Para responder a estos nuevos modelos de desarrollo, se presenta para las especialidades fundamentadas en **el campo agropecuario**, nuevas estructuras curriculares y nuevos programas de estudio, en los que se incluyen sub áreas formadas por unidades didácticas integradas y organizadas en forma lineal, lo cual da origen a una graduación secuencial del aprendizaje, de modo que una unidad prepara para la siguiente y faculta a los alumnos a tener acceso a aprendizajes permanentes, recreando o reconstruyendo el conocimiento a que se enfrentan.

De acuerdo con los lineamientos de la Política Educativa hacia el Siglo XXI, los programas de **Agro jardinería** constituyen un eje de desarrollo social, económico y personal, aportando un valor agregado para la vida en igualdad de oportunidades y acceso, sin distingo de género.

La especialidad de **Agro jardinería** prepara técnicos en el nivel medio capaces de conducir, instruir, dirigir y proyectar tareas de carácter técnico con la finalidad de apoyar la producción agropecuaria.

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

Este programa de estudio refleja la intencionalidad de aportar un valor agregado para la vida del estudiante, con una estructura programática que explica detalladamente los contenidos que se deben desarrollar en cada sub-área y en cada unidad de estudio, lo cual le habilita al docente a guiar, en forma ordenada, el proceso de construcción de conocimientos en el taller y en el entorno. El o la docente puede desarrollar otros contenidos además de los presentados aquí, **pero, no debe sustituirlos**; esto, con la finalidad de que en todos los colegios se brinde igualdad de oportunidades.

Los **resultados de aprendizaje**, incluidos en el programa, tienen un grado de generalidad para proporcionar al docente la oportunidad de elaborar resultados de aprendizaje acordes con los establecidos en los programas. Así, los resultados de aprendizaje deben reflejar los cambios de conducta que el alumno debe alcanzar a corto plazo, diario o semanalmente, en los niveles de los conocimientos, los valores, las actitudes, las habilidades y las destrezas.

Las **estrategias de enseñanza y aprendizaje** establecidas en los programas de estudio permiten al docente hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear las más adecuadas, para el logro de los resultados de aprendizaje que se plantee. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje le servirán de orientación o de punto de partida para plantear otras consideradas como más apropiadas, sin perder de vista que las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben propiciar el desarrollo del pensamiento del alumno para construir su aprendizaje. Se debe fomentar la aplicación de estrategias cognitivas para contribuir a la formación de un estudiante crítico y analítico, tales como: comparación, clasificación, organización, interpretación, aplicación, experimentación, análisis, identificación, discusión, síntesis, evaluación, planteamiento de soluciones entre otras, que contribuyan a la formación de un estudiante crítico y analítico.

Se incluye una lista de cotejo que indica los aspectos básicos que debe dominar un estudiante una vez concluida determinada unidad de estudio.

Los **criterios de desempeño** para la evaluación de competencias se refieren a evidencias evaluables; son productos observables y medibles que se esperan del estudiante. El logro de estos, permitirán al docente dar seguimiento al progreso individual de cada educando y realimentar el proceso de aprendizaje, cuando así lo requiera el alumno. Los criterios para la evaluación de las competencias son la base para elaborar pruebas teóricas o de ejecución, ya que en ellos se refleja el producto final esperado en cada objetivo.

Al inicio de cada unidad de estudio, se plantea un tiempo estimado para su desarrollo. Esta asignación de tiempo es flexible; el docente puede ampliar o disminuir, prudencialmente, el número de horas, fundamentado en su experiencia y en el uso de procedimientos apropiados, sin detrimento de la profundidad con que se deben desarrollar los temas.

Los **valores y actitudes** que se especifican en cada unidad de estudio, deben ser tema de reflexión al inicio de la jornada diaria y además, asignar algunas experiencias de aprendizaje para lograr el desarrollo y vivencia de valores, como por ejemplo, análisis de casos, proyectos, entre otros.

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el Modelo de Educación basada en Normas por Competencia, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin el proporcionar los conocimientos, desarrollar las habilidades y las destrezas, así como lograr cambios en las actitudes y aptitudes del estudiantado. Para alcanzarlo, es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje: ¹

- Detectar y confirmar las necesidades de aprendizaje de los alumnos (evaluación diagnóstica).
- Determinar resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- Planear estrategias de enseñanza – aprendizaje con base en el perfil del alumno y los contenidos por desarrollar.
- Diseñar y aplicar los instrumentos de evaluación pertinentes.
- Ejecutar el proceso de mediación pedagógica.
- Evaluar y realimentar el proceso de enseñanza (evaluación formativa y sumativa).

Una **estrategia de enseñanza – aprendizaje** constituye un recurso, un medio o un instrumento para lograr los resultados de aprendizaje y aplicar la metodología. Como recurso, la estrategia implica una serie de elementos materiales, técnicos y humanos, a partir de los cuales se pueda articular un contenido didáctico y promover su aprendizaje.

Por otra parte, la estrategia como medio, representa el vínculo entre lo que se quiere enseñar es decir, el contenido, y el aprendizaje esperado por el alumno. Además, proporciona a los docentes la posibilidad de medir el logro de los objetivos. La estrategia de enseñanza – aprendizaje es una consecuencia del método, su concreción o aplicación. Por tanto, es prioritario definir el método antes que las estrategias. A su vez, las estrategias entre sí son complementarias, por lo que es importante que los resultados en cada una sean congruentes y consecuentes con el método.

¹ Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

El modelo de educación basada en normas por competencia redefine algunos de los conceptos básicos relacionados con el campo de la educación, de modo que estos deben ser replanteados a la luz de esta nueva propuesta metodológica:

La enseñanza debe partir de la creación de un ambiente educativo que:

- Permita reconocer los conocimientos previos del alumno.
- Se base en las estrategias cognoscitivas y meta cognoscitivas.
- Promueva la realización de tareas completas y complejas.

El aprendizaje se desarrolla a partir de:

- La construcción gradual del conocimiento.
- La relación de los conocimientos previos con la nueva información.
- Organización de los conocimientos, de modo que resulten significativos para el o la estudiante.

Seguidamente, se **ofrecen recomendaciones generales** que indican el camino para el logro de objetivos y propósitos de la especialidad:

- El colegio donde se imparte esta especialidad debe contar con equipo e infraestructura adecuada y materiales necesarios.
- El docente debe estar capacitado, actualizado, para su desempeño eficiente.

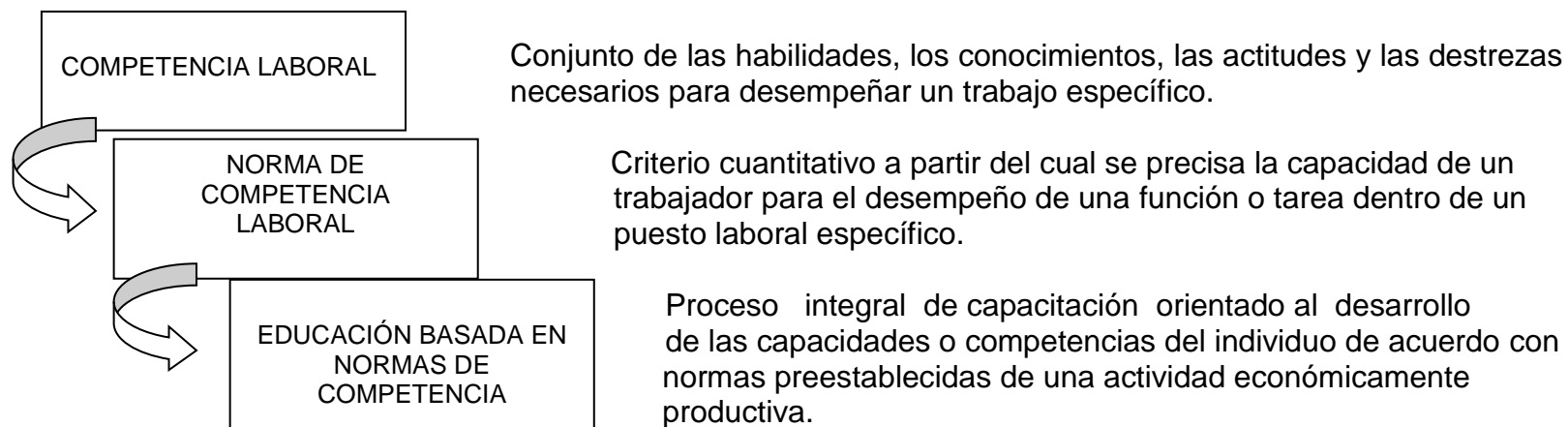
Para el desarrollo de las unidades de estudio, deben promoverse tanto procesos inductivos como deductivos, con técnicas didácticas o dinámicas atractivas, entre las que se destacan la discusión informal, el trabajo individual y en equipo, la investigación (muy bien orientada y planificada por el docente), para que el alumno valore su importancia y logre los objetivos propuestos.

- Motivar a los estudiantes a inscribirse a revistas, boletines y otros; además, orientarlo en la adquisición de bibliografía que puede utilizar.

- Las pasantías son fundamentales en los niveles de undécimo y duodécimo año, para el cumplimiento del desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje y deben planearse de acuerdo con los contenidos del programa y cuando el o la docente lo considere necesario para fomentar la relación con el ambiente laboral en las empresas de la zona.
- Las giras educativas y visitas programadas son necesarios en el nivel de décimo año de acuerdo con los resultados de aprendizaje de la unidad de estudio y cuando el docente lo considere necesario.
- Es importante que el docente siempre esté atento en el uso eficiente de las diferentes herramientas y hábitos de trabajo en el laboratorio, taller y aula.
- Bibliografía técnica básica para cada una de las diferentes sub-áreas en los distintos niveles.
- En todas las sub - áreas el docente debe brindar las herramientas necesarias para la solución de problemas, con el objetivo de formar jóvenes creativos y críticos; donde los estudiantes sean capaces de brindar diferentes soluciones y alternativas.
- Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la práctica como a la teoría, de acuerdo con los resultados de aprendizaje que se estén desarrollando en la adquisición de destrezas.
- Talleres o laboratorios atinentes a las áreas de estudio de la especialidad.
- Un laboratorio de cómputo con software y computadoras actualizados de acuerdo con las necesidades que imperen en el mercado laboral.
- Utilizar manuales, catálogos y material bibliográfico técnico en el idioma inglés, para que le sirvan a los estudiantes como instrumento de traducción e interpretación de la información.
- Es imprescindible hacer un buen uso de los avances tecnológicos como son los equipos audiovisuales, servicios y materiales disponibles en Internet, entre otros.
- Esta especialidad debe estimular la creatividad en los estudiantes a través de la formulación de proyectos específicos asociados con los diferentes contenidos de la especialidad.
- El profesor debe velar por el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, e informar periódicamente a la Dirección o Coordinación Técnica de la institución sobre su estado, para que se realicen las gestiones pertinentes con los técnicos.

CONCEPTO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIA²

La educación basada en normas por competencia, es una modalidad educativa que promueve el desarrollo integral y armónico del individuo y le capacita en todas y cada una de las competencias que le requiere una actividad productiva específica. Así, por un lado se atienden las necesidades del sujeto y por otro los requerimientos de los sectores productivos.



Una competencia se refiere a la realización de una actividad que hace un llamado a las habilidades cognitivas, psicomotrices o socio-afectivas necesarias para realizar esta actividad, que sea de orden personal, social o profesional.

Desde la perspectiva de la educación basada en normas por competencia la formación para el trabajo busca desarrollar los atributos del sujeto para aplicarlos de manera óptima e inteligente en las tareas de su ocupación laboral y permite la transferencia de las competencias a diferentes contextos y situaciones de trabajo.

²Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

Comparación entre la Educación Técnica Tradicional y La Educación Basada en Normas por Competencia³

Educación Técnica Tradicional	Educación Basada en Normas por Competencia
El modelo tradicional de aprendizaje responde a las necesidades de procesos productivos altamente especializados.	Se adapta fácilmente a las diferentes formas de organización de la producción, incluso a aquellas utilizadas por el modelo tradicional.
Los contenidos de los programas son eminentemente académicos. La vinculación con las necesidades del sector productivo no es sistemática ni estructurada.	El sector productivo establece los resultados que espera obtener de la formación, los cuales integran un sistema normalizado de competencia laboral.
Los programas y los cursos son inflexibles.	Sus programas y cursos se estructuran en sub-áreas basados en los sistemas normalizados, que permiten a los estudiantes progresar gradualmente y adquirir niveles de competencia cada vez más avanzados.

Fuente: Morfín, Antonio. La nueva modalidad educativa: Educación basada en normas por competencia.

³Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

En el contexto educativo en general, y particularmente en el marco del modelo de educación basada en normas por competencia, la evaluación es un proceso continuo y permanente, y una parte integral del proceso de enseñanza - aprendizaje. Por lo anterior, se pueden retomar como fundamento los siguientes aspectos:⁴

La evaluación del desempeño es un proceso para recabar evidencias y aplicar criterios sobre el grado y la naturaleza del avance en el logro de los criterios de desempeño establecidos en un resultado de aprendizaje o en una norma de competencia laboral. En el momento correspondiente permite aplicar criterios para determinar si se ha alcanzado o aún no una competencia.

En el contexto de la educación basada en normas por competencia la evaluación se deriva fundamentalmente de los resultados de aprendizaje, por lo que la evaluación de la competencia se centra en el desempeño. Para esto el docente debe recopilar todas aquellas evidencias que se requieran para determinar que el estudiante ha alcanzado el aprendizaje requerido.

De lo anterior, se puede deducir que la evaluación es el factor central del modelo de educación basada en normas por competencia, en el cual trata de identificar las fortalezas y las debilidades, no sólo de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino también del mismo proceso de enseñanza – aprendizaje, y en general, de todos los factores que influyen en el mismo: el o la docente, el ambiente de aprendizaje, las estrategias, materiales y recursos utilizados, la adecuación al contexto, entre otras.

La competencia, por sí misma no es observable, y tiene que ser inferida a partir del desempeño. Por lo tanto, es importante definir el tipo de desempeño que permitirá reunir las evidencias de cantidad y calidad suficientes para hacer juicios razonables sobre el desempeño del individuo. El proceso de evaluación trata, principalmente de observar, recolectar e interpretar evidencias que posteriormente se contrastan con respecto a los criterios de desempeño de la norma técnica de competencia laboral respectiva. Esta comparación es la base que permite inferir si el estudiante es competente o todavía no lo es.

Así, la evaluación basada en normas de competencia es una evaluación que se lleva a cabo con relación a los criterios de desempeño que se establecen en las normas, los cuales ayudan a determinar la cantidad y la calidad de las evidencias requeridas para poder emitir los juicios acerca del desempeño de un individuo. En este contexto, el proceso de evaluación consiste en la siguiente secuencia de actividades:

⁴Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

- Definir los requerimientos u objetivos de evaluación.
- Recoger las evidencias.
- Comparar las evidencias con los requerimientos.
- Formar juicios basados en esta comparación.

Esto propicia un proceso de aprendizaje permanente que conduciría a uno nuevo de desarrollo y evaluación. No interesa recoger evidencias de qué tanto el individuo ha aprendido (el saber), sino el rendimiento real que logra (el saber hacer).

Los métodos para la evaluación más recomendados en la educación basada en normas por competencia son los siguientes:

- Observación del rendimiento.
- Ejercicios de simulación.
- Realización de proyectos.
- Pruebas escritas u orales.
- Pruebas de ejecución.

Como apoyo al proceso de evaluación formativa por parte del docente, se debe utilizar la técnica de recopilación de evidencias llamado “Portafolio de evidencias”.

En el contexto de la educación basada en normas por competencias, además de ser una técnica o estrategia con la cual se recopilan las evidencias de conocimiento, desempeño y producto que se van demostrando y confirmando durante todo el proceso de aprendizaje, es una carpeta de evidencias conformada por un o una estudiante con el fin de que pueda ir valorando su progreso en función de la adquisición de competencias.

Esta técnica le permite al docente, en función de los requerimientos y objetivos de evaluación, recoger evidencias, comparar las evidencias con los requerimientos y formar juicios basados en esta comparación.

Es responsabilidad del o la estudiante la conformación del portafolio, pero con la guía y orientación del o la docente, para lo cual cuenta con los lineamientos para su elaboración en el anexo #1 de este documento.

PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DEL Y LA DOCENTE

1. PLAN ANUAL POR SUB-ÁREA

Es un cronograma que consiste en un detalle del tiempo, distribuido entre los meses y semanas que componen en curso lectivo, que se invertirán en el desarrollo de las diferentes unidades de estudio que integran cada una de las sub – áreas así como sus respectivos objetivos. Para su confección se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

Destacar los valores y actitudes que se fomentarán en la sub-área durante el desarrollo de la misma.

Mostrar las horas que se destinarán a cada unidad de estudio que conforman la sub-área y la secuencia lógica de las mismas.

Contemplar la lista de materiales y / o equipo que debe aportar la institución para el desarrollo del programa.

“Este plan se le debe entregar al director al inicio del curso lectivo”.

Esquema para el Plan Anual:

PLAN ANUAL

Colegio Técnico Profesional: _____

Especialidad:	Sub-área:	Nivel:
Docente:		Año:
Valores y Actitudes:		

Unidades de Estudio y sus Objetivos	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Horas
Materiales y Equipo que se Requiere:												

2. PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA POR SUB-ÁREA

Este plan debe ser preparado por unidad de estudio. Es de uso diario y debe ser entregado al Director o Directora, en el momento que se juzgue oportuno, para comprobar que el desarrollo del mismo sea congruente con lo planificado en el plan anual que se preparó al inicio del curso lectivo. Se debe usar el siguiente esquema:

Plan de Práctica Pedagógica:

Colegio:		
Modalidad Agropecuaria	Especialidad: Agro jardinería	
Sub-Área:	Año:	Nivel:
Unidad de Estudio:	Tiempo Estimado:	
Propósito:		

Resultados de Aprendizaje	Contenidos	Estrategias de enseñanza y Aprendizaje	Valores y Actitudes	Criterios de desempeño

Los Resultados de Aprendizaje deben especificarse de acuerdo con los señalados en el programa de estudio, y guardar concordancia horizontal con los contenidos, las estrategias de enseñanza y aprendizaje y los criterios de evaluación.

Se deben incluir las estrategias de enseñanza (el o la docente), especificando los métodos y técnicas didácticas, así como las prácticas a desarrollar; en las estrategias de aprendizaje (cada estudiante), deben especificarse aquellas tareas que serán desarrolladas por los mismos.

Además de incluir el valor y actitud que está asociado con el resultado de aprendizaje, en el programa de estudio, se debe indicar, en la columna de estrategias de enseñanza y aprendizaje, las acciones que se van a desarrollar para su fortalecimiento.

Los criterios de desempeño se establecen a partir de las suficiencias de evidencia que se encuentran definidas en el programa de estudio en el apartado de criterios para la evaluación de las competencias y las evidencias que contiene la norma.

**PERFIL PROFESIONAL
TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO
Agro jardinería**

- Utiliza la computadora como herramienta, en las tareas propias de la especialidad de Agro jardinería.
- Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad.
- Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción de la Agro jardinería.
- Dirige proceso de producción y cumple con las instrucciones de los superiores.
- Usa racionalmente los materiales, equipos, maquinarias y herramientas que se requieren en la especialidad.
- Utiliza tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la competitividad, calidad y desarrollo del sector de Agro jardinería.
- Planifica, diseña y controla sobre el terreno los trabajos propios de la restauración, mantenimiento, defensa y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los de instalación y conservación de parques y jardines, armonizándolos con el entorno ecológico del espacio objeto de actuación y vigilando el cumplimiento de la legislación vigente.
- Promociona y controla las actividades de protección y conservación del medio natural.
- Colabora en la realización de estudios de impacto ambiental y en el control de vertidos de residuos y contaminación del medio.
- Controla y supervisa las operaciones de reproducción, multiplicación y cultivo de diferentes especies vegetales.
- Reconoce la relación entre salud ocupacional, trabajo y ambiente.

- Realiza las labores de ejecución e implantación de jardines.
- Determina la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.
- Realiza las labores de conservación y mejora de jardines.
- Realiza las labores / operaciones de reproducción, propagación y producción de plantas ornamentales en vivero.
- Realiza las operaciones de control fitosanitario preservando el medio ambiente y la sanidad de los alimentos.
- Diseña espacios paisajísticos relacionados con los parques y jardines y espacios verdes.
- Organiza el taller de acuerdo con las normas técnicas, propias de la especialidad de Agro jardinería.
- Coordina la ejecución de obras en espacios verdes y la producción de especies vegetales y ornamentación.
- Mantiene y preserva las especies y los espacios paisajísticos utilizando las técnicas y los insumos adecuados.
- Gestiona las actividades relacionadas con el manejo de recursos materiales y humanos

PERFIL OCUPACIONAL DEL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DE LA ESPECIALIDAD: AGRO-JARDINERÍA

El Técnico en el Nivel Medio en Agro jardinería:

- Ejecuta procesos de conservación del medio ambiente en espacios naturales.
- Ejecuta actividades de agro-jardinería en diferentes proyectos paisajísticos sostenibles.
- Aplica los criterios y las prácticas de conservación de recursos naturales.
- Ejecuta correctamente acciones de mantenimiento, equipos e implementos utilizados en la especialidad.
- Incorpora métodos de gestión ambiental en los procesos productivos.
- Establece proyectos de agro jardinería sostenibles, utilizando los conocimientos, avances tecnológicos y las destrezas necesarias en el campo.
- Integra a toda la actividad de la agro jardinería aspectos de sostenibilidad ambiental y económica, mediante la explotación racional y conservación de los recursos naturales.
- Utiliza sistemas de información adecuada para administración de empresas agro jardinería.
- Aplica programas de informática en el manejo de una empresa agro jardinería.
- Utiliza diversos sistemas de información en los procesos administrativos y productivos de una empresa agro jardinería.

- Aplica los conceptos de administración, como una herramienta, para lograr efectiva y eficientemente los objetivos planteados en una empresa de agro jardinería.
- Realiza planificación y organización en el manejo y dirección de empresas agro jardinería.
- Formula y ejecuta con criterios técnicos y administrativos proyectos agro-jardinería sostenibles.
- Ejecuta las actividades requeridas para un manejo eficiente de explotaciones agro jardinería sostenible.
- Aplica técnicas de mercadeo que permitan incursionar en el proceso de globalización de la economía.
- Aplica conceptos de cultura de la calidad tanto en procesos productivos como en su quehacer diario.
- Planifica obras para el desarrollo de empresas del sector de agro-jardinería.
- Diseña jardines y espacios naturales, haciendo uso de la computadora.
- Aplica normas de seguridad y de protección personal cuando labora en toda actividad propia del campo.
- Aplica normas de higiene en todo proceso productivo.
- Contrasta, desde el punto de vista económico y ambiental, diferentes alternativas de producción, para la toma de decisiones.
- Aplica conocimientos de inglés en el desarrollo de las actividades propias de la especialidad.

OBJETIVOS DE LA ESPECIALIDAD AGRO-JARDINERÍA

1. Desarrollar los principios fundamentales de la producción agropecuaria, basándose en las relaciones que existen entre la producción de las plantas y el adecuado proceso de industrialización, para el aprovechamiento de los seres humanos.
2. Brindar espacios para la construcción del conocimiento, el desarrollo de las destrezas, las habilidades y los valores necesarios para lograr una administración correcta de las empresas de agro-jardines, turismo, agroturismo, donde se incorpore a toda actividad productiva la necesidad de aumentar rendimientos, reducir costos y mejorar la calidad de su producto sin olvidar la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción.
3. Favorecer el desarrollo de la capacidad empresarial y gerencial para la creación de su propia empresa o para la óptima incorporación como factor de producción en el mercado laboral.
4. Capacitar jóvenes, que identifiquen y desarrollen las potencialidades productivas y las oportunidades de desarrollo existentes en su comunidad.
5. Preparar técnicos en el nivel medio que incorpore a toda actividad productiva, conceptos de salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales, procurando el bienestar individual y grupal.
6. Desarrollar en los y las jóvenes, los valores que permitan el mejoramiento sustantivo de la calidad de vida de todas las personas.

ESTRUCTURA CURRICULAR
ESPECIALIDAD: AGRO JARDINERÍA

SUB-ÁREAS	X NIVEL	XI NIVEL	XII NIVEL
Fundamentos de agro jardinería	8	-	-
Agro negocios	4	4	8
Inglés técnico	2	2	2
Elementos de gestión	4	4	-
Elementos de producción	-	10	14
Paisajismo	6	4	-
TOTAL HORAS	24	24	24

**UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL
ESPECIALIDAD DE AGRO-JARDINERÍA**

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUBÁREAS	DÉCIMO	Hrs	UNDÉCIMOS	Hrs	DUODÉCIMOS	Hrs
Fundamentos de Agro jardinería	Agro-tecnología	120				
	Impacto ambiental	40				
	Bio sanitarios agrícolas	80				
	Introducción a la flora nativa de Costa Rica	40				
	Productividad orgánica	40				
	Total	320	Total	0	Total	0
Agro-negocios	Agromática	80	Gestión didáctica empresarial	80	Comercialización	72
	Tecnologías de información y la comunicación	80	Mercadeo	40	Diseño e implementación de jardines, de áreas verdes y de la decoración de interiores	128
			Desarrollo rural	40		
	Total	160	Total	160	Total	200
Inglés	Inglés	80	Inglés	80	Inglés	50
	Total	80	Total	80	Total	50
Elementos de gestión	Salud ocupacional	40	Práctica empresarial	80		
	Gestión de la calidad	40	Gestión ambiental	80		
	Gestión empresarial	80				
	Total	160	Total	160	Total	0

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUBÁREAS	Hrs	Hrs	UNDÉCIMOS	Hrs	DUODÉCIMOS	
Elementos de producción			Técnicas de reproducción de plantas 2	80		
			Viveros y de los ambientes controlados 2	80	Construcciones de jardines y zonas verdes 6	140
			Mantenimiento y uso de las instalaciones, maquinaria y equipo 2	80	Mantenimiento, conservación y restauración de jardines 4	98
			Producción forestal 2	80	Jardinería de interiores y arreglos florales 4	112
			Producción agrícola 2	80		
		Total	0	Total	400	Total
Paisajismo			Ambientación de espacios naturales 1	40		
			Ecología urbana y rural 2	78	Diseño de jardines y zonas verdes 1	
			Diseño de paisajismo 1	42	Diseño de senderos 2	
			Sistemática de ornamentales 2	78		
		Total	240	Total	160	Total

MAPA CURRICULAR
AGRO JARDINERÍA

**MAPA CURRICULAR
 DÉCIMO AÑO**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Fundamentos de Agro jardinería 320 Horas</p>	<p>Agro tecnología 120 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los distintos tipos de suelos y sus características, relacionándolos con los posibles cultivos que se van a implantar. • Distinguir las operaciones necesarias en la medición y el trazo de un terreno para el establecimiento de proyectos de Agro jardinería, utilizando los aparatos y los métodos idóneos. • Analizar la estructura de la planta teniendo en cuenta sus funciones anatómicas y fisiológicas. • Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción. • Distinguir los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y la productividad de la planta. • Identificar los fenómenos meteorológicos de mayor influencia en el campo agrícola, así como las posibles medidas que se deben tomar para incrementar los efectos favorables. • Determinar las necesidades de riego y de drenaje en los cultivos.

**Fundamentos de
Agro jardinería
320 Horas**

Impacto ambiental
40 horas

- Explicar los conceptos básicos utilizados en impacto ambiental, de acuerdo con el contexto nacional.
- Describir las diferentes etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia de cada una de ellas en los proyectos.
- Identificar en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y el desarrollo ambiental
- Realizar un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.

Bio sanitarios agrícolas
80 horas

- Distinguir las principales características de los grupos de plagas.
- Aplicar técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente.
- Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas.
- Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.
- Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.

**Fundamentos de
Agro jardinería
320 Horas**

Introducción a la flora
nativa de Costa Rica
40 horas

- Reconocer los principales factores que determinan la diversidad de especies en nuestro país.
- Analizar las principales relaciones específicas de la flora nativa.
- Desarrollar inventarios y herbarios de flora nativa.
- Distinguir las zonas de vida que existen en nuestro país, de acuerdo con su importancia, sus características, sus especies y su ubicación.

Productividad orgánica
40 horas

- Definir conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la agro jardinería.
- Determinar los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno.
- Elaborar compuestos orgánicos útiles en los proyectos de agro jardinería, utilizando diferentes métodos y técnicas.
- Aplicar los diferentes productos orgánicos en los proyectos de agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad.

**MAPA CURRICULAR
 DÉCIMO AÑO**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Agro negocios 160 Horas	Agromática 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo. • Examinar diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras. • Aplicar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico. • Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos. • Aplicar las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos. • Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos. • Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

	<p>Tecnología de información y de la comunicación 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar las formas de organización, de la gestión de la información y de la comunicación, como herramientas esenciales en el proceso productivo. • Identificar los sistemas ofimáticas y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación. • Utilizar las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público. • Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.
--	--	---

MAPA CURRICULAR DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de gestión 160 Horas</p>	<p>Salud ocupacional 40 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los conceptos principales. • Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes. • Aplicar normas de seguridad y de higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas. • Distinguir los tipos de agentes a que está expuesto el ambiente laboral asociado al sector de agropecuario. • Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la salud ocupacional.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de gestión 160 Horas	Gestión de la calidad 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad. • Explicar la importancia del cliente en el contexto de la empresa. • Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa. • Aplicar las herramientas y los métodos para el mejoramiento continuo utilizados en la empresa.
	Gestión empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la gestión empresarial en el contexto actual. • Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocios en el campo agropecuario. • Elaborar un estudio de mercado para una actividad productiva determinada. • Construir un plan de negocios básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.

MAPA CURRICULAR DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Paisajismo
240 Horas

Dibujo técnico
42 horas

- Demostrar habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo técnico.
- Aplicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.
- Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.
- Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.
- Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en dibujos técnicos.
- Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.
- Construir polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.
- Elaborar dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
240 Horas**

Ecología urbana y rural
78 horas

- Identificar los conceptos relacionados con la ecología y su importancia en el paisajismo.
- Describir las fuentes de contaminación de los espacios y sus efectos nocivos para la salud.
- Identificar las fuentes de energía y de los desechos en zonas urbanas y las rurales.
- Ejecutar las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano y rural.

Diseño de paisajismo
42 horas

- Identificar los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño del paisaje.
- Aplicar los principios fundamentales que regulan el diseño del paisaje.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
240 Horas**

Sistemática de
ornamentales
78 horas

- Reconocer la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país y su impacto en la economía nacional.
- Aplicar los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
- Identificar criterios agronómicos que se requieren en la selección de las especies ornamentales.
- Determinar las labores necesarias para el establecimiento de plantaciones ornamentales.
- Ejecutar un estudio económico en una explotación de ornamentales

MAPA CURRICULAR UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Agro negocios 160 Horas	Gestión didáctica empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica. • Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica. • Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas. • Elaborar un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario. • Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.
	Mercadeo 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos básicos de mercadeo y su importancia en la producción agrícola. • Explicar las funciones, las etapas y los canales del proceso de mercadeo. • Determinar las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo. • Reconocer la importancia de la planeación y el desarrollo de estrategias de productos y servicios agrícolas en el proceso de mercadeo.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Agro negocios 160 Horas</p>	<p>Desarrollo rural 40 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la importancia del desarrollo rural costarricense. • Describir la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial. • Planificar proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de gestión 160 Horas	Práctica empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la existencia de reglamentos internos en las empresas. • Establecer procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización. • Reconocer los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos. • Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.
	Gestión ambiental 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios. • Describir la relación entre la gestión ambiental y las normas de certificación. • Explicar la importancia del sistema de gestión ambiental (SGMA) en las empresas agropecuarias. • Analizar las diferentes técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y de las aguas residuales en el sector agropecuario. • Analizar las instituciones y su respectiva legislación nacional sobre las regulaciones en materia de gestión ambiental en el sector agropecuario. • Establecer un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 400 Horas</p>	<p>Técnicas de reproducción de plantas 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar diferentes técnicas de reproducción de plantas. • Describir aspectos importantes de los cultivos transgénicos en la producción agropecuaria. • Reconocer la importancia, los fundamentos, la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados por la biotecnología, en un laboratorio de micro propagación. • Explicar las características óptimas de infraestructura, los equipos y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación. • Explicar el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. • Aplicar técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 400 Horas</p>	<p>Viveros y ambientes controlados 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la terminología básica y los principios generales de viveros y de invernaderos, y clasificarlos según su tipo. • Examinar las condiciones ambientales necesarias para el diseño de viveros y de ambientes controlados. • Analizar las características principales para el establecimiento de germinadores y los enraizadores. • Definir los procedimientos para el establecimiento y manejo de viveros y de los ambientes controlados. • Practicar los métodos y técnicas para el mantenimiento de los diferentes tipos de viveros y los invernaderos.
	<p>Mantenimiento y uso de las instalaciones, maquinaria y equipo 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las necesidades de acondicionamiento, limpieza, desinfección y desparasitado en instalaciones agrícolas. • Ejecutar operaciones de preparación, de limpieza, de desinfección, de desparasitado y de acondicionamiento de las instalaciones en función de las necesidades y del aprovechamiento de los residuos. • Realizar operaciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas, de agua y de ventilación con la seguridad adecuada. • Analizar las medidas de seguridad y de higiene en instalaciones agrícolas, adaptándolas a las situaciones de trabajo, preservando el ambiente.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de producción 400 Horas	Producción forestal 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la importancia de la producción forestal sostenible en el desarrollo de proyectos de Agro jardinería. • Diferenciar las principales especies exóticas y nativas usadas como ornamentales para proyectos de Agro jardinería. • Aplicar conocimientos y destrezas en la recolección y manejo de semillas forestales ornamentales. • Emplear los diferentes métodos de producción de árboles forestales en vivero. • Explicar los aspectos a considerar cuando se establecen proyectos de producción forestal. • Implementar técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.
	Producción agrícola 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los conceptos básicos utilizados en la producción agrícola sostenible y su importancia en el campo de la agro jardinería. • Explicar los aspectos establecidos en proyectos de producción agrícola sostenibles. • Reconocer diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. • Implementar técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
160 Horas**

Ambientación de
espacios naturales
40 horas

- Describir la terminología asociada a la ambientación natural y su importancia en el campo de la agro jardinería.
- Reconocer las variedades de plantas utilizadas en la ambientación de espacios naturales.
- Determinar el lugar ideal para la decoración de espacios naturales.
- Utilizar criterios técnicos para mantener plantas en espacios internos y externos.

Diseño de jardines y
zonas verdes
40 horas

- Explicar los conceptos básicos utilizados en diseño y su importancia en la construcción de jardines y de zonas verdes.
- Describir los diferentes tipos de diseños de jardines o zonas verdes, de acuerdo con gustos, presupuestos y ubicación.
- Aplicar los diferentes recursos existentes en el diseño de jardines y de zonas verdes.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
160 Horas**

Diseño de senderos
80 horas

- Describir la importancia social, económica y ambiental de los senderos naturales, así como su clasificación.
- Explicar las técnicas, criterios y actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
- Analizar los criterios que se deben tomar en cuenta para el diseño de senderos.
- Conocer los tipos de mobiliario básico a utilizar en un sendero y los materiales con que se pueden elaborar.

**MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Agro negocios 200 Horas</p>	<p>Comercialización 72 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender las características de la comercialización interregional de los productos agrícolas. • Explicar las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas. • Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de los productos agrícolas. • Realizar procesos de comercialización de productos agrícolas.
	<p>Diseño e implementación de jardines, de áreas verdes y de la decoración de interiores 128 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las etapas de diagnóstico para un proyecto en agro jardinería. • Describir conceptos y el ciclo de los proyectos, en la formulación, la ejecución y la evaluación de proyectos. • Determinar los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos. • Planificar un proyecto en agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes. • Elaborar análisis de costos y financieros para un proyecto en agro jardinería. • Implementar un proyecto de agro jardinería en la región o la institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de producción 350 Horas	Construcción de jardines y zonas verdes 140 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar las operaciones necesarias para el trazo de un proyecto de jardinería. • Realizar las labores preparatorias para la implantación de un jardín, utilizando los recursos adecuados. • Analizar las características de las obras de infraestructura, de acuerdo con la calidad requerida en un proyecto de agro jardinería. • Planificar técnicas adecuadas para la implantación de los elementos vegetales de un jardín.
	Mantenimiento, conservación y restauración de jardines y zonas verdes 98 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los procesos de mantenimiento de un jardín. • Determinar las operaciones necesarias para mantener la unidad productiva, en condiciones adecuadas de conservación. • Examinar los factores que determinan la necesidad de restauración, de mantenimiento y/o conservación de los elementos que forma un jardín o una zona verde. • Analizar el proceso de restablecer el buen estado de los elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde. • Interpretar la normativa de carácter ambiental, para realizar trabajos de conservación y mejoras de un jardín o de una zona verde.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 350 Horas</p>	<p>Jardinería de interiores, y arreglos florales 112 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las directrices para la ejecución de un proyecto de agro jardinería de interiores. • Realizar las operaciones de decoración del interior de acuerdo con el diseño general. • Mantener y conservar los interiores decorados, aplicando las técnicas específicas del material implantado. • Realizar las labores propias del arte florar, aplicando las técnicas más avanzadas y específicas de cada composición. • Comercializar distintos tipos de material de agro jardinería, brindando productos adecuados y asesoría técnica sobre su utilización.

CONTENIDOS PROGRÁMATICOS

Undécimo año

SUB-ÁREA: AGRO - NEGOCIOS

Sub-área de Agro negocios

Descripción:

La sub-área de Agro negocios, se desarrolla durante toda la especialidad, y representa un 21% del total del tiempo, permite un apoyo administrativo básico congruente con el papel del técnico medio de esta especialidad.

Suple todas aquellas unidades de estudio que le permita a los y las estudiantes, durante el proceso de formación y una vez que concluyan, lograr un aprovechamiento eficiente de los recursos. Se integran conocimientos de las ciencias y técnicas de producción relacionadas con la rentabilidad económica y social de la empresa agrícola.

Las unidades de estudio deben ser secuenciales, lo que implica que cada una se desarrolla de acuerdo con el número de horas estimadas en el programa, y una vez finalizada se inicia la siguiente unidad.

En la unidad de estudio gestión didáctica empresarial el alumno desarrollará procesos teóricos prácticos dentro del aula Labor@ practicando durante un lapso todos los conocimientos adquiridos hasta dicho nivel en cuanto al manejo y funcionamiento de una empresa desde una plataforma virtual. Mediante esta unidad, el estudiante utilizará las herramientas necesarias para acceder a toda la información disponible en la red Internet y por último conocerá y aplicará software específico diseñado para la especialidad.

Se recibe formación en el área de desarrollo rural en donde las y los estudiantes reconocerán la importancia del desarrollo rural costarricense, describen la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial y podrán planificar proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.

Además, el estudiante ejecuta todo lo aprendido en la unidad denominada Gestión empresarial desde la perspectiva de una empresa agrícola, aplicando los principales procesos, técnicas y herramientas administrativas que le permiten optimizar el proceso productivo.

Objetivos:

- Aplicar la informática como herramienta transversal de la especialidad.
- Aplicar los fundamentos básicos de la administración de empresas agropecuarias.
- Conocer la importancia del desarrollo rural costarricense,
- Planificar proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.
- Reconocer la importancia de la administración en el manejo y dirección de empresas agropecuarias.
- Aplicar los principios básicos modernos que caracterizan las diferentes fases del proceso administrativo.
- Desarrollar destrezas en la aplicación de los elementos básicos de la contabilidad utilizada en la empresa.
- Formar valores éticos y morales en el desempeño profesional, favoreciendo el ambiente de la empresa.
- Desarrollar destrezas y habilidades dentro del aula Labor@ ejecutando las todas las funciones de una empresa de índole agrícola.
- Integrar conocimientos y avances tecnológicos en la utilización racional y sostenible de recursos.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Fundamentos de agro negocios

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Gestión didáctica empresarial	80	20
II.	Mercadeo	40	10
III.	Desarrollo rural	40	10
	TOTAL	160	40

UNIDAD DE ESTUDIO: GESTIÓN DIDÁCTICA EMPRESARIAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Gestión didáctica empresarial.
Propósito:	Aplicar un plan organizacional empresarial en el campo de la agro jardinería, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica con precisión el concepto de empresa práctica.	Específica
• Fundamenta con claridad la naturaleza del proyecto Labor@.	Específica
• Distingue en forma correcta las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.	Específica
• Identifica correctamente los productos esperados en cada empresa de práctica.	Específica
• Identifica con precisión el concepto e importancia del comercio electrónico.	Específica
• Utiliza correctamente el equipo de cómputo.	Específica
• Contrasta con eficacia las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.	Específica
• Utiliza eficientemente internet para realizar comercio electrónico.	Específica
• Distingue correctamente la idea que dio origen a la empresa.	Específica
• Identifica en forma correcta las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.	Específica

Título	Clasificación
• Crea con eficacia la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa.	Específica
• Indaga con certeza el mercado a través de un FODA.	Específica
• Selecciona correctamente la forma de ventas a utilizar.	Específica
• Operacionaliza en forma correcta la empresa.	Específica
• Ejecuta con eficiencia las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.	Específica
• Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.	Específica
• Reconoce con claridad las características del plan de negocios.	Específica
• Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.	Específica
• Aplica correctamente el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Específica
• Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.	Específica
• Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada, cumpliendo con las normas.	Específica
• Identifica correctamente los parámetros técnicos para la elaboración de informes.	Específica
• Elabora correctamente los informes técnicos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
1 - 1	Aplicar un plan organizacional empresarial en el campo de la agro jardinería, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.

Criterios de desempeño:

- Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica.
- Utiliza con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.
- Aplica experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.
- Elabora un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.
- Elabora informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Identifica con precisión el concepto de empresa práctica.
- Distingue en forma correcta las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.
- Identifica correctamente los productos esperados en cada empresa de práctica.
- Identifica con precisión el concepto e importancia del comercio electrónico.
- Contrasta con eficacia las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.
- Identifica en forma correcta las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.
- Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
- Reconoce con claridad las características del plan de negocios.
- Identifica correctamente los parámetros técnicos para la elaboración de informes.

Evidencias de desempeño:

- Fundamenta con claridad la naturaleza del proyecto Labor@.
- Utiliza correctamente el equipo de cómputo.
- Utiliza eficientemente internet para realizar comercio electrónico.

- Distingue correctamente la idea que dio origen a la empresa.
- Indaga con certeza el mercado a través de un FODA.
- Selecciona correctamente la forma de ventas a utilizar.
- Operacionaliza en forma correcta la empresa.
- Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.
- Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.

Evidencias de producto:

- Crea con eficacia la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa.
- Ejecuta con eficiencia las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.
- Aplica correctamente el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
- Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.
- Elabora correctamente los informes técnicos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Agro negocios

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Gestión didáctica empresarial

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Aplicar un plan organizacional empresarial en el campo de la agra jardinería, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de la empresa de práctica. • Proyecto Labor@: <ul style="list-style-type: none"> • Justificación. • Proyecto Labor@ en una institución. • Selección de participantes. • Formación de una empresa práctica (departamento, dinero de la empresa, contenidos mínimos). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de empresa práctica. • Justifica la naturaleza del proyecto Labor@. • Identifica las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto. • Distingue los productos esperados en cada empresa de práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de su capacidad creativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos que constituyen la empresa de práctica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad del docente y del estudiante. • Productos o servicios esperados. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de empresa práctica. • Fundamenta la naturaleza del proyecto Labor@. • Distingue las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto. • Identifica los productos esperados en cada empresa de práctica. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso adecuado de los equipos: <ul style="list-style-type: none"> • Sumadoras. • Fax. • Equipo de cómputo y sus periféricos. • Fotocopiadoras. • Teléfonos. • Comercio electrónico: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de internet como herramienta de comercio electrónico. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto e importancia del comercio electrónico. • Describe el uso adecuado del equipo de cómputo. • Identifica las ventajas y consecuencias del comercio electrónico. • Transmite información vía Internet. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto e importancia del comercio electrónico. • Utiliza el equipo de cómputo. • Contrasta las ventajas y consecuencias del comercio electrónico. • Utiliza Internet para realizar comercio electrónico. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una empresa agropecuaria simulada: <ul style="list-style-type: none"> • Origen de la idea empresarial. • Cualidades de la empresa, producto o servicio: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Ubicación y tamaño. • Misión y visión. • Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo. • Mediano plazo. • Largo plazo. • Marco legal: <ul style="list-style-type: none"> • Acta constitutiva. • Cédula jurídica. • Patente municipal. • Hacienda. • Salud. • Proceso. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la idea que dio origen a la empresa. • Distingue las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio. • Demuestra la creación de la estructura organizacional y otros aspectos administrativos. • Describe el mercado a través de un FODA. • Demuestra las diversas formas de ventas. • Explica la operación de la empresa. • Demuestra las diversas labores, según el tipo de empresa. 		<ul style="list-style-type: none"> • Vivencia experiencias educativas en ambientes laborales para oficinas contables.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de productos o de servicios. • Administrativo: <ul style="list-style-type: none"> • Planear. • Organizar. • Dirigir. • Controlar. • Administración del personal: <ul style="list-style-type: none"> • Lista del personal de la empresa con su puesto y responsabilidad • Expedientes personales. • Manual descriptivo de puestos. • Manual de procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento. • Selección. • Inducción. • Capacitaciones. • Expedientes personales 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue la idea que dio origen a la empresa. • Identifica las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio. • Crea la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa. • Indaga el mercado a través de un FODA. • Selecciona la forma de ventas a utilizar. • Operacionaliza la empresa. • Ejecuta las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizacional (organigrama) • Diagrama de procesos. • Inventario de materiales y recursos de la empresa de productos a la venta. • Documentos comercial : <ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de pedido. • Órdenes de compra. • Facturas. • Cheques. • Recibos. • Planilla (deducciones de ley). • Publicidad: <ul style="list-style-type: none"> • Desplegables. • Tarjetas. • Volantes. • Página WEB. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de ventas: <ul style="list-style-type: none"> • Marcas. • Etiquetas. • Empaques • Precios. • Presupuesto general de la empresa. • Registro de transacciones: <ul style="list-style-type: none"> • Control de entradas y salidas • Otros documentos comercial • Estado de resultado sencillo. • Primer análisis FODA. • Plan preventivo de salud ocupacional. • Mercadeo e Investigación de mercados: 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Ventajas competitivas y ventajas comparativas. • Plan de introducción al mercado (FODAR). • Consideraciones Tributarias: <ul style="list-style-type: none"> • Régimen que aplica según actividad comercial. • Costo de los productos: <ul style="list-style-type: none"> • Materia Prima. • Mano de Obra. • Carga Fabril. • Costo de los <ul style="list-style-type: none"> • servicios. • Estructura de capital: <ul style="list-style-type: none"> • Préstamos • Bonos. • Acciones. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Estados financieros (Balance de Situación, Estado de Pérdidas y Ganancias. • Contabilización de Caja chica. • Conciliaciones bancarias. • Análisis financiero. • Operación de la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la empresa afín a su especialidad. • Rotación de áreas de trabajo. • Requerimientos mínimos que debe tener la empresa. • Toma de decisiones según cotidianeidad empresariales. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de negocio: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Componentes. • Objetivos. • Metas. • Actividades. • Cronograma. • Análisis FODA. • Estudio de mercado. • Presupuesto. • Fuentes de financiamiento. • Formatos. • Estrategias para su formulación. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de plan de negocio. • Identifica las características del plan de negocios. • Describe los diferentes componentes del plan de negocios. • Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios. • Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios. • Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de plan de negocio. • Reconoce las características del plan de negocios. • Distingue los diferentes componentes del plan de negocios. • Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios. • Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios. • Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informes técnicos: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas o procesos predefinidos para los informes. • Énfasis según tema a trabajar. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los parámetros técnicos para la elaboración de informes. • Diseña informes técnicos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los parámetros técnicos para la elaboración de informes. • Elabora informes técnicos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Gestión didáctica empresarial

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

- El o la docente:
 - Define el concepto de empresa práctica.
 - Justifica la naturaleza del proyecto Labor@.
 - Identifica las responsabilidades de los docentes y los alumnos con el proyecto.
 - Distingue los productos esperados en cada empresa de práctica.
 - Define el concepto e importancia del comercio electrónico.
 - Describe el uso adecuado del equipo de cómputo.
 - Identifica las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.
 - Transmite información vía Internet.
 - Explica la idea que dio origen a la empresa.
 - Distingue las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.
 - Demuestra la creación de la estructura organizacional y otros aspectos administrativos.
 - Describe el mercado a través de un FODA.
 - Demuestra las diversas formas de ventas.
 - Explica la operación de la empresa.
 - Demuestra las diversas labores, según el tipo de empresa.
 - Define el concepto de plan de negocio.
 - Identifica las características del plan de negocios.
 - Describe los diferentes componentes del plan de negocios.
 - Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
 - Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios.
 - Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.
 - Define los parámetros técnicos para la elaboración de informes.
 - Diseña informes técnicos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el Estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica el concepto de empresa práctica.			
• Fundamenta la naturaleza del proyecto Labor@.			
• Distingue las responsabilidades de los docentes y los alumnos con el proyecto.			
• Identifica los productos esperados en cada empresa de práctica.			
• Identifica el concepto e importancia del comercio electrónico.			
• Utiliza el equipo de cómputo.			
• Contrasta las ventajas y las consecuencias del comercio electrónico.			
• Utiliza Internet para realizar comercio electrónico.			
• Distingue la idea que dio origen a la empresa.			
• Identifica las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Crea la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa.			
• Indaga el mercado a través de un FODA.			
• Selecciona la forma de ventas a utilizar.			
• Operacionaliza la empresa.			
• Ejecuta las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.			
• Identifica el concepto de plan de negocio.			
• Reconoce las características del plan de negocios.			
• Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.			
• Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.			
• Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.			
• Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.			
• Identifica los parámetros técnicos para la elaboración de informes.			
• Elabora informes técnicos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica.	Identifica los elementos que constituyen la empresa de práctica.	Identifica el concepto de empresa práctica.	Conocimiento	Identifica con precisión el concepto de empresa práctica.
		Distingue las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.	Conocimiento	Distingue en forma correcta las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.
		Identifica los productos esperados en cada empresa de práctica.	Conocimiento	Identifica correctamente los productos esperados en cada empresa de práctica.
		Fundamenta la naturaleza del proyecto Labor@.	Desempeño	Fundamenta con claridad la naturaleza del proyecto Labor@.
Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.	Utiliza con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.	Identifica el concepto e importancia del comercio electrónico.	Conocimiento	Identifica con precisión el concepto e importancia del comercio electrónico.
		Contrasta las ventajas y las consecuencias del comercio electrónico.	Conocimiento	Contrasta con eficacia las ventajas y las consecuencias del comercio electrónico.
		Utiliza el equipo de cómputo.	Desempeño	Utiliza correctamente el equipo de cómputo.
		Utiliza Internet para realizar comercio electrónico.	Desempeño	Utiliza eficientemente internet para realizar comercio electrónico.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.	Aplica experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.	Identifica las calidades de la empresa, producto o servicio.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.
		Distingue la idea que dio origen a la empresa.	Desempeño	Distingue correctamente la idea que dio origen a la empresa.
		Indaga el mercado a través de un FODA.	Desempeño	Indaga con certeza el mercado a través de un FODA.
		Selecciona la forma de ventas a utilizar.	Desempeño	Selecciona correctamente la forma de ventas a utilizar.
		Operacionaliza la empresa.	Desempeño	Operacionaliza en forma correcta la empresa.
		Crea la estructura organizacional y los otros aspectos administrativos de la empresa.	Producción	Crea con eficacia la estructura organizacional y los otros aspectos administrativos de la empresa.
		Ejecuta las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.	Producción	Ejecuta con eficiencia las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.	Elabora un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.	Identifica el concepto de plan de negocio.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
		Reconoce las características del plan de negocios.	Conocimiento	Reconoce con claridad las características del plan de negocios.
		Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.	Desempeño	Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.
		Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.	Desempeño	Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.
		Identifica el concepto de plan de negocio.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
		Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Producción	Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.
		Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.	Producción	Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.	Elabora informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.	Identifica los parámetros técnicos para la elaboración de informes.	Conocimiento	Identifica correctamente los parámetros técnicos para la elaboración de informes.
		Elabora informes técnicos.	Producción	Elabora correctamente los informes técnicos.

UNIDAD DE ESTUDIO: MERCADEO

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Mercadeo.
Propósito:	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que ejecute estrategias de mercadeo.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Define con claridad los conceptos generales sobre mercadeo.	Específica
• Reconoce correctamente la relación entre los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.	Específica
• Identifica con claridad la interacción de los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.	Específica
• Define correctamente las funciones del mercadeo.	Específica
• Reconoce en forma correcta las funciones del mercadeo.	Específica
• Define correctamente el concepto de consumidor o comprador.	Específica
• Reconoce eficientemente la segmentación del mercado y el posicionamiento en función de los planes de mercadeo.	Específica
• Reconoce con exactitud estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.	Específica

Título	Clasificación
• Infiere con precisión la importancia del proceso de mercadeo.	Específica
• Identifica con claridad cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo.	Específica
• Describe eficientemente los diferentes canales utilizados para la comercialización.	Específica
• Determina eficazmente los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios.	Específica
• Identifica con claridad el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo.	Específica
• Aplica con precisión técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.	Específica
• Presenta en forma correcta la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.	Específica
• Describe correctamente el proceso de planeación, de desarrollo y las estrategias de productos y servicios en función del mercadeo.	Específica
• Identifica adecuadamente técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo agro pecuario.	Específica
• Infiere con claridad la importancia de desarrollar procesos de mercadeo.	Específica
• Elabora eficientemente un plan de mercadeo de algún producto.	Específica
• Ejecuta con exactitud un plan de mercadeo de algún producto.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
1 - 2	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que ejecute estrategias de mercadeo.

Criterios de desempeño:

- Identifica los conceptos básicos de mercadeo y su importancia en la producción agrícola.
- Explica las funciones, las etapas y los canales del proceso de mercadeo.
- Determina las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo.
- Reconoce la importancia de la planeación y el desarrollo de estrategias de productos y de servicios agrícolas en el proceso de mercadeo.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que ejecute estrategias de mercadeo.

Evidencias de conocimiento:

- Define con claridad los conceptos generales sobre mercadeo.
- Reconoce correctamente la relación entre los diferentes elementos que intervienen en la mercadeo.
- Identifica con claridad la forma en que interaccionan los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.
- Define correctamente las funciones del mercadeo.
- Reconoce en forma correcta las funciones del mercadeo.
- Reconoce eficientemente la segmentación del mercado y el posicionamiento en función de los planes de mercadeo.
- Reconoce con exactitud estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.

Evidencias de desempeño:

- Infiere con precisión la importancia del proceso de mercadeo.
- Define correctamente el concepto de consumidor o comprador.
- Identifica con claridad cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo.
- Describe eficientemente los diferentes canales utilizados para la comercialización.

- Determina eficazmente los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios.
- Identifica con claridad el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo.
- Aplica con precisión técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.
- Presenta en forma correcta la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.
- Describe correctamente el proceso de planeación, de desarrollo y las estrategias de productos y de servicios en función del mercadeo.
- Identifica adecuadamente técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo agro pecuario.
- Infiere con claridad la importancia de desarrollar procesos de mercadeo.

Evidencias de producto:

- Elabora eficientemente un plan de mercadeo de algún producto.
- Ejecuta con exactitud un plan de mercadeo de algún producto.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Agro negocios

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Mercadeo

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que ejecute estrategias de mercadeo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los conceptos básicos de mercadeo y su importancia en la producción agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Mercadotecnia: • Mercadeo. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Funciones. • Ambiente. • Factores internos y externos. • Componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Productor. • Consumidor. • Intermediarios. • Mayoristas. • Minoristas. • Mercado. • Estructura de mercado. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos generales sobre mercadeo. • Describe la relación entre los diferentes elementos que intervienen en la mercadeo. • Ilustra la forma en que interaccionan los diferentes elementos que intervienen en mercadeo. • Expone la importancia del proceso de mercadeo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción sobre los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos básicos de mercadeo y su importancia en la producción agrícola.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta. • Demanda. • Equilibrio. • Tendencia. • Importancia. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos generales sobre mercadeo. • Reconoce la relación entre los diferentes elementos que intervienen en la mercadeo. • Identifica la interacción de los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo. • Infiere la importancia del proceso de mercadeo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explicar las funciones, las etapas y los canales del proceso de mercadeo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones de mercadeo. <ul style="list-style-type: none"> • Intercambio. • Físicas. • De facilitación. • Etapas. <ul style="list-style-type: none"> • Acopio. • Almacenamiento. • Transformación. • Clasificación y estandarización. • Empaque. • Transporte. • Fijación de precios. <ul style="list-style-type: none"> • Significado. • Estrategias. • Objetivos. • Factores de determinación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las funciones del mercadeo. • Explica las funciones del mercadeo • Describe cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo. • Determina los diferentes canales utilizados para la comercialización • Ilustra los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica las funciones, las etapas y los canales del proceso de mercadeo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las funciones del mercadeo • Reconoce las funciones del mercadeo. • Identifica cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo. • Describe los diferentes canales utilizados para la comercialización. • Determina los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Determinar las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El comprador o consumidor. <ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento. • Factores culturales. • Influencias sociales. • Determinantes psicológicos. • Factores personales. • Proceso de decisión de compra. • Segmentación del mercado y posicionamiento. <ul style="list-style-type: none"> • Selección del mercado. • Naturaleza de la segmentación. • Bases de la segmentación. • Estrategias para mercado meta. • Posicionamiento. • Recopilación de información. • Estrategias. • Técnicas. • Presentación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de consumidor o comprador. • Explica el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo. • Expone la segmentación del mercado y el posicionamiento en función del diseño de planes de mercadeo. • Ilustra diferentes estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Determina las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica las técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo. • Discute la forma de presentar la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define del concepto de consumidor o comprador. • Identifica el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la segmentación del mercado y el posicionamiento en función de los planes de mercadeo. • Reconoce estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo. • Aplica técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo. • Presenta la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Reconocer la importancia de la planeación y el desarrollo de estrategias de productos y de servicios agrícolas en el proceso de mercadeo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación, desarrollo y estrategias de productos y servicios. <ul style="list-style-type: none"> • Producto y servicio. • Clasificación de productos y servicios. • Marcas y empaques. • Ciclo de vida del producto. • Línea y mezcla de productos. • Transformación de productos. <ul style="list-style-type: none"> • Importancia. • Propósitos. • Ventajas. • Valor agregado. • Programa promocional. <ul style="list-style-type: none"> • Promoción. • Importancia. • Publicidad. • Relaciones públicas. • Presupuesto. • Campaña. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el proceso de planeación, desarrollo y estrategias de productos. • Demuestra técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo. • Ilustra las fases constitutivas de un programa promocional de productos. • Ilustra un plan de mercadeo de algún producto. • Analiza la importancia de ejecutar procesos de mercadeo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de la planeación y el desarrollo de estrategias de productos y de servicios agrícolas en el proceso de mercadeo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el proceso de planeación, desarrollo y estrategias de productos y servicios en función del mercadeo. • Identifica técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo agro pecuario. • Elabora un plan de mercadeo de algún producto. • Ejecuta un plan de mercadeo de algún producto. • Infiere la importancia de desarrollar procesos de mercadeo. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Mercadeo

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Menciona los conceptos generales sobre mercadeo.
- Describe la relación entre los diferentes elementos que intervienen en la mercadeo.
- Ilustra la forma en que interaccionan los diferentes elementos que intervienen en mercadeo.
- Expone la importancia del proceso de mercadeo.
- Menciona las funciones del mercadeo
- Explica las funciones del mercadeo
- Describe cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo
- Determina los diferentes canales utilizados para la comercialización
- Ilustra los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios
- Define el concepto de consumidor o comprador.
- Explica el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo.
- Expone la segmentación del mercado y el posicionamiento en función del diseño de planes de mercadeo.
- Ilustra diferentes estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.
- Ejemplifica las técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.
- Discute la forma de presentar la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.

Procedimientos

El o la docente:

- Describe el proceso de planeación, desarrollo y estrategias de productos.
- Demuestra técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo.
- Ilustra las fases constitutivas de un programa promocional de productos.
- Ilustra un plan de mercadeo de algún producto.
- Analiza la importancia de ejecutar procesos de mercadeo.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Define con claridad los conceptos generales sobre mercadeo.			
• Reconoce correctamente la relación entre los diferentes elementos que intervienen en la mercadeo.			
• Identifica con claridad la forma en que interaccionan los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.			
• Infiere con precisión la importancia del proceso de mercadeo.			
• Define correctamente las funciones del mercadeo			
• Reconoce en forma correcta las funciones del mercadeo.			
• Identifica con claridad cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo.			
• Describe eficientemente los diferentes canales utilizados para la comercialización.			
• Determina eficazmente los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Define correctamente el concepto de consumidor o comprador.			
• Identifica con claridad el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo.			
• Reconoce eficientemente la segmentación del mercado y el posicionamiento en función de los planes de mercadeo.			
• Reconoce con exactitud estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.			
• Aplica con precisión técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.			
• Presenta en forma correcta la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.			
• Describe correctamente el proceso de planeación, desarrollo y estrategias de productos y de servicios en función del mercadeo.			
• Identifica adecuadamente técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo agro pecuario.			
• Elabora eficientemente un plan de mercadeo de algún producto.			
• Ejecuta con exactitud un plan de mercadeo de algún producto.			
• Infiere con claridad la importancia de desarrollar procesos de mercadeo.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos básicos de mercadeo y su importancia en la producción agrícola.	Identifica los conceptos básicos de mercadeo y su importancia en la producción agrícola.	Define los conceptos generales sobre mercadeo.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos generales sobre mercadeo.
		Reconoce la relación entre los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.	Conocimiento	Reconoce correctamente la relación entre los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.
		Identifica la interacción de los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.	Conocimiento	Identifica con claridad la interacción de los diferentes elementos que intervienen en el mercadeo.
		Infiere la importancia del proceso de mercadeo.	Desempeño	Infiere con precisión la importancia del proceso de mercadeo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar las funciones, las etapas y los canales del proceso de mercadeo.	Explica las funciones, las etapas y los canales del proceso de mercadeo.	Define las funciones del mercadeo	Conocimiento	Define correctamente las funciones del mercadeo
		Reconoce las funciones del mercadeo.	Conocimiento	Reconoce en forma correcta las funciones del mercadeo.
		Identifica cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo.	Desempeño	Identifica con claridad cada una de las etapas que se presentan en el proceso de mercadeo.
		Describe los diferentes canales utilizados para la comercialización.	Desempeño	Describe eficientemente los diferentes canales utilizados para la comercialización.
		Determina los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios.	Desempeño	Determina eficazmente los aspectos importantes en el proceso de fijación de precios.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo.	Determina las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo.	Define del concepto de consumidor o comprador.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de consumidor o comprador.
		Reconoce la segmentación del mercado y el posicionamiento en función de los planes de mercadeo.	Conocimiento	Reconoce eficientemente la segmentación del mercado y el posicionamiento en función de los planes de mercadeo.
		Reconoce estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.	Conocimiento	Reconoce con exactitud estrategias de recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en diseño de planes de mercadeo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

ESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo.	Desempeño	Identifica con claridad el comportamiento del comprador o consumidor en función del diseño de planes de mercadeo.
		Aplica técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.	Desempeño	Aplica con precisión técnicas para la recopilación de información sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.
		Presenta la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.	Desempeño	Presenta en forma correcta la información recopilada sobre el consumidor y la segmentación de mercado para la toma de decisiones en mercadeo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la importancia de la planeación y el desarrollo de estrategias de productos y de servicios agrícolas en el proceso de mercadeo.	Reconoce la importancia de la planeación y el desarrollo de estrategias de productos y de servicios agrícolas en el proceso de mercadeo.	Describe el proceso de planeación, desarrollo y estrategias de productos y de servicios en función del mercadeo.	Desempeño	Describe correctamente el proceso de planeación, desarrollo y estrategias de productos y de servicios en función del mercadeo.
		Identifica técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo agro pecuario.	Desempeño	Identifica adecuadamente técnicas de transformación de productos en función de los procesos de mercadeo agro pecuario.
		Infiere la importancia de desarrollar procesos de mercadeo.	Desempeño	Infiere con claridad la importancia de desarrollar procesos de mercadeo.
		Elabora un plan de mercadeo de algún producto.	Producción	Elabora eficientemente un plan de mercadeo de algún producto.
		Ejecuta un plan de mercadeo de algún producto.	Producción	Ejecuta con exactitud un plan de mercadeo de algún producto.

UNIDAD DE ESTUDIO: DESARROLLO RURAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Desarrollo rural.
Propósito:	Desarrollar en los estudiantes los conocimientos necesarios sobre las alternativas de desarrollo rural.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Cita correctamente la importancia del desarrollo rural costarricense.	Específica
• Explica claramente la importancia del desarrollo rural costarricense	Específica
• Menciona adecuadamente la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.	Específica
• Describe con claridad la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.	Específica
• Menciona eficientemente los aspectos de la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno	Específica
• Describe correctamente los aspectos de la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno	Específica
• Planifica eficientemente proyectos de desarrollo rural, teniendo en consideración el contexto.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
1- 3	Desarrollar en los estudiantes los conocimientos necesarios sobre las alternativas de desarrollo rural. Planificar proyectos que favorezcan el desarrollo rural integral.

Criterios de desempeño:

- Explica la importancia social, económica, política del desarrollo rural en Costa Rica y los logros del sector agrícola.
- Describe la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial y sus implicaciones para el desarrollo rural.
- Planifica proyectos de desarrollo rural, de acuerdo con las fortalezas del entorno.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Cita la importancia del desarrollo rural costarricense.
- Menciona los aspectos en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.
- Menciona la situación del sector agrario ante la globalización y la apertura comercial.

Evidencias de desempeño:

- Explica la importancia del desarrollo rural costarricense.
- Describe la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.
- Describe los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.

Evidencias de producto:

- Planifica proyectos de desarrollo rural, de acuerdo con las fortalezas del entorno.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Agronegocios

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Desarrollo rural

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Desarrollar en los estudiantes los conocimientos necesarios sobre las alternativas desarrollo rural.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar la importancia del desarrollo rural costarricense.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia. <ul style="list-style-type: none"> • Social. • Entorno económico. • Política. • Ambiental. • Entorno rural. • Desarrollo histórico de la agricultura costarricense. <ul style="list-style-type: none"> • Logros del sector agropecuario costarricense. • Desarrollo industrial. • Agricultura de cambio. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia del desarrollo rural costarricense. • Describe la importancia del desarrollo rural costarricense. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la importancia del desarrollo rural costarricense. • Explica la importancia del desarrollo rural costarricense. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prudencia:</u> Conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia del desarrollo rural costarricense.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sector agropecuario. • Desarrollo rural. • Globalización. • El movimiento campesino en Costa Rica. • La mujer y el agro. • Problemas del agro costarricense. • Agotamiento de la frontera agrícola. • Uso de los recursos naturales. • Marginalidad rural. • Emigración del campo. • Precarizo rural. • Precios y comercialización de productos agropecuarios. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial. • Explica la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial. • Describe la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial. 		<ul style="list-style-type: none"> • Describe la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura comercial y tratados internacionales. • Bases teóricas del desarrollo rural sostenible. • El agro costarricense ante la apertura comercial. • Los Tratados de Libre Comercio (TLC) y la perspectiva para el desarrollo rural de Costa Rica y Centroamérica. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Planificar proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las oportunidades del entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de desarrollo rural. <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico. • Conceptos. • Normas de calidad. • Competitividad. • Análisis FODA del proyecto. • Descripción. • Características. • Toma de decisiones. • Identificación del problema. • Liderazgo comunal. • Organización comunal. • Rentabilidad comunal. • Elaboración de propuestas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno. • Describe los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno. • Demuestra la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno. 		<ul style="list-style-type: none"> • Planifica proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las oportunidades del entorno.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Costos: <ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo. • Mediano plazo. • Largo plazo. • Gestión ambiental. • Impacto ambiental. • Proyecto intensivo. • Proyecto extensivo. • Proyecto sostenible. • Proyecto familiar y otros tipos de proyectos de acuerdo con la región. • Desarrollo rural y líneas de acción. • La competitividad territorial (Método de innovación Experiencia Leader). • Gestión de cambio. • Entre otras. 	<p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno. • Describe los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno. • Planifica proyectos de desarrollo rural tomando en cuenta los aspectos necesarios. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Desarrollo rural

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Menciona la importancia del desarrollo rural costarricense.
- Describe importancia del desarrollo rural costarricense.
- Cita la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.
- Explica la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.
- Define los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno
- Describe los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno
- Demuestra la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Cita correctamente la importancia del desarrollo rural costarricense.			
• Explica claramente la importancia del desarrollo rural costarricense.			
• Menciona adecuadamente la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.			
• Describe con claridad la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.			
• Menciona eficientemente los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.			
• Describe correctamente los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.			
• Planifica eficientemente proyectos de desarrollo rural tomando en cuenta los aspectos necesarios.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar la importancia del desarrollo rural costarricense.	Explica la importancia del desarrollo rural costarricense.	Cita la importancia del desarrollo rural costarricense.	Conocimiento	Cita correctamente la importancia del desarrollo rural costarricense
		Explica la importancia del desarrollo rural costarricense	Desempeño	Explica claramente la importancia del desarrollo rural costarricense
Describir la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.	Describe la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.	Menciona la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.	Conocimiento	Menciona adecuadamente la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.
		Describe la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.	Desempeño	Describe con claridad la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Planificar proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno	Planifica proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno	Menciona los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno	Conocimiento	Menciona eficientemente los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno
		Describe los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno	Desempeño	Describe correctamente los aspectos a tomar en cuenta en la planificación de proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno
		Planifica proyectos de desarrollo rural tomando en cuenta los aspectos necesarios.	Producto	Planifica eficientemente proyectos de desarrollo rural tomando en cuenta los aspectos necesarios.

SUB-ÁREA: ELEMENTOS DE GESTIÓN

SUB-ÁREA: ELEMENTOS DE GESTIÓN

Descripción:

Se establece la sub-área Elementos de gestión como un complemento en la formación práctica y administrativa del y la estudiante. En lo que respecta a la práctica empresarial, esta debe impartirse en un solo día.

Los y las estudiantes durante la práctica en la empresa deben reconocer los insumos empleados en sus procesos productivos, conocer la existencia de reglamentos internos propios de las empresas, realizar labores básicas dentro del proceso productivo de acuerdo con su nivel educativo-técnico, con el fin de establecer una experiencia práctica de los diferentes aspectos organizacionales. El proceso de evaluación de esta unidad de estudio estará a cargo del docente asignado a la misma, para ello él y la estudiante deberá presentar informes por cada dos visitas a la empresa y un informe general al final del tiempo asignado, los cuales se registrarán por los lineamientos determinados por la normativa vigente.

Solo en casos muy calificados y previo acuerdo con los mediadores del proceso, los y las estudiantes podrán efectuar las horas destinadas a esta unidad de estudio, en proyectos productivos dentro del mismo colegio.

En cada una de las unidades de estudio, la información recopilada y los trabajos prácticos realizados durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, servirán para elaborar un proyecto final.

Objetivos:

- Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para poder realizar diferentes labores en el proceso productivo de una empresa agrícola.
- Realizar de manera eficiente las tareas que implica cada una de las actividades en los diferentes sistemas de producción.
- Incorporar métodos de gestión ambiental en los procesos productivos.
- Explicar los conceptos básicos utilizados en impacto ambiental en el contexto nacional
- Describir las diferentes etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia de cada una de ellas en los proyectos.
- Describir los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios empresariales.
- Reconocer los diferentes aspectos ecológicos de los sistemas agroforestales.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Agro - negocios

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Práctica empresarial	80	20
II.	Gestión ambiental	80	20
	TOTAL	160	40

UNIDAD DE ESTUDIO: PRÁCTICA EMPRESARIAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Práctica Empresarial.
Propósito:	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para poder realizar diferentes labores en el proceso productivo de una empresa.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica en forma correcta la reglamentación interna de la empresa seleccionada.	Específica
• Reconoce con claridad la existencia de reglamentos internos en la empresa seleccionada.	Específica
• Describe eficientemente la conformación del organigrama y sus componentes en la empresa seleccionada.	Específica
• Identifica correctamente las áreas funcionales de la empresa seleccionada.	Específica
• Determina con precisión las interacciones entre las áreas funcionales de la empresa seleccionada.	Específica
• Define en forma correcta el concepto de insumo agrícola.	Específica
• Identifica eficientemente los diferentes insumos que requiere la empresa agrícola seleccionada en sus procesos productivos.	Específica
• Identifica con claridad las labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Específica
• Realiza adecuadamente labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 - 1	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para poder realizar diferentes labores en el proceso productivo de una empresa.

Criterios de desempeño:

- Reconoce la existencia de reglamentos internos en la empresa seleccionada.
- Establece procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización.
- Reconoce los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos.
- Realiza labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de educación técnica

Evidencias de conocimiento:

- Identifica la reglamentación interna de la empresa seleccionada.
- Identifica las labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

Evidencias de desempeño:

- Reconoce la existencia de reglamentos internos en la empresa seleccionada.
- Describe la conformación del organigrama y sus componentes en la empresa seleccionada.
- Identifica las áreas funcionales de la empresa seleccionada.
- Determina las interacciones entre las áreas funcionales de la empresa seleccionada.
- Define el concepto de insumo agrícola.
- Identifica los diferentes insumos que requiere la empresa agrícola seleccionada en sus procesos productivos.

Evidencias de producto:

- Realiza labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de gestión

Año: Undécimo

Unidad de Estudio: Práctica empresarial

Tiempo Estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para poder realizar diferentes labores en el proceso productivo de una empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Reconocer la existencia de reglamentos internos en las empresas.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamentos internos de la empresa. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describe la reglamentación interna de la empresa seleccionada. Identifica los reglamentos internos de la empresa seleccionada. 	<ul style="list-style-type: none"> Honestidad: Comportarse de manera transparente con sus semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la existencia de reglamentos internos en las empresas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la reglamentación interna de la empresa seleccionada. • Reconoce la existencia de reglamentos internos en la empresa seleccionada. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Establecer procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organigrama de la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas funcionales • Estructura funcional. • Interacciones entre las áreas funcionales de la empresa. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la conformación de un organigrama y sus componentes. • Describe las áreas funcionales de una empresa. • Establece las interacciones entre las áreas funcionales de una empresa. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la conformación del organigrama y sus componentes en la empresa seleccionada. • Identifica las áreas funcionales de la empresa seleccionada. 		<ul style="list-style-type: none"> • Establece procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Determina las interacciones entre las áreas funcionales de la empresa seleccionada. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Reconocer los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos de producción: <ul style="list-style-type: none"> • Factores de producción. • Insumos para la producción. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto de insumo agrícola. • Describe los diferentes insumos que requiere una empresa agrícola en sus procesos productivos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de insumo agrícola. • Identifica los diferentes insumos que requiere la empresa agrícola seleccionada en sus procesos productivos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso productivo de la empresa. • Diagramas del proceso productivo. • Labores básicas dentro del proceso productivo. • Normas de seguridad e higiene en el proceso productivo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las labores básicas dentro del proceso productivo de la empresa. • Demuestra las labores básicas dentro del proceso productivo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. • Realiza labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. 		<ul style="list-style-type: none"> • Realiza labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Práctica empresarial

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El docente:

- Describe la reglamentación interna de la empresa seleccionada.
- Identifica los reglamentos internos de la empresa seleccionada
- Explica la conformación de un organigrama y sus componentes.
- Describe las áreas funcionales de una empresa.
- Establece las interacciones entre las áreas funcionales de una empresa.
- Describe el concepto de insumo agrícola.
- Describe los diferentes insumos que requiere una empresa agrícola en sus procesos productivos.
- Describe las labores básicas dentro del proceso productivo de la empresa.
- Demuestra las labores básicas dentro del proceso productivo.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica en forma correcta la reglamentación interna de la empresa seleccionada.			
• Reconoce con claridad la existencia de reglamentos internos en la empresa seleccionada.			
• Describe eficientemente la conformación del organigrama y sus componentes en la empresa seleccionada.			
• Identifica correctamente las áreas funcionales de la empresa seleccionada.			
• Determina con precisión las interacciones entre las áreas funcionales de la empresa seleccionada.			
• Define en forma correcta el concepto de insumo agrícola.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Identifica eficientemente los diferentes insumos que requiere la empresa agrícola seleccionada en sus procesos productivos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con claridad las labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. 			
<ul style="list-style-type: none"> Realiza adecuadamente labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la existencia de reglamentos internos en las empresas.	Reconoce la existencia de reglamentos internos en las empresas.	Identifica la reglamentación interna de la empresa seleccionada.	Conocimiento	Identifica en forma correcta la reglamentación interna de la empresa seleccionada.
		Reconoce la existencia de reglamentos internos en la empresa seleccionada.	Desempeño	Reconoce con claridad la existencia de reglamentos internos en la empresa seleccionada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Establecer procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización.	Establece procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización.	Describe la conformación del organigrama y sus componentes en la empresa seleccionada.	Desempeño	Describe eficientemente la conformación del organigrama y sus componentes en la empresa seleccionada.
		Identifica las áreas funcionales de la empresa seleccionada.	Desempeño	Identifica correctamente las áreas funcionales de la empresa seleccionada.
		Determina las interacciones entre las áreas funcionales de la empresa seleccionada.	Desempeño	Determina con precisión las interacciones entre las áreas funcionales de la empresa seleccionada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos.	Reconoce los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos.	Define el concepto de insumo agrícola.	Desempeño	Define en forma correcta el concepto de insumo agrícola.
		Identifica los diferentes insumos que requiere la empresa agrícola seleccionada en sus procesos productivos.	Desempeño	Identifica eficientemente los diferentes insumos que requiere la empresa agrícola seleccionada en sus procesos productivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Realiza labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Identifica las labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo.	Conocimiento	Identifica con claridad las labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo.
		Realiza labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo.	Desempeño	Realiza adecuadamente labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo.

UNIDAD DE ESTUDIO: GESTIÓN AMBIENTAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Gestión ambiental.
Propósito:	Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la aplicación de diferentes mecanismos para lograr la gestión ambiental.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Describe correctamente los conceptos básicos de gestión ambiental.	Específica
• Explica con claridad importancia del desarrollo sostenible en nuestro país.	Específica
• Menciona correctamente el desarrollo del sector agropecuario, su problemática y sus beneficios en las empresas.	Específica
• Menciona con claridad la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación	Específica
• Explica con claridad las bases del modelo de gestión ambiental.	Específica
• Describe claramente las normas de certificación ISO 14000 e ISO 9000.	Específica
• Describe con claridad las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un sistema de gestión ambiental.	Específica
• Explica eficientemente la metodología de aplicar la evaluación del impacto ambiental para asegurar la calidad de las empresas agropecuarias.	Específica

Título	Clasificación
• Compara eficientemente la relación entre el SGMA y las normas de calidad.	Específica
• Cita claramente las regulaciones en materia de la gestión ambiental.	Específica
• Reconoce con claridad las categorías con que son clasificadas las empresas por el efecto del impacto ambiental que producen.	Específica
• Describe claramente la importancia de tratar los desechos sólidos y los líquidos de las explotaciones agropecuarias.	Específica
• Explica correctamente cada uno de los tipos de tratamiento químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales.	Específica
• Nombra con exactitud la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias.	Específica
• Cita correctamente los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias.	Específica
• Interpreta correctamente el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental.	Específica
• Menciona con claridad las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental.	Específica
• Explica eficientemente los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario.	Específica
• Cita correctamente las funciones y obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 -2	Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la aplicación de diferentes mecanismos para lograr la gestión ambiental.

Criterios de desempeño:

- Describe los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios.
- Describe la relación entre la gestión ambiental y las normas de certificación.
- Explica la importancia del Sistema de Gestión Ambiental (SGMA) en las empresas agropecuarias.
- Analiza las diferentes técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y las aguas residuales en el sector agropecuario.
- Analiza las instituciones y su respectiva legislación nacional sobre las regulaciones en materia de gestión ambiental en el sector agropecuario.
- Establece un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Menciona el desarrollo del sector agropecuario su problemática y sus beneficios en las empresas.
- Menciona la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación.
- Cita las regulaciones en materia de la gestión ambiental.
- Nombra la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias.
- Cita los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias.
- Menciona las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental.
- Cita las funciones y obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental.

Evidencias de desempeño:

- Describe los conceptos básicos de gestión ambiental.
- Explica la importancia del desarrollo sostenible en nuestro país.
- Explica las bases del modelo de gestión ambiental.

- Describe las normas de certificación ISO 14000 e ISO 9000.
- Describe las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un sistema de gestión ambiental.
- Explica la metodología de aplicar la evaluación del impacto ambiental para asegurar la calidad de las empresas agropecuarias.
- Compara la relación entre el SGMA y las normas de calidad.
- Describe la importancia de tratar los desechos sólidos y líquidos de las explotaciones agropecuarias.
- Explica cada uno de los tipos de tratamientos químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales.
- Interpreta el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental.
- Explica los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario.
- Describe cada uno de los componentes.

Evidencias de Producto:

- Establece un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en los proyectos agropecuarios de la institución.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de gestión

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Gestión ambiental

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la aplicación de diferentes mecanismos para lograr la gestión ambiental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Sectores relacionados con la gestión ambiental. • Medioambiente. • Gestión. • Conservación. • Desarrollo sostenible. • Sistemas de gestión ambiental. • Desarrollo del sector agrícola. • Situación ambiental en nuestro país y su problemática. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos de gestión ambiental. • Describe la importancia del desarrollo sostenible en nuestro país. • Describe el desarrollo del sector agropecuario su problemática y sus beneficios en las empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Prudencia:</u> Sensibilidad ante la contaminación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> • Empresa. • Clientes. • Ambiente. • Empleados. 	<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos básicos de gestión ambiental. • Explica la importancia del desarrollo sostenible en nuestro país. • Menciona el desarrollo del sector agropecuario su problemática y sus beneficios en las empresas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir la relación entre la gestión ambiental y las normas de certificación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bases del modelo de gestión ambiental. • Certificaciones: <ul style="list-style-type: none"> • ISO 14000 • ISO 9000. • Entre otras. • Mejoramiento continuo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación. • Describe las bases del modelo de gestión ambiental. • Explica las normas de certificación ISO 14000 e ISO 9000. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación. • Explica las bases del modelo de gestión ambiental. • Describe las normas de certificación ISO 14000 e ISO 9000. 		<ul style="list-style-type: none"> • Describe la relación entre la gestión ambiental y las normas de certificación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Explicar la importancia del Sistema de Gestión Ambiental (SGMA) en las empresas agropecuarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de gestión ambiental. • Impacto ambiental. • Características del sector alimentario. • Evaluación del impacto Ambiental (EIA). • Relación entre SGMA y calidad. • Regulaciones generales en materia de gestión ambiental. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un sistema de gestión ambiental. • Describe la metodología de aplicar la evaluación del impacto ambiental para asegurar la calidad en las empresas agropecuarias. • Compara la relación entre el SGMA y las normas de calidad. • Menciona las regulaciones en materia de la gestión ambiental. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia del Sistema de Gestión Ambiental (SGMA) en las empresas agropecuarias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un sistema de gestión ambiental. • Explica la metodología de aplicar la evaluación del impacto ambiental para asegurar la calidad de las empresas agropecuarias. • Compara la relación entre el SGMA y las normas de calidad. • Cita las regulaciones en materia de la gestión ambiental. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Analizar las diferentes técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y las aguas residuales en el sector agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. • Tratamientos de desechos sólidos. <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Tratamientos de desechos líquidos. <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • Impacto ambiental. • Tipos de tratamientos de desechos sólidos y aguas residuales de los diferentes sectores productivos. <ul style="list-style-type: none"> • Agrícola. • Pecuario. • Calidad del agua y su control: <ul style="list-style-type: none"> • Composición. • Microorganismos. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de tratar los desechos sólidos y líquidos de las explotaciones agropecuarias. • Describe cada uno de los tipos de tratamiento químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales. • Explica la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias. • Menciona los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las diferentes técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y las aguas residuales en el sector agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos nutritivos. • Clases de impurezas. • Desechos en el agua. 	<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la importancia de tratar los desechos sólidos y líquidos de las explotaciones agropecuarias. • Explica cada uno de los tipos de tratamiento químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales. • Nombra la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias. • Cita los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Analizar las instituciones y su respectiva legislación nacional sobre las regulaciones en materia de gestión ambiental en el sector agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones gubernamentales para controlar la problemática del medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ambiente y Energía. • Secretaría Técnica Nacional. • Ministerio de Salud. • Ministerio de Agricultura y Ganadería. • Organizaciones ambientalistas. • Control de las Auditorías externas de los proyectos de implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental en la industria alimentaria. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental. • Describe las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental. • Menciona los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las instituciones y su respectiva legislación nacional sobre las regulaciones en materia de gestión ambiental en el sector agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe las funciones y obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental. • Explica las categorías con que son clasificadas las empresas por el efecto del impacto ambiental que producen. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental. • Menciona las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario. • Cita las funciones y obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental. • Reconoce las categorías con que son clasificadas las empresas por el efecto del impacto ambiental que producen. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Establecer un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto gestión ambiental: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico. • Descripción. • Planificación. • Estudio técnico. • Estudio ambiental. • Estudio económico. • Ejecución. • Evaluación. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica cada uno de los componentes de un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos. • Demuestra el establecimiento de un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe cada uno de los componentes de un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Establece un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Establece un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Gestión ambiental

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Explica los conceptos básicos de gestión ambiental
- Describe la importancia del desarrollo sostenible en nuestro país.
- Describe el desarrollo del sector agropecuario, su problemática y sus beneficios en las empresas
- Cita la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación
- Describe las bases del modelo de gestión ambiental
- Explica las normas de certificación ISI 14000 e ISO 9000
- Explica las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un Sistema de Gestión Ambiental.
- Describe la metodología de aplicar la Evaluación del Impacto Ambiental para asegurar la calidad en las empresas agropecuarias.
- Compara la relación entre el SGMA y las normas de calidad.
- Menciona las regulaciones en materia de la gestión ambiental
- Explica la importancia de tratar los desechos sólidos y líquidos de las explotaciones agropecuarias
- Describe cada uno de los tipos de tratamiento químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales.
- Explica la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias
- Menciona los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias

Procedimientos

El o la docente:

- Explica el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental.
- Describe las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental.
- Menciona los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario.
- Describe las funciones y obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental.
- Explica las categorías con que son clasificadas las empresas por el efecto del impacto ambiental que producen

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Describe correctamente los conceptos básicos de gestión ambiental			
• Explica con claridad importancia del desarrollo sostenible en nuestro país.			
• Menciona correctamente el desarrollo del sector agropecuario su problemática y sus beneficios en las empresas			
• Menciona con claridad la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación			
• Explica con claridad las bases del modelo de gestión ambiental			
• Describe claramente las normas de certificación ISO 14000 e ISO 9000			
• Describe con claridad las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un Sistema de Gestión Ambiental.			
• Explica eficientemente la metodología de aplicar la "Evaluación del Impacto Ambiental" para asegurar la calidad de las empresas agropecuarias			
• Compara eficientemente la relación entre el SGMA y las normas de calidad.			
• Cita claramente las regulaciones en materia de la gestión ambiental			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con claridad las categorías con que son clasificadas las empresas por el efecto del impacto ambiental que producen 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe claramente la importancia de tratar los desechos sólidos y líquidos de las explotaciones agropecuarias 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica correctamente cada uno de los tipos de tratamiento químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales. 			
<ul style="list-style-type: none"> Nombra con exactitud la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias. 			
<ul style="list-style-type: none"> Cita correctamente los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias 			
<ul style="list-style-type: none"> Interpreta correctamente el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental. 			
<ul style="list-style-type: none"> Menciona con claridad las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica eficientemente los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario 			
<ul style="list-style-type: none"> Cita correctamente las funciones y las obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe claramente cada uno de los componentes de en las diferentes actividades agrícolas de la institución y líquidos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Establece en forma correcta un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios empresariales.	Describe los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios empresariales.	Describe los conceptos básicos de gestión ambiental.	Desempeño	Describe correctamente los conceptos básicos de gestión ambiental.
		Explica la importancia del desarrollo sostenible en nuestro país.	Desempeño	Explica con claridad la importancia del desarrollo sostenible en nuestro país.
		Menciona el desarrollo del sector agropecuario su problemática y sus beneficios en las empresas.	Conocimiento	Menciona correctamente el desarrollo del sector agropecuario su problemática y sus beneficios en las empresas.
Describir la relación entre la gestión ambiental y las normas de certificación.	Describe la relación entre la gestión ambiental y las normas de certificación.	Menciona la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación.	Conocimiento	Menciona con claridad la relación entre la gestión ambiental y las normas de certificación.
		Explica las bases del modelo de gestión ambiental.	Desempeño	Explica con claridad las bases del modelo de gestión ambiental.
		Describe las normas de certificación ISO 14000 e ISO 9000.	Desempeño	Describe claramente las normas de certificación ISO 14000 e ISO 9000.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir la importancia del Sistema de Gestión Ambiental (SGMA) en las empresas agropecuarias.	Describe la importancia del Sistema de Gestión Ambiental (SGMA) en las empresas agropecuarias.	Describe las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un Sistema de Gestión Ambiental.	Desempeño	Describe con claridad las condiciones que debe cumplir el sector agropecuario para la ejecución de un Sistema de Gestión Ambiental.
		Explica la metodología de aplicar la evaluación del impacto ambiental para asegurar la calidad de las empresas agropecuarias.	Desempeño	Explica eficientemente la metodología de aplicar la evaluación del impacto ambiental para asegurar la calidad de las empresas agropecuarias.
		Compara la relación entre el SGMA y las normas de calidad.	Conocimiento	Compara eficientemente la relación entre el SGMA y las normas de calidad.
		Cita las regulaciones en materia de la gestión ambiental.	Conocimiento	Cita claramente las regulaciones en materia de la gestión ambiental.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar las diferentes técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y las aguas residuales en el sector agropecuario.	Explica las diferentes técnicas utilizadas actualmente para el tratamiento de los desechos sólidos y las aguas residuales en las empresas agropecuarias.	Describe la importancia de tratar los desechos sólidos y líquidos de las explotaciones agropecuarias.	Desempeño	Describe claramente la importancia de tratar los desechos sólidos y líquidos de las explotaciones agropecuarias.
		Explica cada uno de los tipos de tratamiento químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales.	Desempeño	Explica correctamente cada uno de los tipos de tratamiento químicos, físicos, biodegradables de los desechos sólidos y las aguas residuales.
		Nombra la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias.	Conocimiento	Nombra con exactitud la calidad de los tratamientos de desechos y aguas residuales en los diferentes sectores de las explotaciones agropecuarias.
		Cita los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias.	Conocimiento	Cita correctamente los requisitos del sistema de la calidad del agua tratada y su control en las explotaciones agropecuarias.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar las instituciones y su respectiva legislación nacional sobre las regulaciones en materia de gestión ambiental en el sector agropecuario.	Describe la legislación nacional vigente sobre las regulaciones en materia de gestión ambiental en el sector agropecuario.	Interpreta el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental.	Desempeño	Interpreta correctamente el marco legal de nuestro país para asegurar una buena calidad de la gestión ambiental.
		Menciona las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental.	Conocimiento	Menciona con claridad las funciones de la Secretaría Técnica Nacional como regulador de la evaluación del impacto ambiental.
		Explica los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario.	Desempeño	Explica eficientemente los tipos de controles que se ejecutan a través de auditorías externas para asegurar la eficiente calidad de los Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector agropecuario.
		Cita las funciones y obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental.	Conocimiento	Cita correctamente las funciones y obligaciones de cada una de las instituciones relacionadas con la gestión ambiental.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Establecer un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.	Establece un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.	Describe cada uno de los componentes de un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos.	Desempeño	Describe claramente cada uno de los componentes de un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos.
		Establece un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.	Producto	Establece en forma correcta un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en las diferentes actividades agrícolas de la institución.

SUB-ÁREA: ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN

Descripción:

La sub-área de Elementos de producción se desarrolla en los niveles de undécimo y duodécimo de la especialidad y representa más de un 31% del total del tiempo. Se establece como un complemento en la formación práctica y administrativa del y la estudiante; además, podrá incorporar todos aquellos elementos básicos para una producción efectiva.

Su formación se complementa con la unidad de mantenimiento y uso de las instalaciones, maquinaria y equipo que describe la importancia de su manejo, según su capacidad de uso, los factores que afectan su aprovechamiento y su problemática, desarrollando conocimientos teóricos prácticos que le permitan el buen uso de los activos.

Se desarrolla una gran cantidad y variedad de conocimientos y técnicas de producción tanto agrícola, forestal como las específicas de jardinería y zonas verdes, elementos básicos y fundamentales en todo proceso productivo agropecuario y que es preciso dominar para hacer económicamente rentable una explotación.

En la Sub-Área de Elementos de Producción, los objetivos de las Unidades de estudio persiguen identificar los conceptos relacionados con el uso de los principales recursos del bosque y su importancia en la conservación ecológica, describir las principales fuentes de turismo presentes en nuestro país, ejecutar las diferentes prácticas de manejo del bosque natural para lograr su aprovechamiento, sostenibilidad y poder desarrollar habilidades y destrezas para la organización.

Objetivos:

- Aplicar conocimientos, habilidades y destrezas en el establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que pueda reproducir plantas por diversas técnicas, acordes con las necesidades actuales.
- Desarrollar en o la estudiante los conocimientos, las habilidades y destrezas para obtener su producción agrícola y así poder comercializarla, dándoles un valor agregado al sistema.
- Utilizar los principales medios para la producción agrícola.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para que pueda producir plantas hidropónicamente en un tipo de explotación, dedicada a la recreación.
- Realizar de manera eficiente las tareas que implica cada una de las actividades en los diferentes sistemas de producción.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas requeridas para establecer y manejar adecuadamente un vivero.
- Formar técnicos medios con espíritu emprendedor que les permita crear sus propias empresas, en forma individual o asociativa.
- Inferir las características del suelo y las principales prácticas que deben realizarse para un manejo y utilización sostenible del mismo.
- Ejecutar las principales prácticas de manejo del bosque para un aprovechamiento sostenible.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Elementos de producción

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Técnicas de reproducción de plantas	80	8
II.	Viveros y ambientes controlados	80	8
III.	Mantenimiento y uso de las instalaciones, maquinaria y equipo	80	8
IV.	Producción forestal	80	8
V.	Producción agrícola	80	8
	TOTAL	400	40

UNIDAD DE ESTUDIO: TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN DE PLANTAS

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Técnicas de reproducción de plantas
Propósito:	Realizar procesos de reproducción de plantas, utilizando variadas técnicas, de acuerdo con las actividades programadas.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Reconoce en forma correcta los diferentes tipos de reproducción de plantas.	Específica
• Explica claramente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.	Específica
• Aplica correctamente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.	Específica
• Define con exactitud los conceptos básicos utilizados en los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería.	Específica
• Reconoce correctamente los objetivos y beneficios de los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola.	Específica
• Describe con eficacia las principales ventajas y desventajas sobre los cultivos transgénicos en la producción de agro jardinería.	Específica
• Define correctamente la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.	Específica
• Identifica con precisión las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola.	Específica
• Determina con claridad la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> Define en forma correcta las características óptimas de infraestructura y de materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce eficientemente las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe con eficacia los beneficios, las ventajas y las desventajas en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce en forma correcta aspectos de manipulación en el uso de micro organismos en beneficio de la producción agrícola. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con precisión las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente técnicas de micro propagación en diferentes cultivos. 	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
4 - 1	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en técnicas de reproducción de plantas, a través de la biotecnología..

Criterios de desempeño:

- Aplicar diferentes técnicas de reproducción de plantas.
- Describir aspectos de importancia sobre los cultivos transgénicos en la producción agropecuaria.
- Reconocer la importancia, los fundamentos, la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados por la biotecnología, en un laboratorio de micro propagación.
- Explicar las características óptimas de la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.
- Explicar el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.
- Aplicar técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en técnicas de reproducción de plantas, a través de la biotecnología.

Evidencias de conocimiento:

- Reconoce correctamente los diferentes tipos de reproducción de plantas.
- Explica claramente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.
- Define con exactitud los conceptos básicos utilizados en los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería.
- Define correctamente la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.
- Determina con claridad la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.
- Identifica correctamente aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.
- Identifica con precisión las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas.

Evidencias de desempeño:

- Reconoce correctamente los objetivos y los beneficios de los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola.
- Describe con eficacia las principales ventajas y sus desventajas de los cultivos transgénicos en la producción agro jardinería.

- Identifica con precisión las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola.
- Define en forma correcta las características óptimas de infraestructura, y de materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.
- Reconoce eficientemente las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación.
- Describe en forma correcta las ventajas y las desventajas en el uso de microorganismos benéficos en la producción agrícola.
- Reconoce en forma correcta aspectos de manipulación en el uso de micro organismos en beneficio de la producción agrícola.

Evidencias de producto:

- Aplica correctamente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.
- Aplica correctamente técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de Producción

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Técnicas de Reproducción de plantas

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en técnicas de reproducción de plantas, a través de la biotecnología.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar diferentes técnicas de reproducción de plantas.	<ul style="list-style-type: none"> • Reproducción sexual: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Manejo de semillas. • Procesamiento. • Tratamientos pre germinativos. • Polinización (cruzada, artificial). • Fecundación. • Características. • Ventajas. • Desventajas. • Tipos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los diferentes tipos de reproducción de plantas. • Describe las diferentes técnicas de reproducción de plantas. • Demuestra las diferentes técnicas de reproducción de plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad: Comportarse de manera transparente con sus semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica diferentes técnicas de reproducción de plantas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Reproducción asexual: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Técnicas de reproducción vegetativa: (acodo, injerto, estaca, entre otras). • Reguladores de crecimiento. • Micro propagación. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diferentes tipos de reproducción de plantas. • Explica las diferentes técnicas de reproducción de plantas. • Aplica las diferentes técnicas de reproducción de plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir aspectos importantes de los cultivos transgénicos en la producción agropecuaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivos transgénicos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Descripción. • Fundamentos. • Manipulación. • Terminología. • Ventajas. • Desventajas. • Cuidados. • Usos. • Control. • Legislación. • Bioética. • Comisión Nacional de Bioética. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir los conceptos básicos utilizados los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería. • Define los objetivos y beneficios de los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola. • Explica las principales ventajas y sus desventajas sobre los cultivos transgénicos en la producción agro jardinería. 		<ul style="list-style-type: none"> • Describe aspectos importantes de los cultivos transgénicos en la producción agropecuaria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivos transgénicos en Costa Rica. <ul style="list-style-type: none"> • Soya. • Arroz. • Banano. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos utilizados en los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería. • Reconoce los objetivos y beneficios de los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola. • Describe las principales ventajas y sus desventajas de los cultivos transgénicos en la producción agro jardinería. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Reconocer la importancia, los fundamentos, la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados por la biotecnología, en un laboratorio de micro propagación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Historia del desarrollo de la biotecnología: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Usos. • Importancia: <ul style="list-style-type: none"> • Social. • Económica. • Ambiental. • Tecnológica. • Fundamentos botánicos. • Fundamentos genéticos. • Técnicas biotecnológicas. <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de desechos sólidos. • Tratamiento de aguas. • Biología molecular. • Bioprospección. • Microbiología industrial. • Cultivo de tejidos. • Bioética. • Biotecnología de microorganismos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería. • Describe las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola. • Determina la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia, los fundamentos, la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados por la biotecnología, en un laboratorio de micro propagación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola. • Determina la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Explicar las características óptimas de la infraestructura, el equipo y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características óptimas: <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura. • Ubicación. • Localización. • Áreas del laboratorio. • Sitios de trabajo. • Esquema. • Requerimientos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Paredes. • Pisos. • Techos. • Cielos rasos. • Asepsia. • Equipo y materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Características. • Función. • Manejo correcto. • Balanzas. • pHmetro. • Agitador calentador. • Autoclave. • Destilador. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características óptimas de infraestructura, y de materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación. • Define las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las características óptimas de infraestructura, y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica las características óptimas de la infraestructura, el equipo y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Cámaras de flujo laminar. • Aires acondicionados. • Bactoincineradores. • Olla de presión. • Horno de microondas. • Dispensadores. • Refrigeradora. • Cristalería. • Materiales varios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Explicar el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microorganismos: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Trichoderma</i>. • <i>Bacillus thuringiensis</i>. • <i>Bauveria bassiana</i>. • <i>Metharrizum</i>. • <i>Aspergillus flavus</i>. • Descripción. • Usos. • Importancia. • Control. • Beneficios. • Desventajas. • Manipulación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. • Explica los beneficios, las ventajas y las desventajas del uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. • Explica aspectos de manipulación en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe los beneficios, las ventajas y las desventajas en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. • Reconoce aspectos de manipulación en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Aplicar técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de micro propagación de plantas de importancia comerciales en el país: <ul style="list-style-type: none"> • Papa. • Raíces y tubérculos (camote, ñame, tiquizque). • Piña. • Banano. • Plátano. • Orquídeas. • Plantas medicinales. • Plantas en vías de extinción (bosque). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas. • Demuestra técnicas de micro propagación en diferentes cultivos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas. • Aplica técnicas de micro propagación en diferentes cultivos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Técnicas de reproducción de plantas.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Cita los diferentes tipos de reproducción de plantas.
- Describe las diferentes técnicas de reproducción de plantas.
- Demuestra las diferentes técnicas de reproducción de plantas.
- Describir los conceptos básicos utilizados en los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería.
- Define los objetivos y los beneficios de los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola.
- Explica las principales ventajas y desventajas sobre los cultivos transgénicos en la producción agro jardinería.
- Menciona la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.
- Describe las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola.
- Determina la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.
- Describe las características óptimas de la infraestructura, y de los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.
- Define las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación.
- Describe aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.
- Explica los beneficios, las ventajas y las desventajas en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.
- Explica aspectos de manipulación en el uso de micro organismos en beneficio de la producción agrícola.
- Describe las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas.
- Demuestra técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	Aún NO	NO APLICA
• Reconoce en forma correcta los diferentes tipos de reproducción de plantas.			
• Explica claramente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.			
• Aplica correctamente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.			
• Define con exactitud los conceptos básicos utilizados en los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería.			
• Reconoce correctamente los objetivos y los beneficios de los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola.			
• Describe con eficacia las principales ventajas y desventajas sobre los cultivos transgénicos en la producción agro jardinería.			
• Define correctamente la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.			

DESARROLLO	SI	Aún NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con precisión las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola. 			
<ul style="list-style-type: none"> Determina con claridad la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Define en forma correcta las características óptimas de la infraestructura y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce eficientemente las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con eficacia los beneficios, las ventajas y las desventajas en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce en forma correcta aspectos de manipulación en el uso de micro organismos en beneficio de la producción agrícola. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con precisión las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente técnicas de micro propagación en diferentes cultivos. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar diferentes técnicas de reproducción de plantas.	Aplica diferentes técnicas de reproducción de plantas.	Reconoce los diferentes tipos de reproducción de plantas.	Conocimiento	Reconoce en forma correcta los diferentes tipos de reproducción de plantas.
		Explica las diferentes técnicas de reproducción de plantas.	Conocimiento	Explica claramente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.
		Aplica las diferentes técnicas de reproducción de plantas.	Producción	Aplica correctamente las diferentes técnicas de reproducción de plantas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir aspectos de importancia sobre los cultivos transgénicos en la producción agropecuaria.	Describe aspectos de importancia sobre los cultivos transgénicos en la producción agropecuaria.	Define los conceptos básicos utilizados los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería.	Conocimiento	Define con exactitud los conceptos básicos utilizados los cultivos transgénicos y su importancia en el campo de la agro jardinería.
		Reconoce los objetivos y los beneficios en los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola.	Desempeño	Reconoce correctamente los objetivos y beneficios de los cultivos transgénicos y su importancia en la producción agrícola.
		Describe las principales ventajas y desventajas sobre los cultivos transgénicos en la producción agro jardinería.	Desempeño	Describe con eficacia las principales ventajas y desventajas sobre los cultivos transgénicos en la producción agro jardinería.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la importancia, los fundamentos, la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados por la biotecnología, en un laboratorio de micro propagación.	Reconoce la importancia, los fundamentos, la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados por la biotecnología, en un laboratorio de micro propagación.	Define la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.	Conocimiento	Define correctamente la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.
		Determina la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.	Conocimiento	Determina con claridad la importancia y los fundamentos de la biotecnología en la agro jardinería.
		Identifica las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola.	Desempeño	Identifica con precisión las diferentes labores a realizar en la micro propagación de plantas de interés agrícola.
Explicar las características óptimas de infraestructura, los equipos y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.	Explica las características óptimas de infraestructura, los equipos y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.	Define las características óptimas de infraestructura, y materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.	Desempeño	Define en forma correcta las características óptimas de infraestructura, y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación.
		Reconoce las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación	Desempeño	Reconoce eficientemente las características óptimas del equipo utilizado en un laboratorio de micro propagación.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.	Explica el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.	Identifica aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.	Conocimiento	Identifica correctamente aspectos de interés en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.
		Describe los beneficios, las ventajas y las desventajas en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.	Desempeño	Describe con eficacia los beneficios, las ventajas y las desventajas en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.
		Reconoce aspectos de manipulación en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.	Desempeño	Reconoce en forma correcta aspectos de manipulación en el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola.
Aplicar técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.	Aplica técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.	Identifica las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas.	Conocimiento	Identifica con precisión las técnicas de micro propagación en diferentes cultivos agrícolas.
		Aplica técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.	Producción	Aplica correctamente técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.

UNIDAD DE ESTUDIO: VIVEROS Y AMBIENTES CONTROLADOS

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Viveros y ambientes controlados.
Propósito:	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas requeridas para establecer y manejar adecuadamente tanto un vivero, como un invernadero.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Reconoce correctamente la terminología básica de los viveros y de los invernaderos.	Específica
• Distingue con precisión los tipos de viveros e invernaderos, utilizados en la producción agrícola.	Específica
• Identifica claramente los tipos de viveros e invernaderos, utilizados en la producción agrícola.	Específica
• Define claramente los procesos y condiciones a tomar en cuenta para el establecimiento de un vivero y de un invernadero.	Específica
• Identifica correctamente las condiciones necesarias para construir un vivero, o de un invernadero.	Específica
• Identifica en forma correcta las diferentes labores a realizar en un vivero, o de un invernadero.	Específica
• Explica en forma correcta cómo se realizan las diferentes labores en un vivero, o de un invernadero.	Específica
• Describe correctamente los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacícales.	Específica
• Define con claridad las características de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacícales.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con exactitud los tipos sustratos utilizados en los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacigales. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe en forma correcta el proceso de construcción de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacigales. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente los procesos de selección de materiales para la construcción de germinadores, enraizadores, semilleros almacigales y otros. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Demuestra con claridad los procesos de establecimiento de germinadores, enraizadores, semilleros almacigales y otros. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente las ventajas y las desventajas de los viveros y de los ambientes controlados.. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con exactitud los materiales de construcción utilizados en los viveros y los ambientes controlados. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Explica con precisión las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de los ambientes controlados. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe claramente el concepto de durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce correctamente la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y los ambientes controlados. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe con exactitud la importancia de mantener un sistema de reparación de los viveros e invernaderos. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Denota correctamente la importancia de mantener el orden, la limpieza y el mantenimiento dentro del vivero y del invernadero. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con eficacia la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con exactitud los tipos sustratos utilizados en los germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales. 	Específica

Título	Clasificación
• Describe en forma correcta el proceso de construcción de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.	Específica
• Identifica correctamente los procesos de selección de materiales para la construcción de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.	Específica
• Demuestra con claridad los procesos de establecimiento de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.	Específica
• Describe correctamente las ventajas y las desventajas de los viveros y de los ambientes controlados.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
4 - 2	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas requeridas para establecer viveros y los ambientes controlados, con base en un manejo adecuado.

Criterios de desempeño:

- Describe la terminología básica y los principios generales de los viveros, los invernaderos y los clasifica según su tipo.
- Examina condiciones ambientales necesarias para el diseño de viveros y de los ambientes controlados.
- Analiza las características principales para el establecimiento de germinadores y de enraizadores.
- Define procedimientos para el establecimiento y el manejo de viveros y de ambientes controlados.
- Práctica los métodos y las técnicas para el mantenimiento de los diferentes tipos de viveros e invernaderos.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Reconoce la terminología básica de viveros y de invernaderos.
- Identifica los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.
- Identifica las condiciones a tomar en cuenta para construir un vivero y un invernadero.
- Identifica las diferentes labores a realizar en los viveros y en los invernaderos.
- Describe las ventajas y desventajas de los viveros y de los ambientes controlados.
- Reconoce la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y de los ambientes controlados.
- Identifica la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero.

Evidencias de desempeño:

- Define los procesos y las condiciones indispensables para el establecimiento de un vivero y de un invernadero.
- Explica cómo se realizan las diferentes labores en un vivero y en un invernadero.
- Describe los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacícales.
- Define las características de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.
- Identifica los tipos sustratos utilizados en los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.

- Describe el proceso de construcción de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.
- Identifica los procesos de selección de materiales para la construcción de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.
- Demuestra los procesos de establecimiento de los germinadores, los enraizadores, los semilleros y los almacícales.
- Identifica los materiales de construcción utilizados en los viveros y los ambientes controlados.
- Explica las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de ambientes controlados.
- Describe el concepto de durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de producción

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Vivero y ambientes controlados

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destreza requeridas para ser capaz de establecer un vivero y los ambientes controlados, dándole un manejo adecuado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir la terminología básica y los principios generales de viveros y de invernaderos, y clasificarlos según su tipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Vivero: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Ventajas. • Desventajas. • Tipos de invernaderos: <ul style="list-style-type: none"> • Semi templados. • Fríos. • Templados. • Tipos de viveros: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo. • Tamaño. • Estacionalidad. • Invernaderos. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Ventajas. • Desventajas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología básica de los viveros y de los invernaderos. • Clasifica los tipos de viveros y de los invernaderos, utilizados en la producción agrícola. • Describe los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad: Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología básica y los principios generales de viveros y de invernaderos, y clasificarlos según su tipo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la terminología básica de los viveros y de los invernaderos. • Distingue los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola. • Identifica los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Examinar las condiciones ambientales necesarias para el diseño de viveros y de ambientes controlados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Selección del terreno. • Condiciones climáticas. • Localización. • Topografía. • Condiciones del suelo. • Agua disponible, • Recurso humano. • Labores: <ul style="list-style-type: none"> • Riego. • Fertilización. • Poda. • Control de malezas, plagas y enfermedades. • Mezcla de tierra. • Llenado de bolsas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los procesos y condiciones a tomar en cuenta para el establecimiento de un vivero y de un invernadero. • Determina las condiciones a tomar en cuenta para construir un vivero y de un invernadero. • Describe las diferentes labores a realizar en un vivero y en un invernadero. • Demuestra cómo se realizan las diferentes labores en un vivero o en un invernadero. 		<ul style="list-style-type: none"> • Examina las condiciones ambientales necesarias para el diseño de viveros y de ambientes controlados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los procesos y las condiciones indispensables para el establecimiento de un vivero y de un invernadero. • Identifica las condiciones indispensables para construir un vivero y un invernadero. • Identifica las diferentes labores a realizar en un vivero y en un invernadero. • Explica cómo se realizan las diferentes labores en un vivero y en un invernadero. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Analizar las características principales para el establecimiento de germinadores y de enraizadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos, tipos y características; <ul style="list-style-type: none"> • Germinadores. • Enraizadores. • Semilleros. • Almacícales. • Tipos de sustratos utilizados. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. • Describe las características de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. • Describe los tipos de sustratos utilizados en los germinadores, en los enraizadores, en los semilleros y en los almácigos. • Ilustra el proceso de construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las características principales para el establecimiento de germinadores y de enraizadores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra los procesos de selección de materiales para la construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. • Demuestra los procesos de establecimiento de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Define las características de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. • Identifica los tipos sustratos utilizados en los germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. • Describe el proceso de construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los procesos de selección de materiales para la construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. • Demuestra los procesos de establecimiento de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almácigos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Definir los procedimientos para el establecimiento y manejo de viveros y de ambientes controlados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Viveros: <ul style="list-style-type: none"> • Ventajas. • Desventajas. • Recomendaciones para el establecimiento. • Materiales usados para la construcción. • Durabilidad de los materiales a usar. • Dimensiones. • Posición. • Materiales de construcción. • Costos. • Ambientes controlados. <ul style="list-style-type: none"> • Ventajas. • Desventajas. • Recomendaciones para el establecimiento. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las ventajas y desventajas de los viveros y de ambientes controlados. • Describe los materiales de construcción utilizados en los viveros y de ambientes controlados. • Describe las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de ambientes controlados. • Explica la durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero. 		<ul style="list-style-type: none"> • Define los procedimientos para el establecimiento y manejo de viveros y de ambientes controlados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales usados para la construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Aluminio. • Madera. • Polietileno. • Materiales sintéticos. • Cristal. • Durabilidad. • Dimensiones. • Posición. • Materiales de construcción. • Costos. 	<p><u>El estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las ventajas y desventajas de los viveros y de ambientes controlados. • Identifica los materiales de construcción utilizados en los viveros y de ambientes controlados. • Explica las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de ambientes controlados. • Describe la durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Practicar los métodos y técnicas para el mantenimiento de los diferentes tipos de viveros y de invernaderos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento, limpieza de alrededores • Reparación. • Mantenimiento de áreas específicas dentro del invernadero • Mantener orden y limpieza. • Mantenimiento del sistema de riego. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y de ambientes controlados. • Explica la importancia de mantener un sistema de reparación de los viveros y de invernaderos. • Determina la importancia de mantener el orden, la limpieza y de dar mantenimiento dentro del vivero y del invernadero. • Define la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero. 		<ul style="list-style-type: none"> • Practica los métodos y técnicas para el mantenimiento de los diferentes tipos de viveros y de invernaderos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y de ambientes controlados. • Describe la importancia de mantener un sistema de reparación de los viveros y de invernaderos. • Denota la importancia de mantener el orden, la limpieza y de dar mantenimiento dentro del vivero y del invernadero. • Identifica la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Viveros y ambientes controlados

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe la terminología básica de los viveros y de invernaderos.
- Clasifica los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.
- Describe los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.
- Describe los procesos y condiciones indispensables para el establecimiento de un vivero y de invernadero.
- Determina las condiciones indispensables para construir un vivero o un invernadero.
- Describe las diferentes labores a realizar en un vivero y en un invernadero.
- Demuestra cómo se realizan las diferentes labores en un vivero y en un invernadero.
- Define los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes.
- Describe las características de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes.
- Describe los tipos sustratos utilizados en los germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes.
- Ilustra el proceso de construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes.
- Ilustra los procesos de selección de materiales para la construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes.
- Demuestra los procesos de establecimiento de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes.
- Explica las ventajas y desventajas de los viveros y de ambientes controlados.
- Describe los materiales de construcción utilizados en los viveros y de ambientes controlados.
- Describe las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de ambientes controlados.
- Explica la durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero.
- Describe la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y de ambientes controlados.
- Explica la importancia de mantener un sistema de reparación de los viveros y de invernaderos.
- Determina la importancia de mantener el orden, la limpieza y de dar mantenimiento dentro del vivero y del invernadero.
- Define la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Reconoce correctamente la terminología básica de los viveros y de los invernaderos			
• Distingue con precisión los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.			
• Identifica claramente los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.			
• Define claramente los procesos y las condiciones indispensables para el establecimiento de un vivero y del invernadero.			
• Identifica correctamente las condiciones indispensables para construir un vivero o un invernadero.			
• Identifica en forma correcta las diferentes labores a realizar en un vivero y en un invernadero.			
• Explica en forma correcta como se realizan las diferentes labores en un vivero y en un invernadero.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes. 			
<ul style="list-style-type: none"> Define con claridad las características de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con exactitud los tipos sustratos utilizados en los germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe en forma correcta el proceso de construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente los procesos de selección de materiales para la construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes. 			
<ul style="list-style-type: none"> Demuestra con claridad los procesos de establecimiento de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacígaes. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente las ventajas y las desventajas de los viveros y de ambientes controlados. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con exactitud los materiales de construcción utilizados en los viveros y los ambientes controlados. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica con precisión las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de ambientes controlados. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe claramente el concepto de durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero. 			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce correctamente la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y los ambientes controlados. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con exactitud la importancia de mantener un sistema de reparación de los viveros y de invernaderos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Denota correctamente la importancia de mantener el orden, la limpieza y de dar mantenimiento dentro del vivero y del invernadero. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con eficacia la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir la terminología básica y los principios generales de vivero y del invernadero y clasificarlo según su tipo.	Describe la terminología básica y los principios generales de vivero y del invernadero y clasificarlo según su tipo.	Reconoce la terminología básica de los viveros y de invernaderos	Conocimiento	Reconoce correctamente la terminología básica de los viveros y de invernaderos
		Identifica los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.	Conocimiento	Identifica claramente los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.
		Distingue los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.	Desempeño	Distingue con precisión los tipos de viveros y de invernaderos, utilizados en la producción agrícola.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Examinar las condiciones ambientales necesarias para el diseño de viveros y los ambientes controlados.	Examina las condiciones ambientales necesarias para el diseño de viveros y los ambientes controlados.	Identifica las condiciones indispensables para construir un vivero o un invernadero.	Conocimiento	Identifica correctamente las condiciones indispensables para construir un vivero o un invernadero.
		Identifica las diferentes labores a realizar en un vivero y en un invernadero.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las diferentes labores a realizar en un vivero y en un invernadero.
		Define los procesos y las condiciones indispensables para el establecimiento de los viveros y de los invernaderos.	Desempeño	Define claramente los procesos y las condiciones indispensables para el establecimiento de los viveros y de los invernaderos.
		Explica cómo se realizan las diferentes labores en un vivero y en un invernadero.	Desempeño	Explica en forma correcta cómo se realizan las diferentes labores en un vivero y en un invernadero.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar las características principales para el establecimiento de germinadores y de enraizadores.	Analiza las características principales para el establecimiento de germinadores y de enraizadores.	Identifica los procesos de selección de materiales para la construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.	Conocimiento	Identifica correctamente los procesos de selección de materiales para la construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.
		Describe los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.	Desempeño	Describe correctamente los conceptos de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.
		Define las características de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.	Desempeño	Define con claridad las características de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica los tipos de sustratos utilizados en los germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.	Desempeño	Identifica con exactitud los tipos de sustratos utilizados en los germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.
		Describe el proceso de construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.	Desempeño	Describe en forma correcta el proceso de construcción de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.
		Demuestra los procesos de establecimiento de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.	Desempeño	Demuestra con claridad los procesos de establecimiento de germinadores, de enraizadores, de semilleros y de almacigales.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir los procedimientos para el establecimiento y manejo de viveros y de ambientes controlados.	Define los procedimientos para el establecimiento y manejo de viveros y de ambientes controlados.	Describe las ventajas y desventajas de los viveros y los ambientes controlados.	Conocimiento	Describe correctamente las ventajas y las desventajas de los viveros y los ambientes controlados.
		Describe la durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero.	Conocimiento	Describe claramente el concepto de durabilidad de acuerdo con el mantenimiento del vivero.
		Identifica los materiales de construcción utilizados en los viveros y los ambientes controlados.	Desempeño	Identifica con exactitud los materiales de construcción utilizados en los viveros y los ambientes controlados.
		Explica las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de ambientes controlados.	Desempeño	Explica con precisión las recomendaciones básicas necesarias en el establecimiento de viveros y de ambientes controlados.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Practicar los métodos y técnicas para el mantenimiento de los diferentes tipos de viveros y los invernaderos.	Practica los métodos y técnicas para el mantenimiento de los diferentes tipos de viveros y los invernaderos.	Reconoce la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y los ambientes controlados.	Conocimiento	Reconoce correctamente la importancia de mantener la limpieza en los alrededores de los viveros y los ambientes controlados.
		Identifica la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero.	Conocimiento	Identifica con eficacia la importancia de dar mantenimiento al sistema de riego del invernadero y del vivero.
		Describe la importancia de mantener un sistema de reparación de los viveros e invernaderos.	Desempeño	Describe con exactitud la importancia de mantener un sistema de reparación de los viveros e invernaderos.
		Denota la importancia de mantener el orden, la limpieza y de dar mantenimiento dentro del vivero y del invernadero.	Desempeño	Denota correctamente la importancia de mantener el orden, la limpieza y de dar mantenimiento dentro del vivero y del invernadero.

**UNIDAD DE ESTUDIO: MANTENIMIENTO Y USO DE LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA
Y EQUIPO**

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Mantenimiento y uso de las instalaciones, la maquinaria y los equipos de la explotación agraria.
Propósito:	Preparar, manejar y mantener en uso las instalaciones, la maquinaria y los equipos de la explotación agraria.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica correctamente los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.	Específica
• Describe claramente los componentes de las instalaciones agropecuarias.	Específica
• Aplica con eficacia las operaciones de mantenimiento, con base en las instrucciones técnicas requeridas.	Específica
• Describe en forma correcta las revisiones previas a la puesta en marcha de una instalación agropecuaria.	Específica
• Aplicar correctamente cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento.	Específica
• Emplea con certeza los equipos y los productos de limpieza, de desinfección, de acondicionamiento y de desparasitado en instalaciones agropecuarias.	Específica
• Opera correctamente los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas.	Específica

Título	Clasificación
• Explica con exactitud las labores a realizar antes de poner en marcha una instalación.	Específica
• Reconoce correctamente los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento.	Específica
• Aplica en forma correcta las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.	Específica
• Define correctamente los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias.	Específica
• Reconoce con precisión las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones.	Específica
• Describe con certeza las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia.	Específica
• Describe correctamente las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias.	Específica
• Aplica adecuadamente dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
4 - 3	Preparar, manejar y mantener en uso las instalaciones, la maquinaria y los equipos de la explotación agraria.

Criterios de desempeño:

- Analiza las necesidades de acondicionamiento, de limpieza, de desinfección y de desparasitado en instalaciones agrícolas.
- Ejecuta operaciones de preparación, de limpieza, de desinfección, de desparasitado y de acondicionamiento de las instalaciones en función de las necesidades y del aprovechamiento de los residuos.
- Realiza operaciones de mantenimiento de uso de las instalaciones eléctricas, de agua y de ventilación con la seguridad adecuada.
- Analiza las medidas de seguridad y de higiene en instalaciones agrícolas, adaptándolas a las situaciones de trabajo preservando el ambiente.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la preparación, el manejo y el mantenimiento de las instalaciones, la maquinaria y los equipos de la explotación agraria.

Evidencias de conocimiento:

- Identifica los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.
- Describe los componentes de las instalaciones agropecuarias.
- Describe en forma correcta las revisiones previas a la puesta en marcha de una instalación agropecuaria.
- Reconoce los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento.
- Define los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias.
- Describe las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia.
- Describe las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias.

Evidencias de desempeño:

- Aplica las operaciones de mantenimiento, con base en las instrucciones técnicas requeridas.
- Aplicar cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento.
- Emplea los equipos y los productos de limpieza, la desinfección, acondicionamiento y desparasitado en instalaciones agropecuarias.

- Explica las labores a realizar previas a una instalación.
- Aplica las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.
- Reconoce las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones.
- Aplica adecuadamente dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones.

Evidencias de producto:

- Opera correctamente los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de producción

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Mantenimiento y uso de las instalaciones,
maquinaria y equipo de la explotación

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Preparar, manejar y mantener en uso las instalaciones, la maquinaria y los equipos de la explotación agraria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Analizar las necesidades de acondicionamiento, limpieza, desinfección y desparasitado en instalaciones agrícolas.	<ul style="list-style-type: none"> Componentes y acondicionamiento en instalaciones agrícolas. Alojamiento. Instalaciones de: <ul style="list-style-type: none"> Producción. Almacenaje, de preparación y de distribución. Ventilación, de aclimatación y de acondicionamiento ambiental. Animales productivos y de granjas cinegéticas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describe los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias. Examina los componentes de las instalaciones agropecuarias. Emplea operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas. 	<ul style="list-style-type: none"> Receptividad: Poner en práctica hábitos de higiene y de salud ocupacional en su trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las necesidades de acondicionamiento, limpieza, desinfección y desparasitado en instalaciones agrícolas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> Otras instalaciones y utillaje. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias. Describe los componentes de las instalaciones agropecuarias. Aplica operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Ejecutar operaciones de preparación, de limpieza, de desinfección, de desparasitado y de acondicionamiento de las instalaciones, en función de las necesidades y del aprovechamiento de los residuos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desinfección. <ul style="list-style-type: none"> • Componentes. • Regulación. • Mantenimiento. <ul style="list-style-type: none"> • Palas, remolques, barredoras. • Equipos de: <ul style="list-style-type: none"> • Lavado. • Limpieza. • Pulverizadores. • Limpiadores. • Desparasitado. • Eliminación de residuos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las revisiones que hay que llevar a cabo antes de la puesta en marcha de una instalación. • Emplea cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento. • Describe los equipos y los productos de limpieza, de desinfección, de acondicionamiento y de desparasitado en instalaciones agropecuarias. • Opera los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta operaciones de preparación, de limpieza, de desinfección, de desparasitado y de acondicionamiento de las instalaciones en función de las necesidades y del aprovechamiento de los residuos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las revisiones previas a la puesta en marcha de una instalación. • Aplicar cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento. • Emplea los equipos y los productos de limpieza, de desinfección, de acondicionamiento y de desparasitado en instalaciones agropecuarias. • Opera los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Realizar operaciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas, de agua y de ventilación con la seguridad adecuada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de electricidad. <ul style="list-style-type: none"> • Componentes. • Mantenimiento. • Reparaciones básicas. • Generación automática de energía. • Instalaciones de agua. <ul style="list-style-type: none"> • Componentes. • Mantenimiento. • Reparaciones básicas. • Instalaciones de riego. <ul style="list-style-type: none"> • Componentes. • Mantenimiento. • Reparaciones básicas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las labores a realizar previas a la puesta en marcha de una instalación. • Describe los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento. • Realiza las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas, de agua y de ventilación con la seguridad adecuada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las labores a realizar previas a la puesta en marcha de una instalación. • Reconoce los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento. • Aplica las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Analizar las medidas de seguridad e higiene en instalaciones agrícolas, adaptándolas a las situaciones de trabajo, preservando el ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones para: <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de residuos. • Eliminación de residuos. • Procedimientos seguros y limpios en el uso de instalaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Riegos y prevención de accidentes. • Mecanismos peligrosos. • Zonas de precaución. <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de protección. <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones: (diseño, protección, características, protecciones especiales, entre otras). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias. • Describe las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones. • Explica las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia. • Determina las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las medidas de seguridad e higiene en instalaciones agrícolas, adaptándolas a las situaciones de trabajo, preservando el ambiente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Personales: (protección, características, protecciones especiales, entre otras). • Manipulación y almacenaje de productos tóxicos y peligrosos. • Combustibles y productos inflamables. • Lubricantes. • Equipos. • Normativa de señalización. • Mantenimiento. • Primeros auxilios y situaciones de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias. • Reconoce las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones. • Describe las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias. • Aplica dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Mantenimiento y uso de las instalaciones, maquinaria y equipo de la explotación.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.
- Examina los componentes de las instalaciones agropecuarias.
- Emplea operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.
- Identifica las revisiones previas a la puesta en marcha de una instalación agropecuaria.
- Emplea cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento.
- Describe los equipos y los productos de limpieza, de desinfección, de acondicionamiento y de desparasitado en instalaciones agropecuarias.
- Opera los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas.
- Explica las labores a realizar antes de poner en marcha una instalación.
- Describe los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento.
- Realiza las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.
- Describe los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias.
- Describe las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones.
- Explica las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia.
- Determina las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias.
- Utiliza dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica correctamente los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.			
• Describe en forma clara los componentes de las instalaciones agropecuarias.			
• Aplica con eficacia las operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.			
• Describe en forma correcta las revisiones previas a la puesta en marcha de una instalación agropecuaria.			
• Aplicar correctamente cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento.			
• Emplea con certeza los equipos y los productos de limpieza, de desinfección, de acondicionamiento y de desparasitado en instalaciones agropecuarias.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Opera correctamente los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica con exactitud las labores a realizar previas a la puesta en marcha de una instalación. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce correctamente los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica en forma correcta las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Define correctamente los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con precisión las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con certeza las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica adecuadamente dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar las necesidades de acondicionamiento, de limpieza, de desinfección y de desparasitado en instalaciones agrícolas.	Analiza las necesidades de acondicionamiento, de limpieza, de desinfección y de desparasitado en instalaciones agrícolas.	Identifica los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.	Conocimiento	Identifica correctamente los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.
		Describe los componentes de las instalaciones agropecuarias.	Conocimiento	Describe en forma clara los componentes de las instalaciones agropecuarias.
		Identifica los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.	Conocimiento	Identifica correctamente los diferentes tipos de instalaciones agropecuarias.
		Aplica operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.	Desempeño	Aplica con eficacia las operaciones de mantenimiento, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ejecutar operaciones de preparación, de limpieza, de desinfección, de desparasitado y de acondicionamiento de las instalaciones en función de las necesidades y del aprovechamiento de los residuos.	Ejecuta operaciones de preparación, de limpieza, de desinfección, de desparasitado y de acondicionamiento de las instalaciones en función de las necesidades y del aprovechamiento de los residuos.	Describe las revisiones que hay que llevar a cabo antes de la puesta en marcha de una instalación.	Conocimiento	Describe en forma correcta las revisiones previas a la puesta en marcha de una instalación.
		Aplicar cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento.	Desempeño	Aplicar correctamente cambios de elementos requeridos en las instalaciones, para su funcionamiento.
		Emplea los equipos y los productos de limpieza, de desinfección, de acondicionamiento y de desparasitado en instalaciones agropecuarias.	Desempeño	Emplea con certeza los equipos y los productos de limpieza, de desinfección, de acondicionamiento y de desparasitado en instalaciones agropecuarias.
		Opera los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas.	Producción	Opera correctamente los equipos y las técnicas utilizadas para conseguir las condiciones de higiene requeridas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar operaciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas, de agua y de ventilación con la seguridad adecuada.	Realiza operaciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas, de agua y de ventilación con la seguridad adecuada.	Reconoce los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento.	Conocimiento	Reconoce correctamente los componentes de instalaciones eléctricas, de agua y de climatización y de su mantenimiento.
		Explica las labores a realizar previas a la puesta en marcha una instalación.	Desempeño	Explica con exactitud las labores a realizar previas a la puesta en marcha una instalación.
		Aplica las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.	Desempeño	Aplica en forma correcta las principales operaciones de mantenimiento (electricidad, agua, riego y climatización), teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar las medidas de seguridad e higiene en instalaciones agrícolas, adaptándolas a las situaciones de trabajo preservando el ambiente.	Analiza las medidas de seguridad e higiene en instalaciones agrícolas, adaptándolas a las situaciones de trabajo preservando el ambiente.	Define los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias.	Conocimiento	Define correctamente los requisitos higiénicos y de seguridad que deben reunir las instalaciones agropecuarias.
		Describe las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia.	Conocimiento	Describe con certeza las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental y su importancia.
		Describe las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias.	Conocimiento	Describe correctamente las causas y sus posibles consecuencias, en situaciones de riesgo en las instalaciones agropecuarias.
		Reconoce las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones.	Desempeño	Reconoce con precisión las medidas de higiene y de seguridad personal para el manejo de las instalaciones.
		Aplica dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones.	Desempeño	Aplica adecuadamente dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las instalaciones.

UNIDAD DE ESTUDIO: PRODUCCIÓN FORESTAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Producción forestal
Propósito:	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción forestal y su importancia en la economía nacional.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Aplica correctamente tratamientos pre germinativos para la preparación de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.	Específica
• Efectúa con eficacia la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.	Específica
• Aplica con eficacia cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales.	Específica
• Define correctamente cada uno de los aspectos para establecer un proyecto forestal.	Específica
• Describe en forma correcta técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.	Específica
• Aplica adecuadamente técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.	Específica

Título	Clasificación
• Aplica correctamente tratamientos pre germinativos para la preparación de la semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.	Específica
• Describe con claridad el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.	Específica
• Reconoce con eficacia los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en ornamentales.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
4 - 4	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción forestal y su importancia en la economía nacional.

Criterios de desempeño:

- Identifica la importancia de la producción forestal sostenible en el desarrollo de proyectos de agro jardinería.
- Diferencia las principales especies exóticas y nativas usadas como ornamentales para proyectos de agro jardinería.
- Aplica conocimientos y destrezas en la recolección y manejo de semillas forestales ornamentales.
- Emplea los diferentes métodos de producción de árboles forestales en vivero.
- Explica los aspectos a considerar cuando se establecen proyectos de producción forestal.
- Implementa técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción forestal y su importancia en la economía nacional.

Evidencias de conocimiento:

- Describe en forma correcta la terminología básica utilizada en la producción forestal sostenible en nuestro país.
- Identifica con certeza la terminología sobre especies forestales sostenibles.
- Define en forma correcta las especies exóticas, su importancia y su ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible.
- Define con exactitud la terminología empleada en el manejo de semillas forestales utilizadas en nuestro país.
- Identifica correctamente la terminología utilizada en los métodos de producción en viveros, de los árboles forestales.
- Menciona con claridad las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.

Evidencias de desempeño:

- Expresa con eficacia la importancia de la producción forestal sostenible.
- Identifica correctamente ventajas y desventajas de la producción forestal sostenible.
- Define correctamente las especies nativas, su importancia y ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible.

- Describe con precisión las ventajas y las desventajas de las especies forestales sostenibles.
- Describe con claridad el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
- Aplica correctamente tratamientos pre germinativos para la preparación de la semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
- Aplica con eficacia cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales.
- Reconoce con eficacia los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en ornamentales.
- Define correctamente cada uno de los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal.
- Describe en forma correcta las técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.

Evidencias de producto:

- Efectúa con eficacia la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
- Aplica adecuadamente técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de Producción

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Producción Forestal

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción forestal y su importancia en la economía nacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar la importancia de la producción forestal sostenible en el desarrollo de proyectos de agro jardinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Producción forestal: <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Origen. • Historia. • Descripción. • Importancia. <ul style="list-style-type: none"> • Social. • Económica. • Política. • Características. • Ventajas. • Desventajas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define la terminología básica utilizada en la producción forestal sostenible, en nuestro país. • Menciona la importancia de la producción forestal sostenible, en nuestro país. • Describe las ventajas y las desventajas de la producción forestal sostenible, en nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Receptividad por el trabajo técnico, como factor de desarrollo y de mejoramiento de la calidad de vida personal y social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la producción forestal sostenible en el desarrollo de proyectos de agro jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología básica utilizada en la producción forestal sostenible en nuestro país. • Expresa la importancia de la producción forestal sostenible en nuestro país. • Identifica las ventajas y las desventajas de la producción forestal sostenible en nuestro país. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Diferenciar las principales especies exóticas y nativas usadas como ornamentales para proyectos de agro jardinería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Especies forestales. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Ventajas. • Desventajas. • Especies exóticas: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Ubicación taxonómica. • Condiciones edafo - climáticas. • Especies nativas: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Ubicación taxonómica. • Condiciones edafo - climáticas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define la terminología relacionada con las especies forestales sostenible de nuestro país. • Describe las especies exóticas, su importancia y su ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible en nuestro país. • Describe las especies nativas, su importancia y su ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible en nuestro país. • Explica las ventajas y las desventajas de las especies forestales sostenible en nuestro país. 		<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las principales especies exóticas y nativas usadas como ornamentales para proyectos de agro jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la terminología sobre especies forestales sostenible de nuestro país. • Define las especies exóticas, su importancia y ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible en nuestro país. • Define las especies nativas, su importancia y ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible en nuestro país. • Describe las ventajas y desventajas de las especies forestales sostenible en nuestro país. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar conocimientos y destrezas en la recolección y el manejo de semillas forestales ornamentales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de semillas forestales ornamentales. • Recolección de frutos • Procesamiento de la semilla. <ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos pre germinativos : <ul style="list-style-type: none"> • Estratificación fría. • Escarificación. • Entre otros, • Extracción. <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Clasificación. • Secado y almacenamiento. • Identificación. • Entre otras. • Entre otras. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología sobre manejo de semillas forestales utilizadas en nuestro país. • Explica el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. • Efectúa tratamientos pre germinativos para la preparación de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. • Demuestra la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica conocimientos y destrezas en la recolección y el manejo de semillas forestales ornamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define la terminología empleada en el manejo de semillas forestales utilizadas en nuestro país. • Describe el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. • Aplica tratamientos pre germinativos para la preparación de la semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. • Efectúa la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Emplear los diferentes métodos de producción de árboles forestales en vivero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de producción en vivero: <ul style="list-style-type: none"> • Bancal. <ul style="list-style-type: none"> • Pseudoestaca. • Raíz desnuda. • Adobe. • Campo abierto. • Bolsa. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología utilizada de acuerdo con los métodos de producción en viveros, de los árboles forestales. • Efectúa cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la terminología utilizada de acuerdo con los métodos de producción en viveros, de los árboles forestales. • Aplica cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Emplea los diferentes métodos de producción de árboles forestales en vivero.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Explicar los aspectos a considerar cuando se establecen proyectos de producción forestal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos de interés: <ul style="list-style-type: none"> • Económicos. • Ubicación. • Climatológicos. • Edáficos. • Topografía. • Altitud. • Temperatura. • Radiación solar. • Precipitación pluvial. • Vientos. • Aireación. • Materia orgánica. • Vías de acceso. • Mercadeo. • Comercialización. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en ornamentales. • Describe los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en ornamentales. • Define cada uno de los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica los aspectos a considerar cuando se establecen proyectos de producción forestal.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Implementar técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de proyectos • Diagnóstico • Estudio técnico, económico y ambiental. • Preparación del sitio. • Trasplante. • Siembra. • Riego. • Prevención y control de plagas y enfermedades. • Fertilización. • Control de malezas. • Mercadeo. • Comercialización. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles. • Explica técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles. • Demuestra las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles. 		<ul style="list-style-type: none"> • Implementa técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles. • Describe técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles. • Aplica las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Producción forestal

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Define la terminología básica utilizada en la producción forestal sostenible.
- Menciona la importancia de la producción forestal sostenible.
- Describe las ventajas y las desventajas de la producción forestal sostenible.
- Define la terminología sobre especies forestales sostenible.
- Describe las especies exóticas, su importancia y ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible.
- Describe las especies nativas, su importancia y ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible.
- Explica las ventajas y desventajas de las especies forestales sostenible.
- Describe la terminología sobre manejo de semillas forestales utilizadas en nuestro país.
- Explica el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
- Efectúa tratamientos pre germinativos para la preparación de la semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
- Demuestra la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
- Describe la terminología utilizada de acuerdo con los métodos de producción en viveros, en los árboles forestales.
- Efectúa cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales.
- Cita los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en ornamentales.
- Describe los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal.
- Cita las técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.
- Explica técnicas de establecimiento y del manejo de proyectos forestales sostenibles.
- Demuestra las técnicas de establecimiento y del manejo de proyectos forestales sostenibles.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Describe en forma correcta la terminología básica utilizada en la producción forestal sostenible.			
• Expresa con eficacia la importancia de la producción forestal sostenible.			
• Identifica correctamente las ventajas y las desventajas de la producción forestal sostenible.			
• Identifica con certeza la terminología sobre especies forestales sostenible.			
• Define en forma correcta las especies exóticas, su importancia y la ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible.			
• Define correctamente las especies nativas, su importancia y la ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible.			
• Describe con precisión las ventajas y las desventajas de las especies forestales sostenible.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Define con exactitud la terminología empleada en el manejo de semillas forestales utilizadas en nuestro país. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente tratamientos pre germinativos para la preparación de la semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Efectúa con eficacia la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente la terminología utilizada en los métodos de producción en viveros, de los árboles forestales. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica con eficacia cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con eficacia los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en los proyectos de agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Define correctamente cada uno de los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal. 			
<ul style="list-style-type: none"> Menciona con claridad las técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe en forma correcta técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica adecuadamente técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar la importancia de la producción forestal sostenible en el desarrollo de proyectos de agro jardinería.	Identifica la importancia de la producción forestal sostenible en el desarrollo de proyectos de agro jardinería.	Describe la terminología básica utilizada en la producción forestal sostenible en nuestro país.	Conocimiento	Describe en forma correcta la terminología básica utilizada en la producción forestal sostenible en nuestro país.
		Expresa la importancia de la producción forestal sostenible en nuestro país.	Desempeño	Expresa con eficacia la importancia de la producción forestal sostenible en nuestro país.
		Identifica las ventajas y las desventajas de la producción forestal sostenible en nuestro país.	Desempeño	Identifica correctamente las ventajas y las desventajas de la producción forestal sostenible en nuestro país.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Diferenciar las principales especies exóticas y nativas usadas como ornamentales para proyectos de agro jardinería.	Diferencia las principales especies exóticas y nativas usadas como ornamentales para proyectos de agro jardinería.	Identifica la terminología sobre las especies forestales en forma sostenible de nuestro país.	Conocimiento	Identifica con certeza la terminología sobre las especies forestales en forma sostenible de nuestro país.
		Define las especies exóticas, su importancia y su ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible, en nuestro país.	Conocimiento	Define en forma correcta las especies exóticas, su importancia y su ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible, en nuestro país.
		Define las especies nativas, su importancia y su ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible, en nuestro país.	Desempeño	Define correctamente las especies nativas, su importancia y su ubicación taxonómica en la producción forestal sostenible, en nuestro país.
		Describe las ventajas y las desventajas de las especies forestales de forma sostenible en nuestro país.	Desempeño	Describe con precisión las ventajas y las desventajas de las especies forestales de forma sostenible en nuestro país.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar conocimientos y destrezas en la recolección y en el manejo de semillas forestales ornamentales.	Aplica conocimientos y destrezas en la recolección y en el manejo de semillas forestales ornamentales.	Define la terminología empleada en el manejo de semillas forestales utilizadas en nuestro país.	Conocimiento	Define con exactitud la terminología empleada en el manejo de semillas forestales utilizadas en nuestro país.
		Describe el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.	Desempeño	Describe con claridad el proceso de recolección de semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
		Aplica tratamientos pre germinativos para la preparación de la semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.	Desempeño	Aplica correctamente tratamientos pre germinativos para la preparación de la semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.
		Efectúa la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.	Producto	Efectúa con eficacia la extracción de las semillas forestales utilizadas en el campo de la agro jardinería.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Emplear los diferentes métodos de producción de árboles forestales en vivero.	Emplea los diferentes métodos de producción de árboles forestales en vivero.	Identifica la terminología utilizada con base en los métodos de producción en viveros forestales.	Conocimiento	Identifica correctamente la terminología utilizada con base en los métodos de producción en viveros forestales.
		Aplica cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales.	Desempeño	Aplica con eficacia cada uno de los métodos de producción utilizados en los viveros de semillas forestales.
Explicar los aspectos a considerar cuando se establecen proyectos de producción forestal.	Explica los aspectos a considerar cuando se establecen proyectos de producción forestal.	Reconoce los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en ornamentales.	Desempeño	Reconoce con eficacia los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal en ornamentales.
		Define cada uno de los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal, en nuestro país.	Desempeño	Define correctamente cada uno de los aspectos a considerar para establecer un proyecto forestal, en nuestro país.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Implementar técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.	Implementa técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.	Menciona las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.	Conocimiento	Menciona con claridad las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.
		Describe técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.	Desempeño	Describe en forma correcta técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.
		Aplica las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.	Producto	Aplica adecuadamente técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos forestales sostenibles.

UNIDAD DE ESTUDIO: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Producción agrícola.
Propósito:	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción agrícola y su importancia en la economía nacional.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Describe claramente la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible.	Específica
• Expresa en forma correcta la importancia de la producción agrícola sostenible.	Específica
• Identifica con eficacia ventajas y desventajas de la producción agrícola sostenible.	Específica
• Distingue con precisión aspectos de interés básicos, utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.	Específica
• Menciona eficientemente los principales aspectos climatológicos para el establecimiento de proyectos de producción agrícola sostenibles.	Específica
• Explica claramente las principales condiciones edáficas establecidas para proyectos de producción agrícola sostenibles.	Específica
• Describe correctamente los principales términos empleados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> Menciona en forma correcta las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Menciona con exactitud técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe con precisión técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
4 - 5	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción agrícola y su importancia en la economía nacional.

Criterios de desempeño:

- Describe los conceptos básicos utilizados en la producción agrícola sostenible y su importancia en el campo de la agro jardinería.
- Explica los aspectos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Reconoce diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.
- Implementa técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción agrícola y su importancia en la economía nacional.

Evidencias de conocimiento:

- Describe claramente la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible.
- Expresa en forma correcta la importancia de la producción agrícola sostenible.
- Distingue con precisión aspectos de interés básicos, utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Menciona en forma correcta las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.
- Describe con claridad diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.

Evidencias de desempeño:

- Identifica ventajas y desventajas de la producción agrícola sostenible.
- Menciona los principales aspectos climatológicos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Explica las principales condiciones edáficas a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Describe los principales términos empresariales a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Menciona técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles.
- Describe con precisión técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles.

Evidencias de producto:

- Aplica técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de Producción

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Producción agrícola

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la producción agrícola y su importancia en la economía nacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir los conceptos básicos utilizados en la producción agrícola sostenible y su importancia en el campo de la agro jardinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Producción agrícola sostenible: <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Origen. • Historia. • Descripción. • Importancia. <ul style="list-style-type: none"> • Social. • Económica. • Política. • Características. • Ventajas. • Desventajas. • Entre otros, 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible en nuestro país. • Menciona la importancia de la producción agrícola sostenible en nuestro país. • Describe las ventajas y las desventajas de la producción agrícola sostenible en nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Solidaridad:</u> Compromiso con el mejoramiento de su comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el origen, importancia social, económica y política de la producción agrícola sostenible en nuestro país.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible en nuestro país. • Expresa la importancia de la producción agrícola sostenible en nuestro país. • Identifica ventajas y las desventajas de la producción agrícola sostenible en nuestro país. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explicar los aspectos establecidos en proyectos de producción agrícola sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos de interés: <ul style="list-style-type: none"> • Económicos. • Ubicación. • Climatológicos. <ul style="list-style-type: none"> • Altitud. • Temperatura. • Radiación solar. • Precipitación pluvial. • Vientos. • Edáficos. <ul style="list-style-type: none"> • Topografía. • Suelos. • Aireación. • Materia orgánica. • Vías de acceso. • Mercadeo. • Comercialización. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los aspectos de interés básicos utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. • Explica la influencia de los principales aspectos climatológicos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. • Describe las principales condiciones edáficas a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica los aspectos establecidos en proyectos de producción agrícola sostenibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica los principales términos empresariales a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los aspectos de interés básicos utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. • Menciona los principales aspectos climatológicos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica las principales condiciones edáficas a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. • Describe los principales términos empresariales a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Reconocer diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos agrícolas sostenibles: <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura Orgánica. • Hidroponía. • Ambientes controlados. • Invernaderos. • Hortalizas orgánicas. • Frutas orgánicas. • Vegetales orgánicos. • Características: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Ventajas. • Desventajas. • Modo de establecimiento. • Manejo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. • Expresa las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. • Describe las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Implementar técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico. • Estudio técnico, económico, ambiental. • Sitio • Preparación lugar. • Siembra • Prevención y control plagas. • Prevención y control de enfermedades. • Fertilización • Control de malezas. • Riego. • Cosecha. • Mercadeo. • Comercialización. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles • Explica las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles • Demuestra las técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 		<ul style="list-style-type: none"> • Implementa técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles. • Aplica las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Producción agrícola

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Define la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible en nuestro país.
- Menciona la importancia de la producción agrícola sostenible en nuestro país.
- Describe las ventajas y las desventajas de la producción agrícola sostenible en nuestro país.
- Describe aspectos de interés básicos utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Explica la influencia de los principales aspectos climatológicos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Describe las principales condiciones edáficas empleadas en proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Explica los principales términos empresariales establecidos en proyectos de producción agrícola sostenibles.
- Identifica las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.
- Expresa las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.
- Cita las técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles.
- Explica técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles.
- Demuestra las técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Describe claramente la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible.			
• Expresa en forma correcta la importancia de la producción agrícola sostenible.			
• Identifica con eficacia ventajas y desventajas de la producción agrícola sostenible.			
• Distingue con precisión aspectos de interés básicos utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.			
• Menciona eficientemente los principales aspectos climatológicos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.			
• Explica claramente las principales condiciones edáficas a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.			
• Describe correctamente los principales términos empresariales a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Menciona en forma correcta las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. 			
<ul style="list-style-type: none"> Menciona con exactitud técnicas de establecimiento y manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con precisión técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir los conceptos básicos utilizados en la producción agrícola sostenible y su importancia en el campo de la agro jardinería.	Describe los conceptos básicos utilizados en la producción agrícola sostenible y su importancia en el campo de la agro jardinería.	Describe la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible.	Conocimiento	Describe claramente la terminología básica utilizada en la producción agrícola sostenible.
		Expresa la importancia de la producción agrícola sostenible.	Conocimiento	Expresa en forma correcta la importancia de la producción agrícola sostenible.
		Identifica ventajas y desventajas de la producción agrícola sostenible.	Desempeño	Identifica con eficacia ventajas y desventajas de la producción agrícola sostenible.

RITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar los aspectos establecidos en proyectos de producción agrícola sostenibles.	Explicar los aspectos establecidos en proyectos de producción agrícola sostenibles.	Distingue los aspectos de interés básicos utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.	Conocimiento	Distingue con precisión los aspectos de interés básicos utilizados cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
		Menciona los principales aspectos climatológicos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.	Desempeño	Menciona eficientemente los principales aspectos climatológicos a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
		Explica las principales condiciones edáficas a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.	Desempeño	Explica claramente las principales condiciones edáficas a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.
		Describe los principales términos empresariales a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.	Desempeño	Describe correctamente los principales términos empresariales a considerar cuando se establecen proyectos de producción agrícola sostenibles.

RITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.	Reconoce diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.	Menciona las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.	Conocimiento	Menciona en forma correcta las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.
		Describe las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.	Conocimiento	Describe con claridad las diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles.
Implementar técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.	Implementa técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.	Menciona las técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.	Conocimiento	Menciona con exactitud las técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.
		Describe técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.	Desempeño	Describe con precisión técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.
		Aplica las técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.	Producción	Aplica correctamente las técnicas de establecimiento y de manejo en proyectos agrícolas sostenibles.

SUB-ÁREA: PAISAJISMO

Sub-área: Paisajismo

Descripción:

El diseño del paisaje, cualquiera sea la magnitud del espacio verde, posee una característica que le otorga vida propia y única al lugar, que lo hace esencialmente diferente en su permanente cambio, crecimiento y mutación según el paso del tiempo y el ciclo de las estaciones. El diseño del paisaje, asume la proyección para un constante cambio en el devenir del tiempo, un paisaje - natural o creado - lleva en sí mismo la versatilidad como cualidad intrínseca. Por tal motivo, diseñar o proyectar un paisaje, implica tener en cuenta básicamente que el material con el cual se desarrolla el trabajo es vivo y cambiante, crece año tras año, varía según las estaciones, los climas influyen sobre él y los cuidados deben ser continuos para que el espacio pueda prosperar.

En esta sub-área se tendrán unidades de estudio como:

- Ambientación de espacios naturales.
- Diseño de jardines y de zonas verdes.
- Diseño de senderos.

Dada la importancia que representa la producción sostenible actualmente, se plantea la sub-área de paisajismo, de tal forma que el estudiante adquiere conocimientos generales sobre diseño de paisajismo, y también conocer sobre la

riqueza natural que ofrece nuestro país en cuanto a la flora y fauna y que esta también pueda ser utilizada en espacios verdes, así como los conceptos acerca del manejo sostenible las zonas de vida naturales existentes en nuestro país de acuerdo con su importancia, las características y su ubicación, aspectos que se deben tomar en cuenta cuando se establecen sistemas de producción sostenible.

Objetivos:

- Representar en escala plantas, vistas y cortes.
- Aplicar métodos de representación en utilizando software específico.
- Representar proyectos y manejar conceptos de diseño.
- Manejar las técnicas expresivas y de comunicación en el campo gráfico, implementando las herramientas que facilitan al proyectista la elaboración del mensaje.
- Interpretar las necesidades de un cliente-usuario incorporando el concepto de cambio de uso de un espacio.
- Reconocer el contexto social y cultural como condicionante y posibilitarte de las formas del hábitat.
- Aplicar y perfeccionar una metodología de diseño a través de la realización de proyectos de complejidad creciente.
- Integrar las habilidades y los conocimientos adquiridos en otros espacios curriculares en la resolución de situaciones inherentes a su práctica profesional.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Paisajismo

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Ambientación de espacios naturales	40	10
II.	Diseño de jardines y zonas verdes	40	10
III.	Diseño de senderos	80	20
	TOTAL	160	40

UNIDAD DE ESTUDIO: AMBIENTACIÓN DE ESPACIOS NATURALES

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Ambientación de espacios naturales.
Propósito:	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de proyectos de ambientación natural para espacios interiores.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Describe correctamente el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios internos.	Específica
• Identifica claramente las ventajas de decorar espacios internos.	Específica
• Identifica con exactitud la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores.	Específica
• Clasifica en forma correcta los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores	Específica
• Describe con precisión las combinaciones utilizadas en la decoración empleando colores.	Específica
• Describe correctamente los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionabilidad.	Específica
• Describe eficazmente los factores de iluminación necesarios en espacios interiores.	Específica
• Nombra correctamente las características del sitio, para la decoración de espacios interiores.	Específica
• Describe claramente posibles combinaciones de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas.	Específica

Título

- Describe con claridad la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores.
- Explica eficazmente las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores.
- Describe con claridad los conceptos básicos para crear espacios internos.
- Desarrolla en forma correcta un proyecto de ambientación natural en un espacio interno.

Clasificación

Específica

Específica

Específica

Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
5 - 1	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de proyectos de ambientación natural para espacios interiores.

Criterios de desempeño:

- Describe la terminología asociada a la ambientación natural y su importancia en el campo de la agro jardinería.
- Reconoce las variedades de plantas utilizadas en la ambientación de espacios naturales.
- Determina el lugar ideal para la decoración de espacios naturales.
- Utiliza criterios técnicos para mantener plantas en espacios internos.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Describe correctamente el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios internos.
- Identifica claramente las ventajas de decorar espacios internos.
- Identifica con exactitud la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores.
- Clasifica en forma correcta los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores.
- Describe correctamente los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionalidad.
- Describe con claridad la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores.

Evidencias de desempeño:

- Explica eficazmente las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores.
- Describe eficazmente los factores de iluminación necesarios en espacios interiores.
- Nombra correctamente las características del sitio, para la decoración de espacios interiores.
- Describe claramente posibles combinaciones de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas.
- Describe con precisión las combinaciones utilizadas en la decoración empleando colores.
- Describe con claridad los conceptos básicos para crear espacios internos.

Evidencias de producto:

- Desarrolla en forma correcta un proyecto de ambientación natural en un espacio interno.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Paisajismo.

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Ambientación de espacios naturales.

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de proyectos de ambientación natural para espacios interiores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir la terminología asociada a la ambientación natural y su importancia en el campo de la agro jardinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Ambientación natural. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Ventajas. • Objetos decorativos: <ul style="list-style-type: none"> • Recipientes. • Adornos. • Fuentes. • Espejos de agua. • Envolvertes. • Colgantes 	<p><u>El docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios internos. • Explica las ventajas de decorar espacios internos. • Describe la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coherencia entre su actuar y sus sentimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología asociada a la ambientación natural y su importancia en el campo de la agro jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios internos. • Identifica las ventajas de decorar espacios internos. • Identifica la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Reconocer las variedades de plantas utilizadas en la ambientación de espacios naturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de plantas: <ul style="list-style-type: none"> • Perennes. • Anuales. • Acuáticas. • Bonsái. • Combinación de plantas: <ul style="list-style-type: none"> • Colores. • Formas. • Tamaños. • Estilos. 	<p><u>El docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores, de acuerdo con sus exigencias. • Describe las combinaciones utilizadas en la decoración empleando los colores, las formas, los tamaños y los tipos de plantas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las variedades de plantas utilizadas en la ambientación de espacios naturales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores, teniendo en consideración sus exigencias. • Describe las combinaciones utilizadas en la decoración empleando los colores, las formas, los tamaños y los tipos de plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Determinar el lugar ideal para la decoración de espacios naturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de luz: <ul style="list-style-type: none"> • Intensidad. • Sombra. • Media sombra. • Sitio adecuado: <ul style="list-style-type: none"> • Suelo. • Aéreo. • Muros. • Pedestales. • Mobiliario. • Fondos adecuados <ul style="list-style-type: none"> • Color. • Textura. • Recipientes adecuados: <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño. • Forma. • Material. • Modelos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los factores de iluminación necesarios en espacios interiores. • Describe las características del sitio, para la decoración de espacios interiores. • Explica la posible combinación de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas. • Caracteriza los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionalidad. 		<ul style="list-style-type: none"> • Determina el lugar ideal para la decoración de espacios naturales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los factores de iluminación necesarios en espacios interiores. • Nombra las características del sitio, para la decoración de espacios interiores. • Describe la posible combinación de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas. • Describe los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionalidad. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Utilizar criterios técnicos para mantener plantas en espacios internos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Factores necesarios en el cuidado de las plantas de interior. <ul style="list-style-type: none"> • Ventilación. • Humedad. • Temperatura. • Prácticas de manejo: <ul style="list-style-type: none"> • Riego. • Fertilización. • Sustratos. • Limpieza. • Poda. • Tutores. • Trasplante. 	<p><u>El ó la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores. • Describe las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores. • Explica los conceptos básicos para crear espacios interiores. • Diseña un proyecto de ambientación natural en un espacio interior. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza criterios técnicos para mantener plantas en espacios internos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de decoración: <ul style="list-style-type: none"> • Terrazas. • Oficinas. • Habitaciones. • Pasillos. • Corredores. • Jardines internos. 	<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores. • Explica las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores. • Describe los conceptos básicos para crear espacios interiores. • Desarrolla un proyecto de ambientación natural en un espacio interior. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Ambientación de espacios naturales.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El y la docente:

- Menciona el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios internos.
- Explica las ventajas de decorar espacios internos.
- Describe la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores.
- Explica los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores, de acuerdo con sus exigencias.
- Describe las combinaciones utilizadas en la decoración empleando los colores, las formas, los tamaños y los tipos de plantas.
- Explica los factores de iluminación necesarios en espacios interiores.
- Describe las características del sitio, para la decoración de espacios interiores.
- Explica la posible combinación de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas.
- Caracteriza los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionalidad.
- Explica la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores.
- Describe las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores.
- Explica los conceptos básicos para crear espacios internos.
- Diseña un proyecto de ambientación natural en un espacio interno.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Describe correctamente el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios interiores.			
• Identifica claramente las ventajas de decorar espacios interiores.			
• Identifica con exactitud la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores.			
• Clasifica en forma correcta los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores, teniendo en consideración sus exigencias.			
• Describe con precisión las combinaciones utilizadas en la decoración empleando los colores, las formas, los tamaños y los tipos de plantas.			
• Describe eficazmente los factores de iluminación necesarios en espacios interiores.			
• Nombra correctamente las características del sitio, para la decoración de espacios interiores.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Describe claramente posibles combinaciones de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionalidad. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica eficazmente las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad los conceptos básicos para crear espacios interiores. 			
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla en forma correcta un proyecto de ambientación natural en un espacio interiores. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir la terminología asociada a la ambientación natural y su importancia en el campo de la agro jardinería.	Describe la terminología asociada a la ambientación natural y su importancia en el campo de la agro jardinería.	Describe el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios interiores.	Conocimiento	Describe correctamente el concepto e importancia de la ambientación natural en espacios interiores.
		Identifica las ventajas de decorar espacios interiores.	Conocimiento	Identifica claramente las ventajas de decorar espacios interiores.
		Identifica la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores.	Conocimiento	Identifica con exactitud la variedad de objetos decorativos utilizados en espacios interiores.
Reconocer las variedades de plantas utilizadas en la ambientación de espacios naturales.	Reconoce las variedades de plantas utilizadas en la ambientación de espacios naturales.	Clasifica los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores.	Conocimiento	Clasifica en forma correcta los diversos tipos de plantas usadas en la decoración de espacios interiores.
		Describe las combinaciones utilizadas en la decoración empleando colores.	Desempeño	Describe con precisión las combinaciones utilizadas en la decoración empleando colores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar el lugar ideal para la decoración de espacios naturales.	Determina el lugar ideal para la decoración de espacios naturales.	Describe los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionalidad.	Conocimiento	Describe correctamente los diferentes tipos de recipientes, con base en su funcionalidad.
		Describe los factores de iluminación necesarios en espacios interiores.	Desempeño	Describe eficazmente los factores de iluminación necesarios en espacios interiores.
		Nombra las características del sitio, para la decoración de espacios interiores.	Desempeño	Nombra correctamente las características del sitio, para la decoración de espacios interiores.
		Describe la posible combinación de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas.	Desempeño	Describe claramente posibles combinaciones de fondos de acuerdo con las plantas utilizadas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar criterios técnicos para mantener plantas en espacios interiores.	Utiliza criterios técnicos para mantener plantas en espacios interiores.	Describe la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores.	Conocimiento	Describe con claridad la importancia del cuidado de las plantas en espacios interiores.
		Explica las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores.	Desempeño	Explica eficazmente las prácticas de manejo que requieren las plantas en espacios interiores.
		Describe los conceptos básicos para crear espacios internos.	Desempeño	Describe con claridad los conceptos básicos para crear espacios internos.
		Desarrolla un proyecto de ambientación natural en un espacio interior.	Producción	Desarrolla en forma correcta un proyecto de ambientación natural en un espacio interior.

UNIDAD DE ESTUDIO: DISEÑO DE JARDINES Y ZONAS VERDES

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Diseño de jardines y zonas verdes
Propósito:	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la implementación de jardines y de zonas verdes, creando un conjunto armonioso.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Describe con claridad los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes y su importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería.	Específica
• Explica con certeza las principales funciones de la agro jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño.	Específica
• Cita correctamente los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Específica
• Explica claramente los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Específica
• Justifica con precisión la importancia de los gustos, además de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">• Reconoce con eficacia los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Explica con exactitud la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Específica
<ul style="list-style-type: none">• Aplica correctamente los diversos recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
5 – 2	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la implementación de jardines y de zonas verdes, creando un conjunto armonioso.

Criterios de desempeño:

- Explica los conceptos básicos utilizados en diseño y su importancia en la construcción de jardines y de zonas verdes.
- Describe los diferentes diseños de jardines o de zonas verdes (estilos), de acuerdo con gustos, presupuestos y ubicación.
- Aplica los diferentes recursos existentes en el diseño de jardines y de zonas verdes.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la implementación de jardines y de zonas verdes, creando un conjunto armonioso.

Evidencias de conocimiento:

- Describe los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes y su importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería.
- Cita los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados en proyectos de agro jardinería.
- Reconoce los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.

Evidencias de desempeño:

- Explica las principales funciones de la agro jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño.
- Explica los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados en proyectos de agro jardinería.
- Justifica la importancia de los gustos, además de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto.
- Explica la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes en proyectos de agro jardinería.

Evidencias de producto:

- Aplica los diversos recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes en proyectos de agro jardinería.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Paisajismo.

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Diseño de jardines y de zonas verdes. Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la implementación de jardines y de zonas verdes, creando un conjunto armonioso.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar los conceptos básicos utilizados en diseño y su importancia en la construcción de jardines y de zonas verdes.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseños de jardines. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Objetivos. • Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Recreativa. • Esparcimiento. • Turística. • Biológica. • Belleza escénica. • Importancia: <ul style="list-style-type: none"> • Social. • Económica. • Ambiental. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes e importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería. • Describe las principales funciones de la agro jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Laboriosidad:</u> Interés por utilizar al máximo los materiales, los equipos y las herramientas disponibles, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos utilizados en diseño y su importancia en la construcción de jardines y de zonas verdes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes e importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería. • Explica las principales funciones de la agro jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir los diferentes diseños de jardines o de zonas verdes (estilos), de acuerdo con gustos, presupuestos y ubicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estilos de jardines: <ul style="list-style-type: none"> • Natural, • Forestal, • Rural, • Sombrío y recluso. • De zona residencial y urbana. • Acceso a la calle. • En pendiente pronunciadas. • Planeamiento del jardín: <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del terreno. • Características del terreno. • Diseño del plano. • Estilo del jardín. • Elección de plantas. <ul style="list-style-type: none"> • Forma y textura de las plantas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Describe los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Explica la importancia de los gustos, además de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto. 		<ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes tipos de diseños de jardines o de zonas verdes, de acuerdo con gustos, presupuestos y ubicación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • El color en el jardín. <ul style="list-style-type: none"> • Combinación de plantas para efecto de color. • Color y luz. • Calidad del color. • Color y espacio. • Presupuesto. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Explica los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Justifica la importancia de los gustos, además de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar los diferentes recursos existentes en el diseño de jardines y de zonas verdes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Hormigón. • Ladrillos. • Madera. • Bloques. • Piedra. • Metales. • Construcciones: <ul style="list-style-type: none"> • Senderos. • Muros. • Vallas. • Superficies duras. • Puertas. • Fuentes. • Puentes. • Estanques y cursos de agua. • Bancas. • Estructuras verticales. • Arcos. • Quioscos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Describe la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Opera los recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los diferentes recursos existentes en el diseño de jardines y de zonas verdes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertizos jardín. <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico. • Estudio técnico, económico y ambiental. • Preparación del terreno. • Diseño. • Estilo. • Elementos. • Materiales. • Construcciones. • Otros insumos para la decoración. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Explica la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. • Aplica los diversos recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Diseño de jardines y de zonas verdes.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Explica los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes y su importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería.
- Describe las principales funciones de la agro jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño.
- Nombra los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
- Describe los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
- Explica la importancia de los gustos, además de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto.
- Define los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
- Describe la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
- Opera los recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

<p>Instrucciones:</p> <p>A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.</p>

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes y su importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica con certeza las principales funciones de la agro jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño. 			
<ul style="list-style-type: none"> Cita correctamente los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica claramente los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> Justifica con precisión la importancia de los gustos; además, de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con eficacia los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. 			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> • Explica con exactitud la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente los diversos recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar los conceptos básicos utilizados en diseño y su importancia en la construcción de jardines y de zonas verdes.	Explica los conceptos básicos utilizados en diseño y su importancia en la construcción de jardines y de zonas verdes.	Describe los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes y su importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería.	Conocimiento	Describe con claridad los conceptos básicos utilizados en diseño de jardines y de zonas verdes y su importancia cuando se establecen proyectos de producción en agro jardinería.
		Explica las principales funciones de la agra jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño.	Desempeño	Explica con certeza las principales funciones de la agra jardinería, con el objeto de obtener un buen diseño.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir los diferentes diseños de jardines o de zonas verdes (estilos), de acuerdo con gustos, presupuestos y ubicación.	Describe los diferentes diseños de jardines o de zonas verdes (estilos), de acuerdo con gustos, presupuestos y ubicación.	Cita los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Conocimiento	Cita correctamente los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
		Explica los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Desempeño	Explica claramente los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes utilizados cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
		Justifica la importancia de los gustos, además de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto.	Desempeño	Justifica con precisión la importancia de los gustos, además de tener en consideración el presupuesto y la ubicación del proyecto.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los diferentes recursos existentes en el diseño de jardines y de zonas verdes.	Aplica los diferentes recursos existentes en el diseño de jardines y de zonas verdes.	Reconoce los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Conocimiento	Reconoce con eficacia los recursos mínimos a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
		Explica la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Desempeño	Explica con exactitud la función de cada recurso a utilizar en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.
		Aplica los diversos recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.	Producción	Aplica correctamente los diversos recursos en los diferentes diseños de jardines y de zonas verdes, cuando se establecen proyectos de agro jardinería.

UNIDAD DE ESTUDIO: DISEÑO DE SENDEROS

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Diseño de senderos

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el diseño de senderos.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Expresa claramente la importancia de los senderos naturales.	Específica
• Distingue con precisión los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación.	Específica
• Menciona con claridad las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.	Específica
• Distingue en forma correcta los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos.	Específica
• Nombra correctamente las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.	Específica
• Reconoce con eficacia las características deseables de los senderos interpretativos.	Específica
• Distingue correctamente los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos.	Específica
• Reconoce con claridad los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero.	Específica
• Realiza con exactitud un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos.	Específica

Título	Clasificación
• Describe claramente las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos.	Específica
• Utiliza correctamente las técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos.	Específica
• Distingue con precisión los tipos de mobiliario básico con que puede contar un sendero.	Específica
• Cita correctamente los materiales empleados en la construcción del mobiliario presente en un sendero.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
5 - 3	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el diseño de senderos.

Criterios de desempeño:

- Describe la importancia social, la económica y la ambiental de los senderos naturales, así como su clasificación.
- Explica las técnicas, los criterios y las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
- Analiza los criterios establecidos para el diseño de senderos.
- Conoce los tipos de mobiliarios básicos utilizados en un sendero y los materiales con que se pueden elaborar.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Expresa la importancia de los senderos naturales.
- Menciona las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
- Nombra las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
- Cita los materiales empleados en la construcción del mobiliario presente en un sendero.

Evidencias de desempeño:

- Distingue los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación.
- Distingue los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos.
- Reconoce las características deseables de los senderos interpretativos.
- Distingue los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos.
- Reconoce los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero.
- Describe las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos.
- Distingue los tipos de mobiliario básico con que puede contar un sendero.

Evidencias de producto:

- Realiza un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos.
- Utiliza las técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Paisajismo.

Año: Undécimo.

Unidad de estudio: Diseño de senderos

Tiempo estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de proyectos de ambientación natural para espacios interiores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir la importancia social, la económica y la ambiental de los senderos naturales así como su clasificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Senderos naturales. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. <ul style="list-style-type: none"> • Social. • Económica. • Ambiental. • Clasificación. • Tipo de guía: <ul style="list-style-type: none"> • Guiados. • Auto guiados. • Mixtos. • Tema: <ul style="list-style-type: none"> • Monotemáticos. • Misceláneos. • Grado de dificultad: <ul style="list-style-type: none"> • Sin barreras. • Caminantes. • Excursionistas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la importancia de los senderos naturales. • Describe los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresa la importancia de los senderos naturales. • Distingue los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad: comportarse de manera transparente con sus semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la importancia social, la económica y la ambiental de los senderos naturales así como su clasificación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Recorrido: <ul style="list-style-type: none"> • Circuitos. • Multi circuito. • Lineal o abierto. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explicar las técnicas, los criterios y las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación ambiental. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Objetivos. • Población meta. • Técnicas interpretativas. <ul style="list-style-type: none"> • Estimulación. • Provocación. • Analogías. • Creación de clima adecuado. • Prefiguración. • Misterio. • Actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Charlas. • Excursiones o caminatas guiadas. • Dramatizaciones. • Personificación. • Interpretación ambulante. • Senderos interpretativos. <ul style="list-style-type: none"> • Características deseables. • Forma. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos. • Describe los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos. • Explica las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos. • Indica las características deseables de los senderos interpretativos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica las técnicas, criterios y actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud. • Tiempo de recorrido. • Ancho. • Alto. • Número de estaciones. • Ubicación de las estaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Criterios <ul style="list-style-type: none"> • Selección de los rasgos interpretativos. • Selección del tema central. • Redacción de textos de las estaciones. • Diseño: <ul style="list-style-type: none"> • Croquis temático. • Rótulos. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos. • Distingue los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos. • Nombra las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos. • Reconoce las características deseables de los senderos interpretativos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Analizar los criterios que se deben tomar en cuenta para el diseño de senderos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para el diseño y la construcción de senderos. • Diagnóstico de la región. <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación geográfica. • Características geológicas y geomorfológicas. • Topografía. • Hidrografía. • Condiciones climáticas. • Zonas de vida. • Flora y fauna silvestre. • Análisis poli sensorial. • Inventario de atractivos. • Aspectos sociales, económicos y culturales. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos. • Indica los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero. • Ejemplifica un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los criterios que se deben tomar en cuenta para el diseño de senderos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Selección del sitio para la construcción del sendero. <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del área. • Criterios para la selección. • Topografía. • Rasgos naturales y/o culturales. • Levantamiento topográfico y elaboración del mapa del sendero. <ul style="list-style-type: none"> • Variables topográficas (azimut, distancia y pendiente). • Software para la elaboración de mapas. • Estándares básicos de diseño: <ul style="list-style-type: none"> • Ancho de la huella. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos. • Demuestra técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos. • Reconoce los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho del sendero. • Clareo en altura. • Consideraciones técnicas y de conservación ambiental. <ul style="list-style-type: none"> • Pendiente máxima. • Control de erosión por agua. • Capacidad de carga: <ul style="list-style-type: none"> • Física. • Real. • Efectiva. • Técnicas de señalización: <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal. • Vertical. • Mantenimiento de senderos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos. • Describe las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos. • Utiliza técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Conocer los tipos de mobiliario básico de uso en un sendero y los materiales con que se pueden elaborar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario básico en un sendero. <ul style="list-style-type: none"> • Tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Bancas. • Mesas. • Techos. • Cercas. • Mamparas de información. • Postes para señalamientos interpretativos. • Escaleras y escalinatas. • Pasarelas. • Puentes. • Miradores. • Torres de observación. • Muelles. • Alcantarillas. • Rampas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los tipos de mobiliarios básicos con que puede contar un sendero. • Menciona los materiales empleados en la construcción del mobiliario presente en un sendero. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los tipos de mobiliarios básicos con que puede contar un sendero. • Cita los materiales empleados en la construcción del mobiliario para un sendero. 		<p>Conoce los tipos de mobiliario básico de uso en un sendero y los materiales con que se pueden elaborar.</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales empleados. • Criterios para su construcción. 			

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Diseño de senderos

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Cita la importancia de los senderos naturales.
- Describe los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación.
- Cita las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
- Describe los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos.
- Explica las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
- Indica las características deseables de los senderos interpretativos.
- Describe los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos.
- Indica los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero.
- Ejemplifica un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos.
- Explica las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos.
- Demuestra técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos.
- Describe los tipos de mobiliarios básicos para la construcción de senderos.
- Menciona los materiales empleados en la construcción del mobiliario para un sendero.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Expresa la importancia de los senderos naturales.			
• Distingue los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación.			
• Menciona las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.			
• Distingue los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos.			
• Nombra las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.			
• Reconoce las características deseables de los senderos interpretativos.			
• Distingue los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos.			
• Reconoce los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Realiza un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Distingue los tipos de mobiliario básico con que puede contar un sendero. 			
<ul style="list-style-type: none"> Cita los materiales empleados en la construcción del mobiliario presente en un sendero. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir la importancia social, la económica y la ambiental de los senderos naturales así como su clasificación.	Describe la importancia social, la económica y la ambiental de los senderos naturales así como su clasificación.	Expresa la importancia de los senderos naturales.	Conocimiento	Expresa claramente la importancia de los senderos naturales.
		Distingue los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación.	Desempeño	Distingue con precisión los diferentes tipos de senderos de acuerdo con su clasificación.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar las técnicas, los criterios y las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.	Explica las técnicas, los criterios y las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.	Menciona las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.	Conocimiento	Menciona con claridad las técnicas utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
		Nombra las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.	Conocimiento	Nombra correctamente las actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
		Distingue los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos.	Desempeño	Distingue en forma correcta los criterios utilizados para la interpretación ambiental de senderos.
		Reconoce las características deseables de los senderos interpretativos.	Desempeño	Reconoce con eficacia las características deseables de los senderos interpretativos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar los criterios que se deben tomar en cuenta para el diseño de senderos.	Analiza los criterios que se deben tomar en cuenta para el diseño de senderos.	Distingue los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos.	Desempeño	Distingue correctamente los aspectos a considerar para el diseño y la construcción de senderos.
		Reconoce los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero.	Desempeño	Reconoce con claridad los criterios para la selección del sitio donde se construirá el sendero.
		Describe las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos.	Desempeño	Describe claramente las consideraciones técnicas y de conservación ambiental para el diseño y la construcción de senderos.
		Realiza un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos.	Producción	Realiza con exactitud un levantamiento topográfico para el diseño y la construcción de senderos.
		Utiliza técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos.	Producción	Utiliza correctamente las técnicas de señalización horizontal y vertical para el diseño y la construcción de senderos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Conocer los tipos de mobiliario básico de uso en un sendero y los materiales con que se pueden elaborar.	Conoce los tipos de mobiliario básico de uso en un sendero y los materiales con que se pueden elaborar.	Cita los materiales empleados en la construcción del mobiliario presente en un sendero.	Conocimiento	Cita correctamente los materiales empleados en la construcción del mobiliario presente en un sendero.
		Distingue los tipos de mobiliario básico con que puede contar un sendero.	Desempeño	Distingue con precisión los tipos de mobiliario básico con que puede contar un sendero.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrios, G. Fitopatología. México. Edit. Limusa: 1 989.
- Aguirre, J.A. Introducción a la evaluación económica y de Inversiones agropecu José, Costa Rica. Edit. IICA. 1981.
- Alfaro, R. O. Manual de Primeros Auxilios. San José, C.R. Edit. UNED: 1 990.
- Alfaro V. G. y Araya, S. Métodos de investigación. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 991.
- Altiere, M. A. Agroecología. Bases Científicas de la Agricultura Alternativa. Val paraíso, Chile. Edit. CETAL: 1 985.
- Alvarez, L. Horticultura. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 986. de Tecnología
- Ander, E. Ecología basada en zonas de vida. San José, Costa Rica. Edit. IICA: 1 986.
- Andrew, K. L. y J. R. Quesada. Manejo Integrado de plagas insectiles en la Agricultura: Estado Actual y Futuro. Es Zamorano, Honduras. Departamento de Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana: 1 990.
- Atteucci, S. D. y Colma, A.. Metodología para el estudio de la Vegetación. Washington, D.C. U.S.A. Edit. Organización de Estados Americanos ODUM, E. Ecología. México D.F. Edit. Ineramericana: 1 990.
- Austin, J. E. Análisis de proyectos agroindustriales. B.I.R.F. Madrid, España. Edit. Tecnos: 1 981.
- Baca, U. G. Evaluación de Proyectos.
- Baca, U. G. . Ingeniería Económica. México. Edit. Mc. Graw-Hill: 1 994.
- Baca, U. G. . Producción Forestal. Manuales para educación Agropecuaria. México. Edit. Trillas: 1 989.
- Bailly, A. S.: La percepción del espacio urbano, Instituto de estudios de la administración local, Madrid, 1979
- Berlín, J.D. Producción Forestal. Manuales para educación Agropecuaria. México. Edit. Trillas: 1 982.
- Bettini, V. Elementos de ecología urbana, Ed. Trota. Seria medio ambiente. Madrid. 1ª Edición, 1998
- Biodiversidad Tropical. Editorial EUNED, 2001

- Boggolini, M. La defensa de las plantas cultivadas: tratado práctico de fitopatología y zoología agrícola. Barcelona, España. Edit. El Omega: 1 984.
- Bone, J. F. Fisiología animal. México. Edit. El Manual Moderno: 1 990.
- Bonilla , O. y Días, O. Bovinos: de leche y carne. San José, Costa Rica. Edit. EUNED: 1 988.
- CAMARA NACIONAL DE INSUMOS AGROPECUARIOS. Guía para el manejo seguro de pesticidas. San José, C.R. Programa Manejo de Seguro de Agroquímicos: 1 990.
- Campos, C. et al. Manual de abonamiento en cultivos. San José, C.R. Edit. CAFESA: 1 983.
- Castillo, C. V. Educación Ambiental MIRENEM – IFAM 1994
- Castro, M. B. Cuencas y Ríos de Costa Rica y su Contaminación Ambiental Editorial San José 1998
- Castro, A. Producción bovina. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 988.
- CATIE. Síntesis de zonificación agroecológicas de Catorce cultivos agrícolas en Costa
- CEDARENA. Compilaciones sobre leyes: Ley de aguas, algunas leyes regulando la contaminación de guas, legislación protectora de Cuencas Hidrográficas. Madrid, España. Mimeografiado: 1 990.
- CENTRO NACIONAL DE ACCION PASTORAL. Hagamos abono orgánico. San José, Costa Rica: 1 992.
- CEPDCO. Hagamos huertas naturales. San José, Costa Rica. Programa de Desarrollo. cuaderno de Capacitación de Tecnología Apropiaada No. 3: 1 990.
- Christie, J. Nemátodos de los vegetales: su ecología y control. México. Edit. Limusa: 1 986.
- CIDIAT. Instructivo para diagnóstico físico conservacionista. Curso sobre planificación y manejo de Cuencas. Cajamarca, Perú. Edit. CIDIAT: 1 980.
- Contreras,, M. y Ramírez, O. Guía para el diagnóstico y control de enfermedades en plantas. Vol. 1. Proyecto Manejo Integrado de Plagas. El Zamorano, Honduras. Departamento de Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana: 1 990.
- Cruz, F, J. C. Introducción al cultivo y manejo de plantas ornamentales.
- Davis, RE Y KELLY, J.W. Topografía Elemental. Virginia, USA. Edito Trillas: 1 980.

- Doll, J. Manejo y control de malezas en el trópico. Cali, Colombia. Edit. Centro Internacional de Agricultura Tropical: 1 986.
- Dreyer, M. y Taveras, F. Un insecticida natural promisorio para la producción de vegetales a pequeña escala en la República Dominicana. República Dominicana. Proyecto "Fabricación de insecticidas naturales": 1 990.
Editorial INA. San José. Costa Rica.
- Elsom, D. La contaminación atmosférica, Ed. Civetas, Madrid, 1991
- FAO. Manual de campo para la ordenación de Cuencas Hidrográficas, diseño y Construcción de caminos en Cuencas Hidrográficas. Roma, Italia. Edit. Guía FAO Conservación: 1990-
- FAO. Plan de manejo de la Cuenca del Río Parrita. San José, Costa Rica. Edit. MAG: 1 985.
- Fassiatova, O. y ASSIATIOVA, O.; Z. HOSTOUNSKY; S. MIXIKOVA Y A. SAMSINAKOVA. Hongos entomófagos de plagas en Cuba. Poeyana, Cuba: 1 978.
- Faustino m, Jorge Conservación de Suelos y Agua Turrialba, Editorial CATIE, 1993
- Faustino, J. 1 994. Manejo de Cuencas Hidrográficas.
- Ferreiro, L. Contabilidad Agrícola. San José, Costa Rica. Edit. EUNED: 1 981.
- FHJC, Manual Agropecuario Biblioteca de campo, Bogotá Colombia, Editorial Lexus 2002
- Flores V., E. M. La planta: estructura y función. Cartago, C.R. Edit. ITCR: 1 989.
- Fonseca, J. E. Administración rural. San José, Costa Rica. Edit. UNED: 1 985.
- Gail.L . C. y Clarence W, J. Economía Agrícola y Agroempresas. México. Edit. CECSA: 1 990.
- Geografía de Costa Rica. Editorial UCR
- Gestión Ambiental. Editorial EUNED.
- Gispert, C. Enciclopedia de la Agricultura y la Ganadería. Editorial Océano. Barcelona. España.
- Glico, N. y J. Morello. Notas sobre la historia ecológica de América Latina. Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente. México. Edit. In: SUNKEL Y GLICO: 1 980.

- Gligo N. J. M. Notas sobre la Historia Ecológica de América Latina. Estilos de desarrollo y Medio Ambiente en América Latina. México. Edit. Trillas: 1 990.
- Gligo, N. El manejo integrado de Recursos Naturales Agrícolas: un desafío ambiental en América Latina. San José, Costa Rica. Edit. Revista SIAP: 1 981.
- Gómez, L.D. Vegetación de Costa Rica. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 986.2 Edición. México D.F. Edit. Mc.Graw-Hill: 1 993.
- Gómez, L., J. et al. Las familias y los géneros de plantas leñosas de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Brenesia: 1 985.
- González A. Conferencia del curso sobre conservación de Suelos y Aguas. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 992.
- González, C.L. Introducción a la fitopatología. San José, C.R. Edit. IICA. Colección de libros y materiales educativo: 1989.
- GTZ. S.F. NIM insecticida natural. Proyecto "Fabricación de insecticidas naturales". San Cristóbal, República Dominicana. Edit. Instituto Politécnico Loyola: 1 990.
- Guttinger, P. J. Análisis económico de proyectos agropecuarios. Madrid, España. Edit. Tecnos: 1 983.
- Hammel, B. Plantas ornamentales nativas de Costa Rica. 3 ed. Heredia. Costa Rica. Instituto Nacional de biodiversidad. Editorial INBlo 2005.
- Halle, M., et al. Manual para la enseñanza práctica de producción de hortalizas. San José, Costa Rica. Edit. IICA. Serie libros y materiales educativos No. 52: 1 985.
- Hart, R. 1 985. Conceptos básicos sobre ecosistemas. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza. Serie Materiales de Enseñanza No. 1. : 1 990.
- HART, R. Conceptos básicos sobre agroecosistemas. Turrialba, C.R. Edit. CATIE: 1 987.
- Harth, R. E. Conceptos básicos sobre agro ecosistemas. Turrialba, Costa Rica. Edit. CATIE: 1 990.
- Hauley, R. et al. Silvicultura práctica. España. Edit. Omega: 1 982.
- Henrich, T. 1 965. Apuntes sobre el curso de hidrología.

- Heuvelodop, J. et al. Agroforestería. Actas del seminario realizado en el CATIE, Turrialba, 23 de febrero-3 de marzo. Turrialba, Costa Rica. Boletín Técnico No. 14: 1 984.
- Hilje, L. et al. Diagnóstico preliminar acerca de los Animales Vertebrados que son Plaga en Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Edit. Posgrado en manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional: 1 979.
- Holdridge, L. R. Ecología basada en zonas de Vida San José, Costa Rica. Edit. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: 1 985.
- IICA. Guía para la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios, acuícolas y pesqueros. Caracas, Venezuela. Edit. IICA: 1 988.
- INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACION TURÍSTICA. Apuntes para el curso de Introducción al estudio del Turismo. México. Edit. Diana: 1 991.
- Introducción a la flora de Costa Rica, Montiel Longhi, Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Janzen, D. (ED.) Historia Natural de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Universidad de Costa Rica: 1 991.
- Janzen, L.D. Historia natural de Costa Rica. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 991.
- Kay, D. R. Administración Agrícola y Ganadera. México. Edit. CECOSA: 1 990.
- King, A. B. et al. Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central, una guía para su reconocimiento y control. Londres, Inglaterra. Edit. ODA: 1 992.
- Krebs, C. J. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. México, D.F. Edit. HARLA, Harper and Row Latinoamericana.
- Letelier, O. et al. Manejo ecológico de plagas y enfermedades en Agricultura campesina. Chile. In. Agroecología y Desarrollo Rural. Centro de Educación y Tecnología: 1 989.
- Luke, O. Consideraciones básicas sobre la aplicación de metodologías de análisis en la planificación del uso de la tierra y la toma de decisiones. Turrialba, Costa Rica. Edit. CATTIE: 1 986.
- Lundberg, D. El negocio del Turismo. Mexico. Edit. Diana: 1 987.
- M.A.G. Aspectos técnicos sobre cuarenta y cinco cultivos agrícolas de Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. MAG. Dirección General de Investigación y Extensión agrícolas, Boletín Técnico No. 74: 1 991.

Manual agropecuario. Editorial LEXUS

Marzoca, M. Nociones básicas de Taxonomía Vegetal. San José, C.R. Edit. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas: 1 985.

Mata A. et al. Diccionario Didáctico ecológico. San José, Costa Rica. 1ed., Editorial Universidad de Costa Rica, 1995.

Matteu, S. D. . et al. Metodología para el estudio de la Vegetación. Washington D.C., U.S.A. Edit. O.EA.: 1982.

Mendoza, G. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica. Edit. I.I.C.A: 1 982.

Meyer, D. Introducción a la Piscicultura. Zamorano, Honduras. 1 987.

Meza, O. T. Áreas silvestres de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Alma mater: 1 988.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES. Planificación y manejo de Cuencas. Mérida, Venezuela. Identificación de microcuencas prioritarias a través de la aplicación de 34 parámetros: 1980.

MIRAGEN, et al. . Guía para la elaboración de Proyectos de desarrollo Agropecuario.

Mojica, I. Mejoramiento y mantenimiento de cuencas Hidrográficas. Turrialba, Costa Rica. Edit. CATIE. Mimiografiado: 1975.

Monge, L. A. Cultivos básicos. San José, Costa Rica. Edit. UNED: 1 980.

Monge, N, J. . Ecología, Una Introducción práctica. San José, Costa Rica. 1ed. Editorial Universidad de Costa Rica. 1995.

Montagnini, F. Sistemas agroforestales: principios y aplicaciones en los trópicos. San José, Costa Rica. Edit. Organización para Estudios Tropicales: 1 992.

Montiel, M. Introducción a la Flora de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Mora, J. M. . et al. Mamíferos de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Universidad de Costa Rica: 1 984.

MUNICIPALIDAD DE SAN JOSE. La cuenca Hidrográfica del Río Grande De Tárcos con miras hacia el futuro. San José, Costa Rica. Edit. Municipalidad de San José: 1 992.

Murcia, H. Administración de empresas asociativas de producción Agropecuaria. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 983.

Núñez, J. Fundamentos de edafología. San José, Costa Rica: 1 985.

- Primavesi, A. Manejo ecológico del suelo. La agricultura en regiones tropicales. Argentina. Edit. El Ateneo: 1 982.
- Rahuay, N. J. El manual Merck de veterinaria: un manual de diagnóstico, tratamiento, prevención y control de las enfermedades para el veterinario. España. Edit. El Acriba: 1 988.
- Ramírez S., A. et al. . Desarrollo Socioeconómico y el Medio Ambiente Natural de Costa Rica. Situación Actual y perspectivas. San José, C.R. Edit. Fundación Neotrópica: 1 988.
- Ramírez S., A. . et al. Desarrollo Socioeconómico y El Ambiente Natural de Costa Rica. Situación actual y Perspectivas. San José, C.R. Edit. Fundación Neotrópica: 1 988.
- Ramírez S., A. . et al. Desarrollo Socioeconómico y el Ambiente Natural de Costa Rica. Situación actual y Perspectivas. San José, C.R. Serie: Informes sobre el Estado Actual del Ambiente. Primer informe. Fundación Neotrópica: 1 988.
- Ravinovich, J. E. Ecología de Poblaciones Animales. D.C., U.S.A. Edit. Organización de Estados Americanos: 1 989.
- Reyes, R. Mecanismos y responsabilidad institucional en el Manejo de cuencas Hidrográficas en Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. Informe de asesoría para el CATIE: 1 986.
- Robert, E. La ganadería de Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. Cooperativa de Productores de Leche R.L: 1 989.
- Rodríguez F.R. Manual de técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Maryland, U.S.A.
- Rodríguez T. Manual de técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Maryland, U.S.A. Edit. Teh Wildlifi Society: 1 987.
- Rodríguez, G y PANIAGUA, J.J. Horticultura Orgánica en Laguna Alfaro Ruiz. San José, Costa Rica. Edit. Fundación Güilombe. 1 994.
- Rodríguez, H. Plantas insecticidas. In. XXV Congreso nacional de Entomología, II Simposio Nacional sobre sustancias vegetales y minerales en el combate de plagas. Oaxaca, México. Edit. Facultad de Agronomía, Universidad de Oaxaca: 1 990.
- Rodríguez. T.R. Manual de técnicas de vida silvestre. Maryland, U.S.A. Edit. The Wildlif Society: 1 987.
- Roig, A. La normativa y el comercio de productos biológicos. En: Memorias de Congreso Científico Europeo de Agricultura Biológica. Madrid, España. Edit. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España: 1 985.
- Rojas R. F. Curso de Silvicultura. Cartago, Costa Rica. Edit. ITCR, Departamento de Ingeniería Forestal: 1 988.

- Rojas, R, F. et al. Plantas ornamentales del trópico. 1 ed. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Cartago, Costa Rica. 2006.
- Sáenz Ch., E., A. et al. Primeros Auxilios
- Salas U., W. E. Preparación y evaluación de inversiones agropecuarias.
- Salas U., W. E. Factibilidad de los proyectos agropecuarios.
- Salas, W. Factibilidad de proyectos agropecuarios. Cartago, Costa Rica. Edit. ITCR: 1 984.
- San Cristóbal, República Dominicana. Edit. Loyola-GTZ: 1 991.
- Santamaria Y. Curso de Topografía y Conservación de Suelos. San Carlos, Costa Rica. Edit. Colegio Técnico Profesional de Aguas Zarcas: 1 994.
- Sapag N. et al. Preparación y evaluación de Proyectos.
- Schnitman, G. et al. Agricultura orgánica. Experiencias de Cultivo Ecológico en la Argentina. Buenos Aires, Argentina. Edit. Planeta: 1 992.
- Steiner, R. Curso sobre agricultura biológico-dinámica, Principios basados en la ciencia espiritual para el desarrollo de la Agricultura. Madrid, España. Edit. Rudolf Steiner: 1 988.
- Stoll, G. Protección natural de cultivos: con recursos provenientes de las granjas en las zonas tropicales y subtropicales. Alemania Federal. Edit. Científica Josef Margraf: 1 989.
- Suarez de C. F. Conservación de Suelos. San José, Costa Rica. Edit. Interamericana: 1 980.
- Tola, J. Enciclopedia Escolar Universal. Tomo Zoología, ecología y medio ambiente. 1 ed. Editorial Carrogio, S.A. Barcelona, España. 1999

A N E X O S

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO

La integración del Portafolio de Evidencias es el proceso mediante el cual se realiza la recopilación de evidencias de acuerdo con la Norma Técnica de Competencia Laboral que se evalúa y que permiten demostrar la competencia de un estudiante.

El portafolio de evidencias es un archivo de evidencias conformado por el mismo estudiante, con la guía del docente. Es un instrumento que auxilia en la organización de las evidencias recabadas durante la evaluación y de otros documentos o materiales que son prueba de la demostración del desempeño competente del estudiante. El análisis de las evidencias recabadas en el portafolio, sirve de base para determinar los logros obtenidos por el alumno en cuanto a una competencia o una unidad de competencia determinada.

El portafolio de evidencia le permite al docente tener una completa colección de instrumentos de verificación de las evidencias allegadas para poder compararlas con las especificaciones de la norma de competencia con la que está trabajando; y a partir de la información recopilada emitir un juicio de competente o aún no competente para cada estudiante en particular.

2. CARACTERÍSTICAS

- Permite reunir información relacionada tanto con los logros y fortalezas, como con aquellos aspectos que se debe mejorar.
- Es un instrumento que permite implementar procesos de evaluación formativa, permitiendo orientar tanto al docente como al estudiante hacia una toma de decisiones efectiva.
- Facilita la realimentación del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando al mismo tiempo las potencialidades como las debilidades del mismo; con esto contribuye con el mejoramiento continuo del mismo.
- Supone un proceso de recolección de información, sistematización, valoración y toma de decisiones.

3. USOS Y APLICACIONES

- **Para el docente**
 - Permitirá realizar una toma de decisiones más pertinente y acorde con las características particulares de cada estudiante.
 - Facilitará el seguimiento del progreso y alcance de los resultados de aprendizaje para cada estudiante.
 - Posibilitará el desarrollo de un proceso de formación y desarrollo de competencias continuo e individualizado.
- **Para el estudiante**
 - Permitirá una participación más activa y responsable en la construcción de sus conocimientos, sus habilidades y sus destrezas.
 - Posibilitará el desarrollo de procesos de autoevaluación, objetivos y acordes con los resultados de aprendizaje que se proponen para cada área de aprendizaje.

4. ESTRATEGIAS PARA SU CONFORMACIÓN

Algunos de los elementos que se deben considerar a la hora de construir el portafolio de evidencias son:

- **Evidencias directas**
 - Prácticas
 - Listas de cotejo, hojas de observación, escalas de calificación
 - Producto realizado
- **Evidencias indirectas**
 - Reportes
 - Informes
 - Proyectos
- **Evidencias complementarias**
 - Entrevistas (preguntas orales)
 - Cuestionarios
 - Ensayos
 - Simulaciones

Es importante recordar que el portafolio de evidencias es un medio para reunir información que luego permita realizar una toma de decisiones acertada. Por esto es necesario:

- Diseñar un modelo de fácil construcción y bajo costo para el estudiante.
- Explicar a los estudiantes al inicio del curso lectivo las reglas básicas para su construcción.
- Informar por escrito, utilizando algún medio para la verificación, a los padres de familia de la importancia y uso que se hará de este material dentro del proceso de evaluación del estudiante.
- Definir las normas por las cuales se regirá el uso, transporte y manejo del portafolio de evidencias por parte de los estudiantes o docentes.

Se debe tener presente que, los portafolios de evidencias pueden ser diferentes tanto en su contenido como en su forma de presentación, pero debe existir una normalización con respecto a los materiales mínimos que deberán integrarlo, de modo que:

- El docente tenga una idea clara de qué elementos va a requerir para poder emitir un juicio sobre la competencia del estudiante, de modo que pueda diseñar una estructura organizativa completa y atinente para el portafolio.
- Se le permita al estudiante manejarlo como un instrumento personal, y que por ende refleje su creatividad. Para esto debe considerarse como un instrumento flexible.

5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PORTAFOLIO

Se recomienda que como mínimo el portafolio de evidencias contenga los siguientes elementos:

- **PORTADA**
- **TABLA DE CONTENIDOS**
- **INFORMACIÓN GENERAL**
 - Nombre del Colegio Técnico Profesional
 - Nombre de la especialidad
 - Nivel
- **INFORMACIÓN GENERAL DE LA SUB – ÁREA**
 - Nombre de la sub – área
 - Nombre del docente que desarrolla la sub – área
 - Número de horas
- **INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE**
 - Nombre y apellidos
 - Dirección exacta de la residencia
 - Teléfonos (casa, celular, otros)
 - Correo electrónico
 - Nombre de los padres de familia o encargados
 - Teléfonos donde ubicar a los padres de familia o encargados
- **ANTECEDENTES ACADÉMICOS**
 - Cursos recibidos
 - Pasantías realizadas
 - Prácticas empresariales
- **DIAGNÓSTICO**
 - Pruebas
 - Cuestionarios
 - Entrevistas
- **PLAN DE EVALUACIÓN**
 - Desglose de la evaluación para la sub – área, entregada por el docente al inicio del curso lectivo
- **EVIDENCIAS**
 - **Conocimiento**
 - Cuestionarios
 - Pruebas escritas
 - Otros
 - **Desempeño**

- Prácticas de laboratorio o taller
- Pruebas de ejecución
- Otros
- **Producto**
 - Muestras de productos desarrollados
 - Hojas de verificación
 - Otros
- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
 - Trabajo cotidiano – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Trabajos extraclase – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Otros instrumentos utilizados
- **INSTRUMENTOS DE REVISIÓN DEL PORTAFOLIO**
 - Hojas o instrumentos utilizados por el docente para la revisión del portafolio
- **OTROS MATERIALES RELEVANTES**

6. REVISIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El docente deberá establecer un cronograma para las revisiones del portafolio, de modo que se haga de forma periódica; este cronograma debe ser entregado al estudiante al inicio del curso lectivo, conjuntamente con el desglose de los criterios de evaluación para la sub – área.

Se deben diseñar herramientas específicas para la revisión del portafolio, de modo que se disponga de un instrumento completo y objetivo para la realización de esta tarea. Estos documentos, una vez aplicados, serán entregados al estudiante para que los adjunte en su portafolio de evidencias.

EJEMPLO
FORMATO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACION TÉCNICA
COLEGIO TECNICO PROFESIONAL.....

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Estudiante:

Lugar y fecha



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

TABLA DE CONTENIDOS

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Colegio Técnico Profesional:	
Especialidad:	
Nivel:	
Sub – área:	
Unidad de Estudio:	
Número de horas:	

Nombre y apellidos del o la docente:

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES	
•	Nombre:
•	Fecha de nacimiento:
•	Dirección:
•	Teléfono:
•	Correo electrónico:
•	Nombre de los padres de familia o encargado:
•	Dirección y teléfono de los padres de familia o encargado:

ANTECEDENTES ACADÉMICOS	
•	Escuela:
•	Colegio:
•	Cursos recibidos: <ol style="list-style-type: none"> 1. 2.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PASANTÍAS Y PRÁCTICAS EMPRESARIALES	
Empresa:	
Dirección:	
Teléfono:	
Actividades desempeñadas:	

EVIDENCIAS

En las siguientes hojas se introducen todas las evidencias necesarias para que el o la estudiante demuestre su competencia.

Cada evidencia según corresponda (conocimientos, desempeño y producto) se incluye en la tabla de contenidos.

HOJA DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad de estudio					
Título:					
Propósito:					
Resultado de aprendizaje	Criterios de desempeño	Evidencias	Competente		
			Sí	Aun no	
Nombre del o la estudiante:			Firma:		
Nombre del o la docente:			Firma:		
Lugar y fecha de revisión:					

HOJA DE CONCLUSIONES

Observaciones:

1. De acuerdo con la revisión de las evidencias presentadas por (nombre del estudiante) y después de haber hecho la comparación con los resultados de aprendizaje, se puede afirmar lo siguiente:
 - Para el resultado de aprendizaje (escribir el resultado de aprendizaje), quedó demostrado que ...

Sugerencias:

Estas sugerencias deben ir en dos sentidos y de acuerdo con la evaluación realizada:

- A. Validación del alcance de los resultados de aprendizaje, según conclusiones
- B. Recomendación de medidas de refuerzo, especificando cuál es la o las debilidades y el tipo de estrategias pedagógicas: participar en alguna actividad específica, recibir un reforzamiento por parte del docente, realizar más prácticas o la que se estime pertinente, hasta que presente la evidencia para demostrar que ha desarrollado el conocimiento, habilidad o destreza requerida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertrand, Olivier. Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales. IBERFORP. 1997.
CONALEP. Formación de Formadores - Módulo 4: Evaluación. México. 2000.

REFERENCIAS EN INTERNET

Crispín, María Luisa y otra. El portafolio como herramienta para mejorar la calidad. Publicación Web – Universidad Iberoamericana. 2005.
Feixas, Mónica y Otro. El portafolio como herramienta. Publicación WEB de Universidades de Barcelona y Cataluña. OEI. 2005.
OEI. Las 40 preguntas más frecuentes sobre EBNC. - www.oei.org.