



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

**MODALIDAD  
AGROPECUARIA**

**ESPECIALIDAD: AGRO-JARDINERIA**

**NIVEL: DUODÉCIMO**

**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**

## 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 detención 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 Alpizar	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 Pital
Prof. José Enrique Jiménez Salazar	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur
Prof. Carlos Rojas Campos	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur

### TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Página</b>
Fundamentación	<b>12</b>
Justificación	<b>15</b>
Orientaciones generales para la labor docente	<b>16</b>
Lineamientos generales para la evaluación	<b>22</b>
Planeamiento pedagógico del y la docente	<b>24</b>
Perfil profesional	<b>27</b>
Perfil ocupacional	<b>29</b>
Objetivos generales de la especialidad	<b>31</b>
Estructura curricular	<b>32</b>
Malla curricular	<b>33</b>
Mapa curricular	<b>35</b>
<b>DUODÉCIMO AÑO</b>	<b>57</b>
SUB-ÁREA: Agro negocios	<b>58</b>
SUB-ÁREA: Elementos de producción	<b>105</b>
Bibliografía	<b>228</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>236</b>

## 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 distinción 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 plantea. 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: <sup>1</sup>

- 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.

---

<sup>1</sup> 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.

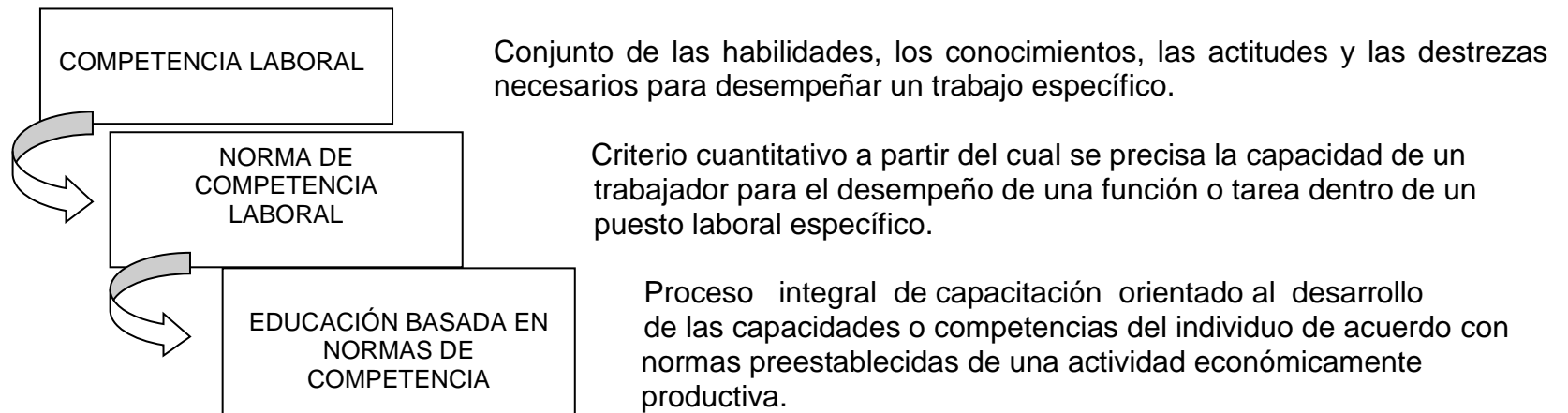
Para el desarrollo de las unidades de estudio, deben promoverse tanto procesos inductivos como deductivos, con técnicas didácticas o dinámicas atractivas, entre las que se destacan la discusión informal, el trabajo individual y en equipo, la investigación (muy bien orientada y planificada por el docente), 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 COMPETENCIA<sup>2</sup>

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 cognoscitivas, 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.

<sup>2</sup>Avila, 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 Competencia<sup>3</sup>

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.

<sup>3</sup>Avila, 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:<sup>4</sup>

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:

---

<sup>4</sup>Avila, 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: <b>Agro jardinería</b>
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	-
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>



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

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUBÁREAS	DÉCIMO	Hrs	UNDÉCIMOS	Hrs	DUODÉCIMOS	Hrs
<b>Fundamentos de Agro jardinería</b>	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
<b>Agro-negocios</b>	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 decoración de interiores	128
			Desarrollo rural	40		
	Total	160	Total	160	Total	200
<b>Inglés</b>	Inglés	80	Inglés	80	Inglés	50
	Total	80	Total	80	Total	50
<b>Elementos de gestión</b>	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	
<b>Elementos de producción</b>			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
<b>Paisajismo</b>			Ambientación de espacios naturales 1	42		
			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><b>Fundamentos de Agro jardinería 320 Horas</b></p>	<p>Agro tecnología 120 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los distintos tipos de suelos y sus características, relacionándolos con los posibles cultivos que se van a implantar.</li> <li>• 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.</li> <li>• Analizar la estructura de la planta teniendo en cuenta sus funciones anatómicas y fisiológicas.</li> <li>• Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción.</li> <li>• Distinguir los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y la productividad de la planta.</li> <li>• 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.</li> <li>• Determinar las necesidades de riego y de drenaje en los cultivos.</li> </ul>

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

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Tecnología de  
información y de la  
comunicación  
80 horas

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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



# ***CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS***

## ***Duodécimo año***

**SUB-ÁREA: AGRO - NEGOCIOS**

## Sub-área de Agro negocios

### Descripción:

La Sub-área de Agro negocios, se establece como un complemento en la formación práctica y administrativa del y la estudiante, se desarrolla en todos los niveles de 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.

Integra 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.

En pleno siglo XXI es muy importante que los y las estudiantes conozcan aspectos de comercialización, por eso la unidad de estudio comercialización brinda las herramientas necesarias para Identificar los diferentes mecanismos de comercialización para los productos agrícolas de mayor demanda en el país y explicar las características y métodos de la comercialización a nivel nacional e internacional en beneficio de todas aquellas empresa en la jardinería.

En ella se desarrolla la unidad de estudio de Ejecución e implementación de proyectos productivos en el área de la jardinería, que pretende despertar en él y la estudiante el espíritu emprendedor, pues al planear, ejecutar un proyecto didáctico o productivo, tendrá las herramientas necesarias para iniciarse como un empresario o empresaria, en el ámbito regional o nacional.

Los y las estudiantes podrán establecer proyectos en forma grupal o individual, cabe señalar la importancia de involucrar a padres de familia y juntas administrativas en el desarrollo de estos proyectos.

El proceso de evaluación de esta unidad de estudio estará a cargo del o la docente que se le asigne la sub área.

### **Objetivos:**

- Integrar conocimientos y avances tecnológicos en la utilización racional y sostenible de recursos.
- Comprender las características de la comercialización interregional del subsistema de agro jardinería.
- Explicar las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.
- Identificar los diferentes mecanismos de comercialización para los productos agrícolas de mayor demanda en el país.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que pueda formular proyectos en el subsistema de agro jardinería en la región, o en la institución.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que sea capaz de implementar proyectos en el subsistema de riego o drenaje en la región, o en la institución.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para que ejecuten y evalúen proyectos en el subsistema de agro jardinería en la región, o en la institución.

## DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

### Sub área: Fundamentos de agro negocios

<b>Unidades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo estimado en horas</b>	<b>Tiempo estimado en semanas</b>
<b>I.</b>	Comercialización	72	14
<b>II.</b>	Diseño e implementación de jardines, de áreas verde y de la decoración de interiores	128	26
	<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>40</b>

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Comercialización

Propósito: Realizar en los y las estudiantes los procesos de comercialización de los productos agrícolas, basándose en técnicas de economía modernas.

Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Explica correctamente los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.	Específica
• Describe claramente las características del mercado común centroamericano.	Específica
• Menciona con claridad aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.	Específica
• Menciona en forma correcta las características y los métodos de comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.	Específica
• Describe con precisión las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.	Específica
• Define claramente diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.	Específica
• Reconoce con eficacia la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.	Específica

<b>Título</b>	<b>Clasificación</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cita adecuadamente las políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.</li></ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce con precisión el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.</li></ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"><li>• Describe en forma correcta los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li></ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica con eficacia los diferentes mecanismos para la comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li></ul>	Específica

## ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
1 - 1	Realizar en los y las estudiantes los procesos de comercialización de los productos agrícolas, basándose en técnicas de economía modernas.

### Criterios de desempeño:

- Comprende las características de la comercialización interregional de los productos agrícolas.
- Explica las características y los métodos de la comercialización de los productos agrícolas.
- Relaciona la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización y su implicación directa en el mercadeo de productos agrícolas.
- Realiza procesos de comercialización de productos de agrícolas.



## CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

---

Servicios

**Prestación de servicios de Educación Técnica**

### Evidencias de conocimiento:

- Explica los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.
- Describe las características del mercado común centroamericano.
- Menciona aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.
- Menciona las características y los métodos de comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.
- Describe las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.
- Reconoce la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.
- Cita políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.

### Evidencias de desempeño:

- Define las diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.
- Describe las leyes, los reglamentos y sus implicaciones directas relacionadas con la comercialización de los productos agrícolas.
- Reconoce el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.
- Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.

**Evidencias de producto:**

- Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.

### PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Agro negocios

Año: Duodécimo

Unidad de estudio: Comercialización

Tiempo estimado: 72 horas

Propósito: Realizar en los y las estudiantes los procesos de comercialización de los productos agrícolas, basándose en técnicas de economía modernas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Comprender las características de la comercialización interregional de los productos agrícolas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercialización interregional.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos generales.</li> </ul> </li> <li>• Mercado común centroamericano.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> </ul> </li> <li>• Mercados no tradicionales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia.</li> <li>• Estándares de calidad.</li> <li>• Cuotas de exportación.</li> <li>• Costos transportes.</li> <li>• Estructura impositiva.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.</li> <li>• Define las características del mercado común centroamericano.</li> <li>• Examina los aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto: Participación respetuosa en las actividades que se involucra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende las características de la comercialización interregional de los productos agrícolas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos estatales.</li> <li>• Situación cambiaria.</li> <li>• Estabilidad de mercados.</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.</li> <li>• Describe las características del mercado común centroamericano.</li> <li>• Menciona los aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explicar las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercialización nacional.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Mercados públicos.</li> <li>• Ferias del agricultor.</li> <li>• Descentralización del proceso.</li> <li>• Comercio al por mayor.</li> <li>• Proceso fuera del valle central.</li> <li>• Consumo de los productos agrícolas.</li> <li>• Consumo interno con sistemas eficientes.</li> <li>• Consumo interno con sistemas deficientes.</li> <li>• Demanda de productos para sector agrícola.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.</li> <li>• Explica las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Describe diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización institucional.</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.</li> <li>• Describe las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Define diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de los productos agrícolas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal.</li> <li>• Normativa.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacional.</li> <li>• Internacional.</li> <li>• Regional.</li> </ul> </li> <li>• Leyes.</li> <li>• Reglamentos.</li> <li>• Políticas de estabilización.</li> <li>• Bolsas agropecuarias.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Características.</li> <li>• Funcionamiento.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Explica las leyes, los reglamentos y sus implicaciones directas relacionadas con la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Examina las políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Describe el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de los productos agrícolas.</li> </ul>

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"> <li>• Reconoce la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Describe las leyes, los reglamentos y sus implicaciones directas relacionadas con la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Cita las políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.</li> <li>• Reconoce el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.</li> </ul>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Realizar procesos de comercialización de productos de agrícolas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de comercialización agrícolas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal.</li> <li>• Canales.</li> <li>• Agentes.</li> <li>• Márgenes.</li> <li>• Infraestructura.</li> <li>• Organización institucional.</li> <li>• Comerciante distribuidor.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li> <li>• Demuestra los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza procesos de comercialización de productos de agrícolas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li> </ul>		

**PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO**

**DESARROLLO DE LA PRACTICA**

**UNIDAD DE ESTUDIO:** Comercialización

**PRÁCTICA No. 1**

**Propósito:**

**Escenario:** Laboratorios, finca o aula.

**Duración:**

<b>MATERIALES</b>	<b>MAQUINARIA</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>HERRAMIENTA</b>

## Procedimientos

El o la docente:

- Describe los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.
- Define las características del mercado común centroamericano.
- Examina los aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.
- Describe las características y los métodos de la comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.
- Explica las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.
- Describe diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.
- Describe la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.
- Describe las leyes, los reglamentos y sus implicaciones directas relacionadas con la comercialización de los productos agrícolas.
- Examina las políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.
- Describe el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.
- Explica los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.
- Demuestra los diferentes mecanismos para la comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.
- Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.
- Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	<b>Fecha:</b>
---------------------------------	---------------

<b>COLEGIO :</b>	
<b>Nombre del estudiante:</b>	
<b>Nombre del docente:</b>	

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.

<b>DESARROLLO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>
• Explica los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.			
• Describe las características del mercado común centroamericano.			
• Menciona los aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.			
• Menciona las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.			
• Describe las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.			
• Define diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.			
• Reconoce la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de los productos agrícolas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cita las políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.</li> </ul>			

OBSERVACIONES:

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Comprender las características de la comercialización interregional de los productos agrícolas.	Comprende las características de la comercialización interregional de los productos agrícolas.	Explica los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.	Conocimiento	Explica correctamente los aspectos de la comercialización interregional de los productos agrícolas.
		Describe las características del mercado común centroamericano.	Conocimiento	Describe claramente las características del mercado común centroamericano.
		Menciona los aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.	Conocimiento	Menciona con claridad aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas.	Explica las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas.	Menciona las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.	Conocimiento	Menciona en forma correcta las características y los métodos de comercialización de los productos agrícolas a nivel nacional.
		Describe las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.	Conocimiento	Describe con precisión las características y los métodos utilizados en la comercialización de los productos agrícolas.
		Define diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.	Desempeño	Define claramente diferentes formas de consumo de los productos agrícolas.



### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de los productos agrícolas.	Relaciona la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de los productos agrícolas.	Reconoce la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.	Conocimiento	Reconoce con eficacia la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de los productos agrícolas.
		Cita las políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.	Conocimiento	Cita adecuadamente las políticas de estabilización, con respecto a la comercialización de los productos agrícolas.
		Describe las leyes, los reglamentos y sus implicaciones directas relacionadas con la comercialización de los productos agrícolas.	Desempeño	Describe las leyes, los reglamentos y sus implicaciones directas relacionadas con la comercialización de los productos agrícolas.
		Reconoce el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.	Desempeño	Reconoce con precisión el concepto, las características y el funcionamiento de las bolsas de los productos agrícolas.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar procesos de comercialización de productos de agrícolas.	Realiza procesos de comercialización de productos de agrícolas.	Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.	Desempeño	Describe en forma correcta los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.
		Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.	Producto	Aplica con eficacia los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agrícolas de mayor demanda en el país.

**UNIDAD DE ESTUDIO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE JARDINES, DE  
ÁREAS VERDE Y DE DECORACIÓN DE INTERIORES**

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Ejecución e implementación de jardines, de áreas verdes y de la decoración de interiores.

Propósito: Realizar procesos de diseño, implementación y evaluación para proyectos productivos en el área de jardinería.

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Nombra en forma correcta las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.	Específica
• Aplica eficientemente cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.	Específica
• Explica claramente diferentes tipos de proyectos de acuerdo con su ciclo.	Específica
• Describe eficientemente conceptos importantes utilizados en la formulación y ejecución de proyectos de agro jardinería.	Específica
• Menciona con claridad los contenidos de los procesos de formulación de proyectos de agro jardinería.	Específica
• Define adecuadamente las etapas del proceso de formulación de proyectos.	Específica
• Describe en forma eficiente cómo preparar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.	Específica
• Prepara adecuadamente un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.	Específica
• Describe eficientemente cómo determinar los costos de los proyectos.	Específica

Título	Clasificación
• Nombra con certeza los tipos de presupuestos existentes.	Específica
• Elabora en forma correcta diferentes formas de realizar cálculos financieros	Específica
• Realiza en forma correcta análisis de costos y los financieros.	Específica
• Describe correctamente como implementar un proyecto de agro jardinería, en la zona.	Específica
• Implementa con precisión un proyecto de agro jardinería en la zona, siguiendo sus requerimientos técnicos.	Específica

## ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
1 - 2	Realizar procesos de diseño, implementación y evaluación para proyectos productivos en el área de agro jardinería.

### Criterios de desempeño:

- Aplica las etapas de diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.
- Describe conceptos y el ciclo de los proyectos, en la formulación, la ejecución y la evaluación de proyectos.
- Determina los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos.
- Planifica un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.
- Elabora análisis de costos y los financieros para un proyecto de agro jardinería.
- Implementa un proyecto de agro jardinería en la región o institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.

## CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

---

Servicios

**Prestación de servicios de Educación Técnica**

### Evidencias de conocimiento:

- Nombra las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.
- Menciona los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.
- Define las etapas del proceso de formulación de proyectos.
- Nombra los tipos de presupuestos existentes.

### Evidencias de desempeño:

- Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto.
- Explica diferentes tipos de proyectos de acuerdo con su ciclo.
- Describe eficientemente conceptos importantes utilizados en la formulación y ejecución de proyectos de agro jardinería.
- Describe cómo preparar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.
- Describe cómo determinar los costos de los proyectos.
- Describe cómo implementar un proyecto de agro jardinería en la zona.

### **Evidencias de producto:**

- Prepara un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.
- Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros.
- Realiza análisis de costos y financieros.
- Implementa un proyecto de agro jardinería en la zona, siguiendo sus requerimientos técnicos.



### PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Agro negocios

Año: Duodécimo

Unidad de estudio: Diseño e implementación de jardines, de áreas verdes y de la decoración de interiores. Tiempo estimado: 128 horas

Propósito: Realizar procesos de diseño, de implementación y de evaluación para proyectos productivos en el área de jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar las etapas de diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Producto.</li> <li>• Cantidad.</li> <li>• Cliente.</li> <li>• Consumidor.</li> <li>• Normas de calidad.</li> <li>• Competitividad.</li> <li>• Costos.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona las etapas de un diagnóstico.</li> <li>• Ejemplifica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombra las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.</li> <li>• Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humildad, reconoce sus propios errores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las etapas de diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir conceptos y el ciclo de los proyectos en la formulación, la ejecución y la evaluación de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corto plazo.</li> <li>• Mediano plazo.</li> <li>• Largo plazo.</li> <li>• Proyecto intensivo.</li> <li>• Proyecto extensivo.</li> <li>• Proyecto sostenible.</li> <li>• Proyecto familiar.</li> <li>• Proyecto de subsistencia.</li> <li>• Proyecto de investigación.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo</li> <li>• Define conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica diferentes tipos de proyectos de acuerdo con su ciclo.</li> <li>• Describe conceptos importantes utilizados en la formulación y ejecución de proyectos de agro jardinería.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe conceptos y el ciclo de los proyectos en la formulación, la ejecución y la evaluación de proyectos.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Determinar los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos o etapas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico.</li> <li>• Formulación.</li> <li>• Ejecución.</li> <li>• Evaluación.</li> <li>• Ajustes.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombra los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.</li> <li>• Describe las etapas del proceso de formulación de proyectos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.</li> <li>• Define las etapas del proceso de formulación de proyectos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Planificar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de agro jardinería:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación.</li> <li>• Resumen ejecutivo.</li> <li>• Introducción.</li> <li>• Estudio de mercado.</li> </ul> </li> <li>• Estudio técnico de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto ambiental.</li> <li>• Impacto social.</li> <li>• Legal.</li> <li>• Económico.</li> <li>• Financiero.</li> </ul> </li> <li>• Estructura organizacional.</li> <li>• Evaluación.</li> <li>• Conclusiones.</li> <li>• Recomendaciones.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica cómo preparar un proyecto utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.</li> <li>• Ejemplifica la elaboración de un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe cómo preparar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugerencias.</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Bibliografía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepara un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Elaborar análisis de costos y los financieros para un proyecto de agro jardinería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> </ul> </li> <li>• Tipo de presupuesto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ventas</li> <li>• De costos</li> <li>• Inversión inicial</li> <li>• General</li> <li>• Detallado</li> </ul> </li> <li>• Financieros:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujo neto de efectivo</li> <li>• Valor actual neto (VAN)</li> <li>• Tasa interna de retorno (TIR)</li> <li>• Índice de sensibilidad</li> <li>• ( IS)</li> <li>• Financiamiento requerido</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica cómo determinar los costos de los proyectos.</li> <li>• Cita los tipos de presupuestos existentes.</li> <li>• Ejemplifica deferentes formas de realizar cálculos financieros.</li> <li>• Demuestra cómo realizar análisis de costos y financieros.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe cómo determinar los costos de los proyectos.</li> <li>• Nombra los tipos de presupuestos existentes.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar análisis de costos y los financieros para un proyecto de agro jardinería.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros</li> <li>• Realiza análisis de costos y financieros.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Implementar un proyecto en un sistema de agro jardinería, en la región o institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto agropecuarios:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación.</li> <li>• Ejecución.</li> <li>• Manejo.</li> <li>• Control.</li> <li>• Evaluación.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica cómo implementar un proyecto de agro jardinería, en la zona.</li> <li>• Ejemplifica deferentes formas de ejecutar proyectos de agro jardinería.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe cómo implementar un proyecto de agro jardinería, en la zona.</li> <li>• Implementa un proyecto de agro jardinería en la zona, siguiendo sus requerimientos técnicos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un proyecto en un sistema de agro jardinería, en la región o institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.</li> </ul>



**PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO**

**DESARROLLO DE LA PRÁCTICA**

**UNIDAD DE ESTUDIO:** Diseño e implementación de jardines, de áreas verde y de decoración de interiores.

**PRÁCTICA No. 1**

**Propósito:**

**Escenario:** Laboratorios, finca o aula.

**Duración:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Menciona las etapas de un diagnóstico.
- Ejemplifica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.
- Describe diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo
- Define conceptos importantes utilizados en la formulación y ejecución de proyectos de agro jardinería.
- Nombra los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.
- Describe las etapas del proceso de formulación de proyectos.
- Explica cómo preparar un proyecto utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.
- Ejemplifica la elaboración de un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.
- Explica cómo determinar los costos de los proyectos.
- Cita los tipos de presupuestos existentes.
- Ejemplifica diferentes formas de realizar cálculos financieros.
- Demuestra cómo realizar análisis de costos y los financieros.
- Explica cómo implementar un proyecto de agro jardinería en la zona.
- Ejemplifica diferentes formas de ejecutar proyectos de agro jardinería.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	<b>Fecha:</b>
---------------------------------	---------------

<b>COLEGIO :</b>	
<b>Nombre del estudiante:</b>	
<b>Nombre del docente:</b>	

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.

<b>DESARROLLO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>
• Nombra las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.			
• Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto.			
• Explica diferentes tipos de proyectos de acuerdo con su ciclo.			
• Describe conceptos de importancia al formular y al ejecutar proyectos.			
• Menciona los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.			
• Define las etapas del proceso de formulación de proyectos.			
• Describe cómo preparar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.			
• Prepara un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Describe cómo determinar los costos de los proyectos.			
• Nombra los tipos de presupuestos existentes.			
• Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros			
• Realiza análisis de costos y financieros.			
• Describe cómo implementar un proyecto de agro jardinería en la zona.			
• Implementa un proyecto de agro jardinería en la zona, siguiendo sus requerimientos técnicos.			

OBSERVACIONES:

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las etapas de diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.	Aplica las etapas de diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.	Nombra las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.	Conocimiento	Nombra en forma correcta las etapas de un diagnóstico para un proyecto de agro jardinería.
		Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto.	Desempeño	Aplica eficientemente cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto.
Describir conceptos y el ciclo de los proyectos, en la formulación, la ejecución y la evaluación de proyectos.	Describe conceptos y el ciclo de los proyectos, en la formulación, la ejecución y la evaluación de proyectos.	Explica diferentes tipos de proyectos de acuerdo con su ciclo.	Desempeño	Explica claramente diferentes tipos de proyectos de acuerdo con su ciclo.
		Describe conceptos importantes utilizados en la formulación y ejecución de proyectos de agro jardinería.	Desempeño	Describe eficientemente conceptos importantes utilizados en la formulación y ejecución de proyectos de agro jardinería.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos.	Determina los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos.	Menciona los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.	Conocimiento	Menciona con claridad los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.
		Define las etapas del proceso de formulación de proyectos.	Conocimiento	Define adecuadamente las etapas del proceso de formulación de proyectos.
Planificar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.	Planifica un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.	Describe cómo preparar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.	Desempeño	Describe en forma eficiente cómo preparar un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.
		Prepara un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.	Producto	Prepara adecuadamente un proyecto de agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar análisis de costos y los financieros para un proyecto de agro jardinería.	Elabora análisis de costos y los financieros para un proyecto de agro jardinería.	Describe como determinar los costos de los proyectos.	Desempeño	Describe eficientemente como determinar los costos de los proyectos.
		Nombra los tipos de presupuestos existentes.	Conocimiento	Nombra con certeza los tipos de presupuestos existentes.
		Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros	Producto	Elabora en forma correcta diferentes formas de realizar cálculos financieros
		Realiza análisis de costos y financieros.	Producto	Realiza en forma correcta análisis de costos y financieros.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Implementar un proyecto de agro jardinería en la región o institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.	Implementa un proyecto de agro jardinería en la región o institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.	Describe cómo implementar un proyecto de agro jardinería, en la zona.	Desempeño	Describe correctamente cómo implementar un proyecto de agro jardinería, en la zona.
		Implementa un proyecto de agro jardinería en la zona, siguiendo sus requerimientos técnicos.	Producto	Implementa con precisión un proyecto de agro jardinería en la zona, siguiendo sus requerimientos técnicos.



**SUB-ÁREA: ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN**

## Sub-área de 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 aproximadamente un 30% 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 las unidades de:

- Construcción de jardines y zonas verdes,
- Mantenimiento, conservación y restauración de jardines, además de
- Jardinería de interiores y arreglos florales, que describen la importancia y el manejo; de acuerdo con los requerimientos y la problemática de los sistemas de agro jardinería.

Se desarrolla una gran cantidad y variedad de conocimientos y de técnicas de producción tanto en los jardines, las zonas verdes, la decoración de interiores y la confección de arreglos florales a través de los elementos básicos y los fundamentales en todo proceso productivo de agro jardinería y que es preciso dominar para hacer económicamente rentable una explotación.

Identificar los conceptos relacionados con el uso de los principales recursos del jardín, teniendo en cuenta su importancia en la conservación ecológica. Ejecutar las diferentes prácticas de manejo del bosque natural para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad, Además desarrollar habilidades y destrezas para la organización, son los objetivos que persigue la presente unidad de estudio.

### Objetivos:

- Aplicar los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el establecimiento y el manejo de jardines y de áreas verdes.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para reproducir plantas por diversas técnicas, acordes con las necesidades que demanda del momento.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la producción agrícola y su comercialización, dándole un valor agregado al sistema.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para la producción hidropónica 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 el establecimiento de un vivero, dándole el manejo adecuado.
- Formar técnicos medios con espíritu emprendedor que les permita crear sus propias empresas, ya sea 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.

## DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

### Sub área: Elementos de producción

<b>Unidades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo estimado en horas</b>	<b>Tiempo estimado en semanas</b>
<b>I.</b>	Construcción del jardines y zonas verdes	140	16
<b>II.</b>	Mantenimiento, conservación y restauración de jardines	98	11
<b>III.</b>	Jardinería de interiores y arreglos florales	112	13
	<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>40</b>

**UNIDAD DE ESTUDIO: CONSTRUCCIÓN DEL JARDINES Y ZONAS VERDES**

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Construcción de jardines y zonas verdes

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en las labores de ejecución e implantación de jardines y de zonas verdes

Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Determina con precisión los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).	Específica
• Describe correctamente los métodos para medir sobre el terreno.	Específica
• Identifica con claridad diferentes instrumentos de medición.	Específica
• Define con eficacia cada uno de los estilos de jardín.	Específica
• Describe correctamente el plano con todos los elementos.	Específica
• Explora y relaciona con claridad las características topográficas y las edafológicas del terreno.	Específica
• Determina en forma correcta características topográficas y las edafológicas para el replanteo.	Específica
• Ejecuta con precisión el replanteo en forma secuencial.	Específica
• Identifica correctamente los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.	Específica
• Clasifica con precisión las máquinas, las herramientas y los medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.	Específica

Título	Clasificación
• Emplea correctamente el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,	Específica
• Define en forma correcta la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.	Específica
• Describe con claridad las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.	Específica
• Establece, dispone y opera en forma correcta la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.	Específica
• Explica con eficacia las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.	Específica
• Ejecuta con precisión las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.	Específica
• Identifica correctamente los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.	Específica
• Define en forma correcta los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.	Específica
• Define correctamente las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.	Específica
• Describe con precisión el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.	Específica
• Efectúa en forma correcta cálculos sobre las necesidades de agua para regar el jardín.	Específica
• Construye correctamente los pasos que se deben seguir en la instalación del riego y el drenaje.	Específica
• Ejecuta con precisión la instalación del riego y del drenaje y comprueba su funcionamiento.	Específica
• Define con claridad los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y características de los mismos.	Específica
• Determina la infraestructura de puentes, de muretes y de estanques, así como los materiales y los medios a utilizar en su construcción.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica con eficacia y en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza con precisión las medidas de seguridad personal y en el trabajo.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica en forma correcta las características de las especies vegetales utilizadas en un jardín, describiendo sus diferentes formas de comercialización las normas de calidad requeridas para cada especie.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe con eficacia distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica adecuadamente los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín y las normas de calidad requeridas.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe con claridad los pasos a seguir para realizar la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue en forma correcta las especies de césped más adecuadas para formar la mezcla utilizada en la siembra de un jardín, determinando el porcentaje apropiado de cada una de ellas.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implanta correctamente las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica correctamente cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece con claridad bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica con eficacia el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordena con precisión las plantas de flor utilizadas en el jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Detalla en forma correcta los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.</li> </ul>	Específica



## ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 1	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en las labores de ejecución e implantación de jardines y de zonas verdes

### Criterios de desempeño:

- Examina las operaciones necesarias para el trazo de un proyecto de jardinería.
- Realiza las labores preparatorias para la implantación de un jardín, utilizando los recursos adecuados.
- Analiza las características de las obras de infraestructura, de acuerdo con la calidad requerida en un proyecto de agro jardinería.
- Planifica técnicas adecuadas para la implantación de los elementos vegetales de un jardín.

## CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

---

Servicios

**Prestación de servicios de Educación Técnica**

### Evidencias de conocimiento:

- Identifica diferentes instrumentos de medición.
- Define cada uno de los estilos de jardín.
- Identifica los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.
- Identifica los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.
- Define los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.
- Describe los pasos a seguir para realizar la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.
- Describe distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.

### Evidencias de desempeño:

- Determina los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).
- Describe los métodos para medir sobre el terreno.
- Describe el plano con todos los elementos.

- Explora y relaciona las características topográficas y las edafológicas del terreno.
- Determina los materiales y los medios necesarios para el replanteo.
- Clasifica las máquinas, herramientas y medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.
- Define la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.
- Describe las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.
- Explica las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.
- Define las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.
- Describe el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.
- Efectúa cálculos sobre las necesidades de agua para regar el jardín.
- Construye los pasos que se deben seguir en la instalación del riego y el drenaje.
- Define los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y las características de los mismos.
- Determina la infraestructura de puentes, de muretes y de estanques y los materiales y los medios a utilizar en su construcción.
- Explica en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.
- Utiliza las medidas de seguridad personal y en el trabajo.
- Identifica las características de las especies vegetales utilizadas en un jardín, describiendo sus diferentes formas de comercialización las normas de calidad requeridas para cada especie.
- Explica los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín y las normas de calidad requeridas.
- Distingue las especies de césped más adecuadas para formar la mezcla utilizada en la siembra de un jardín, determinando el porcentaje apropiado de cada una de ellas.

- Establece bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.
- Identifica el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.
- Ordena las plantas de flor utilizadas en el jardín.
- Detalla los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.

#### **Evidencias de producto:**

- Ejecuta el replanteo en forma secuencial.
- Emplea el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,
- Establece, dispone y opera la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.
- Ejecuta las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.
- Ejecuta la instalación del riego y de drenaje y comprueba su funcionamiento.
- Implanta las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.
- Aplica cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.

### PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de producción

Año: Duodécimo

Unidad de estudio: Construcción de jardines y zonas verdes  
Tiempo estimado: 140 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en las labores de ejecución e implantación de jardines y zonas verdes

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Examinar las operaciones necesarias para el trazo de un proyecto de jardinería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la jardinería.</li> <li>• Estilos de jardines:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiguos,</li> <li>• Italianos,</li> <li>• Franceses,</li> <li>• Inglés,</li> <li>• Español,</li> </ul> </li> <li>• Clasificación de las diferentes zonas verdes.</li> <li>• Características específicas de cada una.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).</li> <li>• Explica los métodos para medir sobre el terreno.</li> <li>• Describe los diferentes instrumentos de medición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad: soy dueño de mi destino. Soy capaz de conseguir todo aquello que me propongo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examina las operaciones necesarias para el trazo de un proyecto de jardinería.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los estilos de jardín.</li> <li>• Interpreta el plano con todos los elementos.</li> <li>• Examina y relaciona las características topográficas y las edafológicas del terreno.</li> <li>• Describe los materiales y los medios necesarios para el replanteo.</li> <li>• Realiza el replanteo en forma secuencial.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los métodos para medir sobre el terreno.</li> <li>• Identifica los diferentes instrumentos de medición.</li> <li>• Define cada uno de los estilos de jardín.</li> <li>• Describe el plano con todos los elementos.</li> <li>• Explora y relaciona las características topográficas y las edafológicas del terreno.</li> <li>• Determina los materiales y los medios necesarios para el replanteo.</li> <li>• Ejecuta el replanteo en forma secuencial.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Realizar las labores preparatorias para la implantación de un jardín, utilizando los recursos adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de jardines.</li> <li>• Interpretación de diseños de parques, jardines y otras zonas verdes.</li> <li>• Interpretación de planos y proyectos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de composición general:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantación.</li> <li>• Instalaciones.</li> <li>• Equipamientos.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Replanteo.</li> <li>• Detalles constructivos.</li> <li>• Previsión de medios.</li> <li>• Pliego de condiciones.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediciones.</li> </ul> </li> <li>• Presupuestos.</li> <li>• Planning (operaciones, duración, coordinación, coste, entre otras.).</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.</li> <li>• Selecciona las máquinas, las herramientas y los medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.</li> <li>• Utiliza correctamente el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,</li> <li>• Determina la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las labores preparatorias para la implantación de un jardín, utilizando los recursos adecuados.</li> </ul>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.</li> <li>• Determina, prepara y maneja la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.</li> <li>• Describe las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.</li> <li>• Realiza las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica las máquinas, las herramientas y los medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.</li> <li>• Emplea correctamente el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,</li> <li>• Define la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.</li> <li>• Describe las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece, dispone y opera la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.</li> <li>• Explica las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.</li> <li>• Ejecuta las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Analizar las características de las obras de infraestructura, de acuerdo con la calidad requerida en un proyecto de agro jardinería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructuras y equipamientos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos.</li> <li>• Puentes,</li> <li>• Estanques,</li> <li>• Muros,</li> <li>• Pistas de deporte,</li> <li>• Láminas de agua,</li> </ul> </li> <li>• Materiales utilizados.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Manejo.</li> </ul> </li> <li>• Red de alumbrado.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Instalación.</li> <li>• Normativa aplicada.</li> </ul> </li> <li>• Red de saneamiento y agua potable.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.</li> <li>• Describe los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.</li> <li>• Describe las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.</li> <li>• Explica el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza las características de las obras de infraestructura, de acuerdo con la calidad requerida en un proyecto de agro jardinería.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos infantiles: Tipos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Instalación.</li> <li>• Aplicación de la normativa legal.</li> </ul> </li> <li>• Riegos y drenajes: En el jardín.</li> <li>• Sistema de drenaje.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales utilizados.</li> <li>• Instalación de drenajes.</li> </ul> </li> <li>• Planificación de las necesidades de agua.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección del sistema de riego.</li> <li>• Instalación.</li> <li>• Programación y comprobación.</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza cálculos relacionados con las necesidades de agua para regar el jardín.</li> <li>• Establece los pasos que se deben seguir en la instalación del riego y el drenaje.</li> <li>• Realiza la instalación del riego y de drenaje y comprueba su funcionamiento.</li> <li>• Describe los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y características de los mismos.</li> <li>• Señala la infraestructura de puentes, de muretes y de estanques, así como los materiales y los medios a utilizar en su construcción.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.</li> <li>• Aplica las medidas de seguridad personal y laboral.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.</li> <li>• Define los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.</li> <li>• Describe el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.</li> <li>• Efectúa cálculos sobre las necesidades de agua para regar el jardín.</li> <li>• Construye los procesos utilizados en la instalación del riego y el drenaje.</li> <li>• Ejecuta la instalación del riego y de drenaje y comprueba su funcionamiento.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y características de los mismos.</li> <li>• Determina la infraestructura de puentes, de muretes, de estanques, además de los materiales y de los medios a utilizar en su construcción.</li> <li>• Explica en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.</li> <li>• Utiliza las medidas de seguridad personal y en el trabajo.</li> </ul>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Planificar técnicas adecuadas para la implantación de los elementos vegetales de un jardín.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los principales grupos de plantas (nomenclatura):               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frondosas,</li> <li>• Coníferas,</li> <li>• Arbustos,</li> <li>• Trepadoras,</li> <li>• Anuales y vivaces,</li> <li>• Bulbosas,</li> <li>• Acuáticas,</li> <li>• Palmáceas,</li> <li>• Entre otras.</li> </ul> </li> <li>• Criterios de selección de especies.</li> <li>• Normas de calidad.</li> <li>• Costes.</li> <li>• Proveedores.</li> <li>• Necesidades de las especies.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las especies vegetales utilizadas en un jardín, sus formas de comercialización, así como las normas de calidad requeridas.</li> <li>• Examina distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.</li> <li>• Detalla los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín, así como las normas de calidad requeridas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifica técnicas adecuadas para la implantación de los elementos vegetales de un jardín.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinación de colores.</li> <li>• Implantación de jardines y zonas verdes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos y características del suelo.</li> <li>• Acondicionamiento del suelo.</li> <li>• Labores preparatorias.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Enmiendas.</li> <li>• Abonado.</li> <li>• Replanteo de elementos vegetales.</li> <li>• Apertura de hoyos.</li> <li>• Preparación de la planta.</li> <li>• Plantación.</li> <li>• Labores culturales.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los procesos utilizados en la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.</li> <li>• Selecciona las especies de césped más adecuadas para una combinación idónea en la siembra de un jardín.</li> <li>• Establece las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.</li> <li>• Realiza cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantación de céspedes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semillado.</li> <li>• Tepes.</li> <li>• División de la mata.</li> <li>• Riegos.</li> <li>• Control de plagas.</li> <li>• Primer corte.</li> </ul> </li> <li>• Calendarios de mantenimiento.</li> <li>• Maquinarias y herramientas específicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.</li> <li>• Describe el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.</li> <li>• Clasifica las plantas de flor utilizadas en el jardín.</li> <li>• Describe los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.</li> </ul>		

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"> <li>• Identifica las especies vegetales utilizadas en un jardín, sus formas de comercialización, así como las normas de calidad requeridas.</li> <li>• Describe distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.</li> <li>• Explica los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín, así como las normas de calidad requeridas.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los procesos utilizados en la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.</li> <li>• Distingue las especies de césped más adecuadas para una combinación idónea en la siembra de un jardín.</li> <li>• Implanta las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.</li> <li>• Aplica cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.</li> <li>• Identifica el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.</li> <li>• Ordena las plantas de flor utilizadas en el jardín.</li> <li>• Detalla los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.</li> </ul>		

**PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO**

**DESARROLLO DE LA PRACTICA**

**UNIDAD DE ESTUDIO:** Construcción del jardines y zonas verdes.

**PRÁCTICA No. 1**

**Propósito:**

**Escenario:** Laboratorios, finca o aula.

**Duración:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Describe los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).
- Explica los métodos para medir sobre el terreno.
- Describe los diferentes instrumentos de medición.
- Describe los estilos de jardín.
- Interpreta el plano con todos los elementos.
- Examina y relaciona las características topográficas y las edafológicas del terreno.
- Describe los materiales y los medios necesarios para el replanteo.
- Realiza el replanteo en forma secuencial.
- Describe los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.
- Selecciona las máquinas, herramientas y medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.
- Utiliza correctamente el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,
- Determina la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.
- Explica las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.
- Determina, prepara y maneja la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.
- Describe las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.
- Realiza las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.
- Describe los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.



## Procedimientos

El o la docente:

- Describe los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.
- Describe las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.
- Explica el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.
- Realiza cálculos sobre las necesidades de agua para regar el jardín.
- Establece los procesos utilizados en la instalación del riego y el drenaje.
- Realiza la instalación del riego y de drenaje y comprueba su funcionamiento.
- Describe los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y las características de los mismos.
- Señala la infraestructura de puentes, de muretes, de estanques, además de los materiales y de los medios a utilizar en su construcción.
- Describe en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.
- Aplica las medidas de seguridad personal y en el trabajo.
- Describe las especies vegetales utilizadas en un jardín, sus formas de comercialización, así como las normas de calidad requeridas.
- Examina distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.
- Detalla los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín, así como las normas de calidad requeridas.
- Explica los procesos utilizados en la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.

Procedimientos

El o la docente:

- Selecciona las especies de césped más adecuadas para una combinación idónea en la siembra de un jardín.
- Establece las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.
- Realiza cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.
- Determina bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.
- Describe el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.
- Clasifica las plantas de flor utilizadas en el jardín.
- Describe los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	<b>Fecha:</b>
---------------------------------	---------------

<b>COLEGIO :</b>	
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.

<b>DESARROLLO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>
• Determina los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).			
• Describe los métodos para medir sobre el terreno.			
• Identifica los diferentes instrumentos de medición.			
• Define cada uno de los estilos de jardín.			
• Describe el plano con todos los elementos.			
• Explora y relaciona las características topográficas y las edafológicas del terreno.			
• Determina los materiales y los medios necesarios para el replanteo.			
• Ejecuta el replanteo en forma secuencial.			
• Identifica los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica las máquinas, herramientas y medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea correctamente el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece, dispone y opera la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectúa cálculos sobre las necesidades de agua para regar el jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye los procesos utilizados en la instalación del riego y el drenaje.</li> </ul>			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta la instalación del riego y de drenaje y comprueba su funcionamiento.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Define los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y características de los mismos.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina la infraestructura de puentes, de muretes, de estanques, además de los materiales y de los medios a utilizar en su construcción.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza las medidas de seguridad personal y en el trabajo.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las especies vegetales utilizadas en un jardín, sus formas de comercialización, así como las normas de calidad requeridas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín, así como las normas de calidad requeridas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los procesos utilizados en la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue las especies de césped más adecuadas para una combinación idónea en la siembra de un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implanta las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.</li> </ul>			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordena las plantas de flor utilizadas en el jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalla los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.</li> </ul>			

OBSERVACIONES:

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Examinar las operaciones necesarias para el trazo de un proyecto de jardinería.	Examina las operaciones necesarias para el trazo de un proyecto de jardinería.	Identifica los diferentes instrumentos de medición.	Conocimiento	Identifica con claridad diferentes instrumentos de medición.
		Define cada uno de los estilos de jardín.	Conocimiento	Define con eficacia los cada uno de los estilos de jardín.
		Determina los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).	Desempeño	Determina con precisión los sistemas de representación de un plano (escalas, cotas, infraestructuras, elementos vegetales, mobiliario y equipamiento).
		Describe los métodos para medir sobre el terreno.	Desempeño	Describe correctamente los métodos para medir sobre el terreno.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe el plano con todos los elementos.	Desempeño	Describe correctamente el plano con todos los elementos.
		Explora y relaciona las características topográficas y las edafológicas del terreno.	Desempeño	Explora y relaciona con claridad las características topográficas y las edafológicas del terreno.
		Determina los materiales y los medios necesarios para el replanteo.	Desempeño	Determina en forma correcta los materiales y los medios necesarios para el replanteo.
		Ejecuta el replanteo en forma secuencial.	Producto	Ejecuta con precisión el replanteo en forma secuencial.



### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar las labores preparatorias para la implantación de un jardín, utilizando los recursos adecuados.	Realiza las labores preparatorias para la implantación de un jardín, utilizando los recursos adecuados.	Identifica los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.	Conocimiento	Identifica correctamente los sistemas de desbroce y de limpieza del terreno.
		Clasifica las máquinas, herramientas y medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.	Desempeño	Clasifica con precisión las máquinas, herramientas y medios apropiados para cada labor de preparación del terreno.
		Define la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.	Desempeño	Define en forma correcta la secuencia de los trabajos de limpieza, de laboreo y de preparación del terreno.
		Describe las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.	Desempeño	Describe con claridad las condiciones que debe reunir el terreno para la implantación del material vegetal.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Explica las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.	Desempeño	Explica con eficacia las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.
		Emplea correctamente el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,	Producto	Emplea correctamente el equipo y las herramientas necesarias en la preparación del terreno,
		Establece, dispone y opera la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.	Producto	Establece, dispone y opera en forma correcta la maquinaria y las herramientas adecuadas a cada labor.
		Ejecuta las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.	Producto	Ejecuta con precisión las labores adecuadas para la implantación de un jardín o de una zona verde.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar las características de las obras de infraestructura, de acuerdo con la calidad requerida en un proyecto de agro jardinería.	Analiza las características de las obras de infraestructura, de acuerdo con la calidad requerida en un proyecto de agro jardinería.	Identifica los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.	Conocimiento	Identifica correctamente los distintos sistemas de riego y de drenaje que se utilizan en agro jardinería.
		Define los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.	Conocimiento	Define en forma correcta los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.
		Define las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.	Desempeño	Define correctamente las características básicas para la instalación de una red de alumbrado, teniendo en cuenta el tipo de jardín en donde se va a instalar.
		Describe el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.	Desempeño	Describe con precisión el funcionamiento correcto de los componentes de los sistemas de riego y de drenaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Efectúa cálculos sobre las necesidades de agua para regar el jardín.	Desempeño	Efectúa en forma correcta cálculos sobre las necesidades de agua para regar el jardín.
		Construye los procesos utilizados en la instalación del riego y el drenaje.	Desempeño	Construye correctamente los procesos utilizados en la instalación del riego y el drenaje.
		Define los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y las características de los mismos.	Desempeño	Define con claridad los diferentes tipos de caminos en un jardín, los materiales que se utilizan en su construcción y las características de los mismos.
		Determina la infraestructura de puentes, de muretes, de estanques, además de los materiales y de los medios a utilizar en su construcción.	Desempeño	Determina la infraestructura de puentes, de muretes, de estanques, además de los materiales y de los medios a utilizar en su construcción.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Explica en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.	Desempeño	Explica con eficacia y en forma sistematizada las operaciones necesarias para la construcción de los caminos y otras infraestructuras del jardín.
		Utiliza las medidas de seguridad personal y en el trabajo.	Desempeño	Utiliza con precisión las medidas de seguridad personal y en el trabajo.
		Ejecuta la instalación del riego y de drenaje y comprueba su funcionamiento.	Producto	Ejecuta con precisión la instalación del riego y de drenaje y comprueba su funcionamiento.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Planificar técnicas adecuadas para la implantación de los elementos vegetales de un jardín.	Planifica técnicas adecuadas para la implantación de los elementos vegetales de un jardín.	Describe distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.	Conocimiento	Describe con eficacia distintos sistemas de plantación y/o siembra de las especies vegetales de un jardín.
		Describe los procesos utilizados en la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.	Conocimiento	Describe con claridad los procesos utilizados en la plantación de las especies arbóreas y las arbustivas.
		Identifica las especies vegetales utilizadas en un jardín, sus formas de comercialización, así como las normas de calidad requeridas.	Desempeño	Identifica en forma correcta las especies vegetales utilizadas en un jardín, sus formas de comercialización, así como las normas de calidad requeridas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Explica los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín, así como las normas de calidad requeridas.	Desempeño	Explica adecuadamente los criterios utilizados en la selección de los árboles y de arbustos de un jardín, así como las normas de calidad requeridas.
		Distingue las especies de césped más adecuadas para una combinación idónea en la siembra de un jardín.	Desempeño	Distingue en forma correcta las especies de césped más adecuadas para una combinación idónea en la siembra de un jardín.
		Implanta las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.	Desempeño	Implanta correctamente las labores de refinado, de siembra y de rulado del césped.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Establece bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.	Desempeño	Establece con claridad bajo criterios técnicos el momento del primer corte del césped.
		Identifica el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.	Desempeño	Identifica con eficacia el sistema de detección, de prevención y de control de plagas, de enfermedades y de malezas del césped.
		Ordena las plantas de flor utilizadas en el jardín.	Desempeño	Ordena con precisión las plantas de flor utilizadas en el jardín.
		Detalla los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.	Desempeño	Detalla en forma correcta los sistemas de trasplante, de transporte, de plantación y de cuidados posteriores de los grandes árboles ornamentales.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.	Producto	Aplica correctamente cálculos sobre las necesidades de riego de cada sector y programa el riego necesario para cada zona.

**UNIDAD DE ESTUDIO: MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN  
DE JARDINES**

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Mantenimiento, conservación y restauración de jardines

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el mantenimiento, la conservación, la restauración y la mejora de los jardines.

Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Programa en forma correcta las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.	Específica
• Describe correctamente las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.	Específica
• Determina adecuadamente las principales plantas utilizadas en un jardín, de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.	Específica
• Identifica correctamente un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.	Específica
• Examina en forma precisa la cantidad y calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.	Específica
• Identifica en forma correcta las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.	Específica
• Reconoce correctamente la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Define en forma adecuada un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina con precisión las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe en forma correcta las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valora su grado de cumplimiento.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica correctamente los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica adecuadamente las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica correctamente en el terreno, los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza en forma correcta las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos que forman parte de un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe en forma correcta las causas que influyen en el deterioro de un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa acertada y secuencialmente los trabajos para la restauración (infraestructuras, riegos, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estima en forma precisa los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elige en forma correcta la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.</li> </ul>	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecciona con precisión un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe correctamente la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examina en forma precisa el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y mejora de un jardín.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe en forma correcta el impacto y daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea con eficacia medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalla con precisión el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.</li> </ul>	Específica

## ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 2	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el mantenimiento, la conservación, la restauración y la mejora de los jardines.

### Criterios de desempeño:

- Describe los procesos de mantenimiento de un jardín.
- Determina las operaciones necesarias para mantenerlo en condiciones adecuadas de conservación.
- Examina los factores que determinan la necesidad de restauración, de mantenimiento y/o conservación de los elementos que forma un jardín o una zona verde.
- Analiza el proceso de restablecer el buen estado de los elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde.
- Interpreta la normativa de carácter ambiental, para realizar trabajos de conservación y mejoras de un jardín o de una zona verde.

## CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

---

Servicios

**Prestación de servicios de Educación Técnica**

### Evidencias de conocimiento:

- Identifica un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.
- Identifica las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.
- Reconoce la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.
- Identifica los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.
- Identifica el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos que forman parte de un jardín.
- Describe la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.

### Evidencias de desempeño:

- Programa las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.
- Describe las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.
- Determina las principales plantas utilizadas en un jardín, de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.

- Examina la cantidad y la calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.
- Define un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.
- Determina las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.
- Describe las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valora su grado de cumplimiento.
- Describe las causas que influyen en el deterioro de un jardín.
- Programa forma secuencial los trabajos para la restauración (infraestructuras, riegos, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).
- Estima los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.
- Elige la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.
- Examina el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y mejora de un jardín.
- Describe el impacto y los daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.
- Detalla el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.



### **Evidencias de producto:**

- Aplica las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración y/o reposición de especies vegetales en un jardín.
- Aplica en el terreno los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.
- Utiliza las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.
- Confecciona un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.
- Plantea medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.

### PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de producción

Año: Duodécimo

Unidad de estudio: Mantenimiento, conservación y restauración de jardines

Tiempo estimado: 98 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el mantenimiento, la conservación, la restauración y la mejora de los jardines.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir los procesos de mantenimiento de un jardín.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio para el mantenimiento del jardín o zona verde.</li> <li>• Plano y croquis del área.</li> <li>• Ubicación de los elementos.</li> <li>• Calendarios de conservación.</li> <li>• Previsiones de materiales y medios necesarios.</li> <li>• Necesidades y distribución de recursos humanos.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.</li> <li>• Relaciona las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Concentración:</u> Puedo hacer totalmente solo mi trabajo interior y es tal mi concentración que nada me distrae. Mi objetivo es claro y firme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los procesos de mantenimiento de un jardín.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento específico del suelo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad del suelo y su conservación.</li> <li>• Labores de mantenimientos (limpiezas).</li> <li>• Enmiendas y abonos.</li> <li>• Utilización de Mulch.</li> <li>• Máquinas y herramientas.</li> <li>• Ejecución de las labores de mantenimiento de los suelos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las principales plantas utilizadas en un jardín, estableciendo la forma de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.</li> <li>• Establece un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.</li> <li>• Determina la cantidad y calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.</li> </ul>		

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"> <li>• Programa las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.</li> <li>• Describe las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.</li> <li>• Determina las principales plantas utilizadas en un jardín, de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.</li> <li>• Examina la cantidad y calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Determinar las operaciones necesarias para mantenerlo en condiciones adecuadas de conservación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego específico de jardines y zonas verdes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• El riego en las plantas.</li> <li>• Frecuencia y programación.</li> <li>• Reparación y conservación de instalaciones y de elementos.</li> <li>• Nuevas instalaciones.</li> <li>• Alcorques y caceras (mantenimiento).</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.</li> <li>• Clasifica la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.</li> <li>• Establece un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.</li> <li>• Describe las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina las operaciones necesarias para mantenerlo en condiciones adecuadas de conservación.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valorar su grado de cumplimiento.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.</li> <li>• Reconoce la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.</li> <li>• Define un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.</li> <li>• Describe las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valorar su grado de cumplimiento.</li> </ul>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauración de infraestructuras del jardín o zona verde.</li> <li>• Mantenimiento de infraestructuras del jardín o zona verde.</li> <li>• Conservación de infraestructuras del jardín o zona verde.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drenajes.</li> <li>• Caminos, puentes, estanques, piscinas y pistas deportivas.</li> <li>• Redes de saneamiento y agua potable. Fuentes.</li> <li>• Luminarias.</li> <li>• Juegos infantiles.</li> <li>• Bancos y papeleras.</li> <li>• Instalaciones de nuevos elementos.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> <li>• Examina las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> <li>• Explora en el terreno los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.</li> <li>• Aplica las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examina los factores que determinan la necesidad de restauración, de mantenimiento y/o conservación de los elementos que forma un jardín o una zona verde.</li> </ul>

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"> <li>• Identifica los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> <li>• Aplica las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> <li>• Aplica en el terreno los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.</li> <li>• Utiliza las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Analizar el proceso de restablecer el buen estado de los elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones de mantenimiento de elementos del jardín o zona verde.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reposición de marras y tutores en árboles y arbustos.</li> <li>• Podas de árboles y arbustos.</li> <li>• Máquinas, herramientas y materiales utilizados en las podas.</li> <li>• Realización de las podas.</li> <li>• Señalización.</li> </ul> </li> <li>• Cuidados de mantenimiento de las trepadoras.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos de flor:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas plantaciones.</li> <li>• Abonados específicos.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos, que forman parte de un jardín.</li> <li>• Examinar las causas que influyen en el deterioro de un jardín.</li> <li>• Determina de forma secuencial los trabajos para la restauración (infraestructuras, riegos, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).</li> <li>• Calcula los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza el proceso de restablecer el buen estado de los elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escardas, riegos y control fitosanitario.</li> <li>• Rocallas y vivaces:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza.</li> <li>• Reparación de mallas.</li> </ul> </li> <li>• Podas, pinzamientos, abonados específicos.</li> <li>• Céspedes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Labores culturales.</li> </ul> </li> <li>• Máquinas y herramientas.</li> <li>• Reconocimiento de plagas y enfermedades.</li> <li>• Identificación de parásitos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Tratamientos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.</li> <li>• Elabora un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos, que forman parte de un jardín.</li> <li>• Describe las causas que influyen en el deterioro de un jardín.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de forma secuencial los trabajos para la restauración (infraestructuras, riego, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).</li> <li>• Estima los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.</li> <li>• Elige la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.</li> <li>• Confecciona un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Interpretar la normativa de carácter ambiental, para realizar trabajos de conservación y mejoras de un jardín o de una zona verde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa medioambiental en conservación de jardines.</li> <li>• Normativa de seguridad y de higiene en los trabajos de conservación y mejora de jardines.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.</li> <li>• Describe el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y mejora de un jardín.</li> <li>• Determina el impacto y daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.</li> <li>• Propone medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.</li> <li>• Identifica el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta la normativa de carácter ambiental, para realizar trabajos de conservación y mejoras de un jardín o de una zona verde.</li> </ul>

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"> <li>• Describe la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.</li> <li>• Examina el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y mejora de un jardín.</li> <li>• Describe el impacto y daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.</li> <li>• Plantea medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.</li> <li>• Detalla el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.</li> </ul>		

**PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO**

**DESARROLLO DE LA PRACTICA**

**UNIDAD DE ESTUDIO:** Mantenimiento, conservación y restauración de jardines.

**PRÁCTICA No. 1**

**Propósito:**

**Escenario:** Laboratorios, finca o aula.

**Duración:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



## Procedimientos

El o la docente:

- Clasifica las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.
- Relaciona las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.
- Describe las principales plantas utilizadas en un jardín, de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.
- Establece un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.
- Determina la cantidad y calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.
- Describe las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.
- Clasifica la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.
- Establece un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.
- Describe las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.
- Identifica las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valorar su grado de cumplimiento.
- Describe los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.
- Examina las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.
- Explora en el terreno los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.
- Aplica las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.

## Procedimientos

El o la docente:

- Describe el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos, que forman parte de un jardín.
- Examinar las causas que influyen en el deterioro de un jardín.
- Determina de forma secuencial los trabajos para la restauración (infraestructuras, riegos, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).
- Calcula los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.
- Selecciona la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.
- Elabora un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.
- Explica la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.
- Describe el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y mejora de un jardín.
- Determina el impacto y daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.
- Propone medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.
- Identifica el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	<b>Fecha:</b>
---------------------------------	---------------

<b>COLEGIO :</b>	
<b>Nombre del estudiante:</b>	
<b>Nombre del docente:</b>	

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.

<b>DESARROLLO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>
• Programa las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.			
• Describe las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.			
• Determina las principales plantas utilizadas en un jardín, de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.			
• Identifica un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.			
• Examina la cantidad y calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.			
• Identifica las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Define un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valorar su grado de cumplimiento.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración y/o reposición de especies vegetales. en un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica en el terreno los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos, que forman parte de un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las causas que influyen en el deterioro de un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de forma secuencial los trabajos para la restauración (infraestructuras, riegos, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).</li> </ul>			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estima los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elige la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confecciona un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examina el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y mejora de un jardín.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el impacto y daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalla el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.</li> </ul>			

OBSERVACIONES:

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir los procesos de mantenimiento de un jardín.	Describe los procesos de mantenimiento de un jardín.	Programa las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.	Desempeño	Programa en forma correcta las labores culturales del suelo en el mantenimiento de un jardín, en función de su finalidad.
		Describe las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.	Desempeño	Describe correctamente las diferentes prácticas culturales de conservación de un jardín, con base en las especies vegetales que lo componen.
		Determina las principales plantas utilizadas en un jardín, de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.	Desempeño	Determina adecuadamente las principales plantas utilizadas en un jardín, de acuerdo con su forma de plantación, medios para la realización y cuidados posteriores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.	Conocimiento	Identifica correctamente un plan de prevención y de control de los agentes causantes de daños en las plantas, con base en los aspectos ecológicos, así como la normativa vigente en seguridad e higiene.
		Examina la cantidad y calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.	Desempeño	Examina en forma precisa la cantidad y calidad de agua necesaria para el riego de las especies vegetales, calculando dosis y frecuencia de riego.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las operaciones necesarias para mantenerlo en condiciones adecuadas de conservación.	Determina las operaciones necesarias para mantenerlo en condiciones adecuadas de conservación.	Identifica las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las operaciones de mantenimiento de un césped o pradera.
		Reconoce la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.	Conocimiento	Reconoce correctamente la maquinaria, las herramientas y los útiles de trabajo, utilizados en la conservación de un jardín, según el fin para el que se empleen.
		Define un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.	Desempeño	Define en forma adecuada un calendario de conservación de elementos vegetales, de infraestructuras, de mobiliario y de equipamiento de un jardín.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Determina las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.	Desempeño	Determina con precisión las técnicas específicas de poda de las especies vegetales que conforman un jardín.
		Describe las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valorar su grado de cumplimiento.	Desempeño	Describe en forma correcta las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo y valora su grado de cumplimiento.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
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.	Examina los factores que determinan la necesidad de restauración, de mantenimiento y/o conservación de los elementos que forma un jardín o una zona verde.	Identifica los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales, en un jardín.	Conocimiento	Identifica correctamente los factores que determinan la restauración y/o reposición de especies vegetales en un jardín.
		Aplica las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración o reposición de especies vegetales, en un jardín.	Producto	Aplica adecuadamente las características, las técnicas y los procedimientos para la restauración o reposición de especies vegetales, en un jardín.
		Aplica en el terreno los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.	Producto	Aplica correctamente en el terreno los diferentes elementos del plano de plantación de especies vegetales.
		Utiliza las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.	Producto	Utiliza en forma correcta las medidas de seguridad y de higiene en el trabajo.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar el proceso de restablecer el buen estado de los elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde.	Analiza el proceso de restablecer el buen estado de los elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde.	Identifica el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos, que forman parte de un jardín.	Conocimiento	Identifica el sistema de toma de datos, para confeccionar un inventario de los elementos, que forman parte de un jardín.
		Describe las causas que influyen en el deterioro de un jardín.	Desempeño	Describe en forma correcta las causas que influyen en el deterioro de un jardín.
		Programa de forma secuencial los trabajos para la restauración (infraestructuras, riegos, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).	Desempeño	Programa acertada y secuencialmente los trabajos para la restauración (infraestructuras, riegos, drenajes, alumbrado, equipamientos, mobiliario y elementos vegetales).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Estima los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.	Desempeño	Estima en forma precisa los medios humanos necesarios para realizar cada uno de los trabajos de restauración.
		Elige la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.	Desempeño	Elige en forma correcta la maquinaria, las herramientas, los materiales y los medios necesarios para llevar a cabo los trabajos de restauración.
		Confecciona un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.	Producto	Confecciona con precisión un calendario de mantenimiento para la conservación del jardín restaurado.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Interpretar la normativa de carácter ambiental, para realizar trabajos de conservación y de mejoras de un jardín o de una zona verde.	Interpretar la normativa de carácter ambiental, para realizar trabajos de conservación y de mejoras de un jardín o de una zona verde.	Describe la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.	Conocimiento	Describe correctamente la normativa que hace referencia a los trabajos de conservación de un jardín.
		Examina el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y de mejora de un jardín.	Desempeño	Examina en forma precisa el impacto ambiental y el daño ecológico que originan los trabajos de conservación y de mejora de un jardín.
		Describe el impacto y daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.	Desempeño	Describe en forma correcta el impacto y daños ecológicos causados por la actividad de agro jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Detalla el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.	Desempeño	Detalla con precisión el grado de cumplimiento de la legislación medioambiental.
		Plantea medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.	Producto	Plantea con eficacia medidas para evitar daños ecológicos en el sistema.

**UNIDAD DE ESTUDIO: JARDINERÍA DE INTERIORES Y ARREGLOS  
FLORALES**

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Jardinería de interiores y arreglos florales

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de proyectos de jardinería de interiores y arreglos florales.

Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Interpreta en forma correcta el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.	Específica
• Describe correctamente las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.	Específica
• Detalla con precisión las características específicas de las jardineras, los macetones, las fuentes, las estatuillas y de otros elementos decorativos.	Específica
• Determina adecuadamente las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.	Específica
• Explica correctamente el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.	Específica
• Reconoce adecuadamente las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.	Específica



Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe en forma correcta los sustratos adecuados para un ajardinamiento, según las exigencias de las plantas utilizadas.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe correctamente las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Expone en forma correcta las características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona correctamente los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica en forma correcta las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Construye eficazmente un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece con precisión los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe correctamente el proceso que hay que seguir en la reparación o reposición de los elementos no vegetales.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiza en forma correcta los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examina adecuadamente los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue con eficacia los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.</li> </ul>	Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe correctamente el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.</li> </ul>	Específica

Título	Clasificación
• Escoge correctamente el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde).	Específica
• Ejecuta correctamente el arreglo floral requerido.	Específica
• Reconoce correctamente la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.	Específica
• Agrupa adecuadamente los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos para la decoración de interiores, para su correcta comercialización.	Específica
• Capacita adecuadamente al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.	Específica
• Describe correctamente las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.	Específica

## ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
3 - 3	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de proyectos de jardinería de interiores y arreglos florales.

### Criterios de desempeño:

- Interpreta las directrices para la ejecución de un proyecto de agro jardinería de interiores.
- Realiza las operaciones de decoración del interior de acuerdo con el diseño general.
- Mantiene y conservar los interiores decorados, aplicando las técnicas específicas del material implantado.
- Realiza las labores propias del arte florar, aplicando las técnicas más avanzadas y específicas de cada composición.
- Comercializa distintos tipos de material de agro jardinería, brindando productos adecuados y asesoría técnica sobre su utilización.

## CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

---

Servicios

**Prestación de servicios de Educación Técnica**

### Evidencias de conocimiento:

- Interpreta el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.
- Explica el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.
- Reconoce las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.
- Describe los sustratos adecuados para un ajardinamiento, según las exigencias de las plantas utilizadas.
- Identifica las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.
- Describe el proceso que hay que seguir en la reparación y/o reposición de los elementos no vegetales.
- Describe el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.
- Reconoce la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.

### Evidencias de desempeño:

- Describe las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.
- Detalla las características específicas de las jardineras, los macetones, las fuentes, las estatuillas y otros elementos decorativos.
- Determina las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.
- Expone las características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.

- Relaciona los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.
- Identifica las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.
- Establece los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.
- Organiza los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.
- Examina los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.
- Distingue los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.
- Escoge el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde, entre otros).
- Agrupa los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos para la decoración de interiores, para su correcta comercialización.
- Capacita al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.
- Describe las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.

### **Evidencias de producto:**

- Construye un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.
- Ejecuta el arreglo floral requerido.

### PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de producción

Año: Duodécimo

Unidad de estudio: Jardinería de interiores y arreglos florales    Tiempo estimado: 112 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el desarrollo de proyectos de jardinería de interiores y arreglos florales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Interpretar las directrices para la ejecución de un proyecto de agro jardinería de interiores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de proyectos.</li> <li>• Interpretación de planos.</li> <li>• Condiciones ambientales.</li> <li>• Tipos de ajardinamiento.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> </ul> </li> <li>• Técnicas estéticas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Color,</li> <li>• Formas,</li> <li>• Volúmenes,</li> <li>• Alturas,</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.</li> <li>• Examina las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.</li> <li>• Describe las características específicas de las jardineras, macetones, fuentes,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generosidad: mi corazón está lleno de buenos sentimientos y buena voluntad hacia todos. Sigo mis impulsos generosos y soy plenamente feliz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta las directrices para la ejecución de un proyecto de agro jardinería de interiores.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies vegetales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura e identificación de especies.</li> <li>• Características.</li> <li>• Utilización de especies de planta viva.</li> <li>• Comercialización.</li> </ul> </li> <li>• Sustratos específicos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación.</li> <li>• Características.</li> <li>• Elección de sustratos según cultivos.</li> <li>• Utilización y manejo.</li> </ul> </li> <li>• Riegos y drenajes específicos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de drenaje.</li> <li>• Características.</li> </ul> </li> </ul>	<p>estatuillas y otros elementos decorativos.</p> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.</li> <li>• Describe las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.</li> <li>• Detalla las características específicas de las jardineras, los macetones, las fuentes, las estatuillas y de otros elementos decorativos.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de drenajes.</li> <li>• El riego:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Sistemas de riego específicos.</li> <li>• Optimización del agua.</li> </ul> </li> <li>• Manejo de sistemas de riegos e instalaciones específicas.</li> <li>• Ferti - irrigación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características,</li> <li>• Sistemas,</li> <li>• Aplicación.</li> </ul> </li> </ul>			



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Realizar las operaciones de decoración del interior de acuerdo con el diseño general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantación de cultivos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de las superficies.</li> <li>• Instalación de jardineras y macetones.</li> <li>• Preparación de sustratos o soportes.</li> <li>• Plantación. Sistemas de realización.</li> <li>• Hidroponía. Sistemas de cultivos.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Mantenimiento periódico de los cultivos.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Otros elementos utilizados en decoración de interiores.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recipientes: (jardineras, macetas, macetones y otros).</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.</li> <li>• Describe el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.</li> <li>• Describe las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.</li> <li>• Identifica los sustratos adecuados para un ajardinamiento, según las exigencias de las plantas utilizadas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar las operaciones de decoración del interior de acuerdo con el diseño general.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos.</li> <li>• Características.</li> <li>• Utilización.</li> <li>• Luminarias:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos.</li> <li>• Características.</li> <li>• Utilización.</li> </ul> </li> <li>• Fuentes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estanques.</li> <li>• Láminas de agua.</li> <li>• Instalación y manejo.</li> </ul> </li> <li>• Estatuillas y otros elementos decorativos.</li> <li>• Bancos y papeleras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.</li> <li>• Explica las principales características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.</li> <li>• Explica el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.</li> <li>• Describe los sustratos adecuados para un ajardinamiento, según las exigencias de las plantas utilizadas.</li> <li>• Identifica las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.</li> <li>• Expone las características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Mantener y conservar los interiores decorados, aplicando las técnicas específicas del material implantado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de proyectos de conservación.</li> <li>• Interpretación de calendarios de conservación.</li> <li>• Preparación de materiales y medios.</li> <li>• Mantenimiento específico del suelo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimientos de niveles.</li> <li>• Renovación.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Control de parásitos.</li> </ul> </li> <li>• Operaciones específicas de mantenimiento de infraestructura y equipamiento.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recipientes. Jardineras. Macetas. Macetones y otros. Conservación y cuidados periódicos.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.</li> <li>• Reconoce las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.</li> <li>• Establece un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.</li> <li>• Determina los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene y conserva los interiores decorados, aplicando las técnicas específicas del material implantado.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drenajes: supervisión, cuidados y reparación.</li> <li>• Luminarias: cuidados de conservación, reparación y reposición.</li> <li>• Fuentes: estanques, láminas de agua, manejo, cuidados periódicos de mantenimiento y reparaciones.</li> <li>• Estatuillas, angelotes y otros elementos decorativos.</li> <li>• Cuidados periódicos de mantenimiento</li> <li>• Bancos y papeleras. Cuidados de mantenimiento y reposición.</li> <li>• Mantenimiento específico de especies vegetales</li> <li>• Identificación de problemas (Soluciones).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el proceso que hay que seguir en la reparación o reposición de los elementos no vegetales.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.</li> <li>• Identifica las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entutorados.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparación y reposición.</li> </ul> </li> <li>• Eliminación de hojas, flores y partes secas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Abrillantados.</li> </ul> </li> <li>• Podas.</li> <li>• Pinzamientos.</li> <li>• Nuevas plantaciones.</li> <li>• Abonados.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características.</li> </ul> </li> <li>• Plagas y enfermedades específicas.</li> <li>• Medidas preventivas y curativas específicas.</li> <li>• Condiciones ambientales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.</li> <li>• Establece los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.</li> <li>• Describe el proceso que hay que seguir en la reparación o reposición de los elementos no vegetales.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Realizar las labores propias del arte florar, aplicando las técnicas más avanzadas y específicas de cada composición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas del arte floral:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flor natural:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies y variedades.</li> <li>• Identificación.</li> <li>• Características.</li> <li>• Comercialización, transporte y manipulación.</li> <li>• Utilización.</li> </ul> </li> <li>• Flor seca:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación.</li> <li>• Conservación.</li> <li>• Manipulación y utilización.</li> </ul> </li> <li>• Flor y planta artificial:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos.</li> <li>• Calidades.</li> <li>• Comercialización y utilización.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.</li> <li>• Describe los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.</li> <li>• Selecciona los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.</li> <li>• Explica el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza las labores propias del arte florar, aplicando las técnicas más avanzadas y específicas de cada composición.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales y utensilios utilizados en las composiciones florales.</li> <li>• El color en el arte floral.</li> <li>• Técnicas de base en el arte floral:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de la flor natural.</li> <li>• Formas de flores y hojas.</li> <li>• Alambrado.</li> <li>• Técnica de la espiral.</li> <li>• Preparación de recipientes.</li> <li>• Normas para la composición de arreglos (punto vegetativo, altura, profundidad, redondez).</li> </ul> </li> <li>• Composiciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde, entre otros).</li> <li>• Realiza el arreglo floral requerido.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.</li> <li>• Examina los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.</li> </ul>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.</li> <li>• Describe el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.</li> <li>• Escoge el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde, entre otros).</li> <li>• Ejecuta el arreglo floral requerido.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Comercializar distintos tipos de material de agro jardinería, brindando productos adecuados y asesoría técnica sobre su utilización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercialización:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación,</li> <li>• Almacenaje y</li> <li>• Conservación.</li> </ul> </li> <li>• Normativas de seguridad e higiene.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.</li> <li>• Clasifica los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos, para la decoración de interiores para su correcta comercialización.</li> <li>• Instruye al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercializa distintos tipos de material de agro jardinería, brindando productos adecuados y asesoría técnica sobre su utilización.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupa los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos para la decoración de interiores, para su correcta comercialización.</li> <li>• Capacita al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.</li> <li>• Describe las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.</li> </ul>		

**PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO**

**DESARROLLO DE LA PRACTICA**

**UNIDAD DE ESTUDIO:** Jardinería de interiores y arreglos florales.

**PRÁCTICA No. 1**

**Propósito:**

**Escenario:** Laboratorios, finca o aula.

**Duración:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Explica el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.
- Examina las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.
- Describe las características específicas de las jardineras, los macetones, las fuentes, las estatuillas y de otros elementos decorativos.
- Establece las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.
- Describe el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.
- Describe las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.
- Identifica los sustratos adecuados para un ajardinamiento, según las exigencias de las plantas utilizadas.
- Explica las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.
- Explica las principales características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.
- Compara los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.
- Reconoce las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.
- Establece un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.
- Determina los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.
- Explica el proceso que hay que seguir en la reparación o reposición de los elementos no vegetales.
- Clasifica los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.

Procedimientos.

El o la docente:

- Describe los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.
- Selecciona los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.
- Explica el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.
- Selecciona el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde, entre otros).
- Realiza el arreglo floral requerido.
- Describe la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.
- Clasifica los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos para la decoración de interiores, para su correcta comercialización.
- Instruye al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.
- Explica las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	<b>Fecha:</b>
---------------------------------	---------------

<b>COLEGIO :</b>	
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>
---

<b>DESARROLLO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>
• Interpreta el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.			
• Describe las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.			
• Detalla las características específicas de las jardineras, los macetones, las fuentes, las estatuillas y de otros elementos decorativos.			
• Determina las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.			
• Explica el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.			
• Reconoce las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.			



DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los sustratos adecuados para un ajardinamiento, según las exigencias de las plantas utilizadas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Expone las características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Construye un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe el proceso que hay que seguir en la reparación o reposición de los elementos no vegetales.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiza los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Examina los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.</li> </ul>			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Escoge el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde, entre otros).</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecuta el arreglo floral requerido.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrupar los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos para la decoración de interiores, para su correcta comercialización.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacita al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.</li> </ul>			

OBSERVACIONES:

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Interpretar las directrices para la ejecución de un proyecto de agro jardinería de interiores.	Interpreta las directrices para la ejecución de un proyecto de agro jardinería de interiores.	Interpreta el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.	Conocimiento	Interpreta en forma correcta el plano de ajardinamiento de interiores, describiendo sus elementos.
		Describe las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.	Desempeño	Describe correctamente las técnicas estéticas referentes a color, a formas, a volúmenes y a alturas en un espacio de interiores.
		Detalla las características específicas de las jardineras, los macetones, las fuentes, las estatuillas y de otros elementos decorativos.	Desempeño	Detalla con precisión las características específicas de las jardineras, los macetones, las fuentes, las estatuillas y otros elementos decorativos.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar las operaciones de decoración del interior de acuerdo con el diseño general.	Realiza las operaciones de decoración del interior de acuerdo con el diseño general.	Determina las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.	Desempeño	Determina adecuadamente las condiciones ambientales del espacio objeto de decoración y su incidencia en la elección de las plantas que se van a utilizar.
		Explica el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.	Conocimiento	Explica correctamente el tipo de ajardinamiento de interiores, de acuerdo con los objetivos que le dan origen.
		Reconoce las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente las principales especies vegetales utilizadas en un ajardinamiento de interiores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe los sustratos adecuados para un ajardina-miento, según las exigencias de las plantas utilizadas.	Conocimiento	Describe correctamente los sustratos adecuados para un ajardinamiento, según las exigencias de las plantas utilizadas.
		Identifica las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.	Conocimiento	Identifica correctamente las principales labores culturales que deben considerarse en la implementación de jardines de interiores.
		Expone las características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.	Desempeño	Expone en forma correcta las características de los diferentes sistemas de riego y de drenaje requeridos.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Mantener y conservar los interiores decorados, aplicando las técnicas específicas del material implantado.	Mantiene y conservar los interiores decorados, aplicando las técnicas específicas del material implantado.	Relaciona los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.	Desempeño	Relaciona correctamente los diferentes cuidados de mantenimiento de un ajardinamiento de interior con los distintos elementos que los componen.
		Identifica las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.	Desempeño	Identifica en forma correcta las debilidades que se producen en un ajardinamiento de interior, valorando los factores que contribuyen a que éstas se produzcan.
		Construye un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.	Producto	Construye eficazmente un calendario de conservación de los elementos vegetales de un ajardinamiento de interior.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Establece los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.	Desempeño	Establece con precisión los factores que influyen en el deterioro de los elementos no vegetales de un ajardinamiento interior.
		Describe el proceso que hay que seguir en la reparación o reposición de los elementos no vegetales.	Conocimiento	Describe correctamente el proceso que hay que seguir en la reparación o reposición de los elementos no vegetales.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar las labores propias del arte florar, aplicando las técnicas más avanzadas y específicas de cada composición.	Realiza las labores propias del arte florar, aplicando las técnicas más avanzadas y específicas de cada composición.	Organiza los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.	Desempeño	Organiza en forma correcta los distintos materiales utilizados en las composiciones florales.
		Examina los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.	Desempeño	Examina adecuadamente los distintos tipos de ramos de flores, de composiciones florales y de arreglos funerarios, determinando el proceso para su elaboración.
		Distingue los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.	Desempeño	Distingue con eficacia los materiales adecuados para realizar composiciones decorativas con plantas vivas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.	Conocimiento	Describe correctamente el proceso para realizar diferentes composiciones decorativas con plantas vivas.
		Escoge el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde, entre otros).	Desempeño	Escoge correctamente el material adecuado (flores, recipientes, esponja, alambre y material verde, entre otros).
		Ejecuta el arreglo floral requerido.	Producto	Ejecuta correctamente el arreglo floral requerido.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Comercializar distintos tipos de material de agro jardinería, brindando productos adecuados y asesoría técnica sobre su utilización.	Comercializa distintos tipos de material de agro jardinería, brindando productos adecuados y asesoría técnica sobre su utilización.	Reconoce la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.	Conocimiento	Reconoce correctamente la necesidad de mantenimiento del material vegetal en los centros dedicados a su comercialización.
		Agrupar los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos, para la decoración de interiores para su correcta comercialización.	Desempeño	Agrupar adecuadamente los materiales vegetales y no vegetales en una floristería o centro dedicado a la venta de elementos, para la decoración de interiores para su correcta comercialización.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Capacita al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.	Desempeño	Capacita adecuadamente al cliente en el uso y manejo de los productos adquiridos.
		Describe las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.	Desempeño	Describe correctamente las normas de seguridad y de higiene en las actividades relacionadas con los establecimientos de comercialización de plantas, de arreglos florales y de otros elementos destinados a la decoración de interiores.

## 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 deguas, 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 Apropiada 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 Recusos 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.

Nuñez, 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.
- Rodriguez 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 substancias 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
    - Otro.

- **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



Ministerio de Educación Pública  
Departamento de Educación Técnica

## 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:  1. 2.

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](http://www.oei.org).