



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica
Tel 223 01 57, Fax 222 93 39

**MODALIDAD:
AGROPECUARIA**

**ESPECIALIDAD:
AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

DUODECIMO AÑO

**San José - Costa Rica
Junio, 2005**

AUTORIDADES SUPERIORES

Manuel Antonio Bolaños
Ministro de Educación Pública

Wilfrido Blanco Mora
Viceministro Académico de Educación Pública

Marlen Gómez Calderón
Viceministra Administrativa de Educación Pública

División de Desarrollo Curricular
Rubén Salas Salazar
Director

Departamento de Educación Técnica
Fernando Bogantes Cruz
Director de Departamento

Gerardo Ávila Villalobos
Jefe de Sección



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica
Tel 223 01 57, Fax 222 93 39

EDUCACION DIVERSIFICADA TECNICA PROGRAMA DE ESTUDIO

ESPECIALIDAD AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

DUODÉCIMO AÑO

ELABORADO POR:

Msc. Luis Gilberto Marín Gamboa
Asesor Nacional

REVISADO POR:

Ing. Gerardo Ávila Villalobos
Jefe Sección Curricular

Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión 61-2003, acuerdo 09-61-03 del 09-12-2003



PRESENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO 2005

En los albores del siglo XXI, ante los retos competitivos de la sociedad globalizada, la niñez y la juventud demandan mayores niveles de exigencia en su preparación académica y la formación en valores. La comunidad mundial no puede obviar sus obligaciones para satisfacer las expectativas y necesidades de las generaciones que dan los primeros pasos en las aulas.

En su devenir histórico, la ciudadanía costarricense ha forjado senderos de progreso, en el marco de un contrato social que garantiza el desarrollo, en un ambiente de paz y de respeto a los principios democráticos. Para ello, el Estado costarricense mantiene su compromiso de fortalecer y mejorar las oportunidades educativas, convencido de que este es el camino idóneo para forjar un sistema democrático, equitativo, libre, civilista y solidario, garante de la movilidad social en beneficio del mejoramiento de la calidad de vida de toda la población.

Dar a la educación un sitio preferencial es una constante que debe guiar el accionar de todo gobierno costarricense. No se puede sujetar solamente, al 2004,, el **“Año de la Educación Nacional”**. Tampoco el **“Relanzamiento de la Educación Costarricense”** debe limitarse a una determinada Administración. Ambas disposiciones emanan de las acciones emprendidas por quienes han asumido la responsabilidad de orientar, con éxito, el rumbo de la educación nacional sobre todo, porque se ha tenido conciencia de que la inversión en este campo le ha permitido a Costa Rica ocupar un destacado lugar entre otras naciones en vías de desarrollo. Estas disposiciones deben trascender.

Los Programas de Estudio constituyen la columna vertebral del quehacer educativo y deben responder a la formación de una ciudadanía consciente de sus deberes y responsabilidades con el progreso nacional. Los contenidos se han actualizado y se ha fortalecido la columna de los Procedimientos y la de los Valores y Actitudes, para que los docentes canalicen su accionar pedagógico en dos vertientes claramente establecidas: la rigurosidad académica y la formación en los principios éticos y morales, que son propios de una sociedad respetuosa de los derechos humanos, de la sexualidad humana, del entorno natural y del sistema democrático, en una cultura de paz y de consenso.

Con entusiasmo y profesionalismo, respondemos ante los retos del momento. No olvidamos los compromisos ineludibles que debemos asumir con hidalguía. Como costarricenses y miembros de una comunidad internacional, tenemos la responsabilidad de formar una niñez y una juventud ávidas de conocimiento, de tecnología, de ideas novedosas, pero convencidas de su protagonismo en la construcción de un mundo más justo y tolerante donde esperemos, fervientemente, que a los demás les suceda todo lo bueno que deseamos para cada uno de nosotros.



Manuel Antonio Bolaños Salas
MINISTRO

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, actitudes, habilidades y 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 han definido una serie de **competencias** por desarrollar en los y las estudiantes 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.

Tiene como objetivo que, a partir de ese conocimiento y mediante actividades de valoración y respeto, las y los estudiantes se apropien de la realidad, de manera que, la comunidad educativa participe activamente en la detección y solución de problemas, en el ámbito local, pero con visión planetaria.

Competencias por desarrollar

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 una mejor calidad de vida.

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 al desarrollo sostenible.

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, por lo que deben atenderse los aspectos físicos, biológicos, psicológicos, socioculturales, éticos y espirituales. 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.

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 al contexto sociocultural en el cual se desenvuelve.

Educación para la Salud

La educación para la salud es un derecho fundamental de todos los niños, niñas 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 conocimientos, habilidades y 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 permita hacer del ejercicio de la ciudadanía una actividad atractiva, interesante y cívica que conlleve responsabilidades y derechos.

Competencias por desarrollar

Practica en la vivencia cotidiana los derechos y responsabilidades que merece como ser humano y ser humana, 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 a los contextos donde se desenvuelve.

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 pares, 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

Respeto las diversidades individuales, culturales éticas, social y generacional.



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 ó 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 ó 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.

Con respecto 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 visualizarse 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

M.Sc. Priscilla Arce León. DANEA.

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

M.Sc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa

M.Sc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	15
Orientaciones generales para la labor docente	19
Sugerencias generales para la evaluación	25
El planeamiento del o la docente	28
Perfil Profesional	31
Perfil Ocupacional	32
Objetivos generales de la especialidad	35
Estructura curricular	36
Unidades de estudio por nivel	37
Mapa curricular	38
SUB-AREA: AGRO NEGOCIOS	60
SUB-AREA: ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN	88
SUB-AREA: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	104
Bibliografía	151



FUNDAMENTACIÓN

El momento histórico actual, demanda un cambio en la concepción de desarrollo, de tal manera que se incluya en todo proceso de educación, producción y gestión empresarial una concepción de sostenibilidad de los recursos naturales, de la tecnología al servicio de la persona, del incremento y mejoramiento de las habilidades y destrezas y una estrategia desarrollo centrada en cada ser humano del país. Con base en lo anterior se requiere que las disciplinas de naturaleza científica tradicional y las ciencias sociales y humanas se interconecten y afecten mutuamente para lograr la correlación e integración del conocimiento. Dicha transdisciplinaridad es un factor indispensable para que los y las estudiantes de la Educación Técnica profesional respondan a la demanda de un mercado laboral cambiante, producto del proceso de globalización y competitividad de la economía mundial.

El sector agropecuario en nuestro país, representa uno de los sectores que debe brindar una pronta respuesta a dichos retos económicos; ya que genera la principal fuente de divisas, promueve gran cantidad de empleo directo, utiliza poca materia prima importada y se convierte en el principal aporte de la materia prima. No obstante, se hace necesaria la modernización de dicho sector, lo que requiere de un modelo educativo y tecnológico altamente desarrollado, que garantice una mayor productividad, mayor eficiencia y, consecuentemente, una mayor rentabilidad y competitividad. La Educación Técnica representa un factor que puede contribuir de manera directa para lograr ese desarrollo; ya que dentro de sus fortalezas está el contar con recursos humanos, económicos y estructurales de enorme valor.



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, ampliando la oferta de especialidades.

Así de acuerdo con la Política Educativa, se pretende:

- ◆ Promover oportunidades educativas que permitan el acceso, permanencia y éxito en Igualdad de condiciones, para fortalecer el desarrollo integral, que permita el equilibrio entre lo cognoscitivo, emocional y ambiental.
- ◆ Fortalecer mecanismos de integración y pertinencia entre formación profesional y las necesidades del sector productivo.
- ◆ Promover oportunidades educativas que permitan el acceso, permanencia y éxito en igualdad de condiciones.

Por otra parte, con el respaldo del Programa Nacional de Formación en Valores, se promueve la Educación en Valores para el logro de una mejor calidad de vida personal, familiar y social, caracterizando a la sociedad costarricense como democrática, pacifista, civilista y en estrecha relación con el ambiente.



Para ello se propone una nueva estructura curricular, con el fin de formar técnicos medios en la especialidad que, con base en el conocimiento de la realidad concreta del área de influencia del colegio, lograda mediante la formación que brinda la institución educativa y su interrelación con el aparato productivo, promuevan en toda actividad, la necesidad de aumentar rendimientos, reducir costos y mejorar la calidad del producto, sin olvidar la conservación del ambiente, el manejo óptimo de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción.

Como consecuencia, se establece un plan de estudios en función de las necesidades de los y las demandantes y lo que las instituciones pueden realmente ofrecer, para que, mediante la acción de los y las estudiantes de la especialidad y su desenvolvimiento en el mercado laboral, se pueda cambiar la enorme demanda potencial de técnicos de dicha especialidad, con que cuenta nuestro país, en una demanda real, donde los empresarios valoren el aporte que éstos pueden dar y la necesidad de incorporarlos al proceso productivo o que se incorporen directamente a dicho proceso, con sus propias empresas.

Consecuentemente con el Programa Nacional en Valores se incluye también una columna de valores, considerándose su desarrollo como eje transversal del proceso educativo.

Para lograr lo anterior, cambian algunas sub-áreas, integrando otras que no se encontraban en el currículum y que son necesarias para una formación técnica más integral, complementando las ya existentes con nuevos contenidos que puedan adecuarse a los acelerados cambios que los procesos de producción sufren hoy en día. Se pretende que las unidades de cada sub-área, se estudien en forma secuencial y coherente para que los y las estudiantes puedan lograr un aprendizaje congruente con las necesidades que el mundo moderno plantea. Por consiguiente, se requiere en mayor grado que los y las

docentes utilicen una gran variedad de técnicas metodológicas de enseñanza como demostraciones, proyectos, observaciones e indiscutiblemente la práctica en el laboratorio y los diferentes talleres tecnológicos.

Los contenidos programáticos de Sistemas de información y de Comercialización se desarrollan en la sub-área de Agro negocios luego de que el y la estudiante haya recibido Fundamentos de Administración y Agromática , dichas unidades tendrán una duración de 160 horas, con las cuales el y la estudiante puede tener el suficiente tiempo para el desarrollo de estas unidades de estudio, así podrá utilizar eficientemente la información y desarrollará aspectos de gran relevancia con respecto a la comercialización de productos agropecuarios

Se incorporan contenidos programáticos de Formulación, Ejecución y Evaluación de proyectos, con el fin de que los y las estudiantes puedan tener una sólida base en conceptos y aplicación y puedan integrarlos como parte de todas las sub-áreas de una manera práctica y aplicada. Utilizarán todos los conocimientos adquiridos en el establecimiento de proyectos productivos, estimulando así la creación de pequeñas empresas.

Los contenidos programáticos de Producción Agrícola se incorporan como una sub área en la cual encontramos las unidades de estudio de Fruticultura, Cultivos Perennes y Granos básicos, las cuales pretenden brindar a los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas en el establecimientos de explotaciones de este tipo.



ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

Este programa de estudio refleja la intencionalidad de aportar un valor agregado para la vida de cada estudiante, con una estructura programática que explique detalladamente los contenidos que se deben desarrollar en cada sub-área y en cada unidad de estudio, lo cual le permite al docente 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 Objetivos (Resultados de Aprendizaje) incluidos en el programa tienen un grado de generalidad para proporcionar al docente la oportunidad de elaborar Objetivos (Resultados de Aprendizaje) específicos. Así, los Objetivos (Resultados de Aprendizaje) redactados por el o la docente deben reflejar los cambios de conducta que el o la estudiante debe alcanzar a corto plazo, diario o semanalmente; en el nivel de conocimiento, valores, actitudes, habilidades y destrezas.

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje sugeridos, son solo eso, sugerencias. El o la docente debe hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear los procedimientos más adecuados en el logro de los objetivos específicos que el plantee. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje aquí sugeridas, le servirán de orientación o de punto de partida para plantear, otros considerados como más apropiados, sin perder de vista, que los procedimientos 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.



Los procedimientos son sugerencias para que a partir de ellos definan métodos y técnicas pedagógicas, además de las prácticas necesarias para el cumplimiento de lo establecido en la unidad de estudio.

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 para la evaluación de competencias se refieren a evidencias evaluables; son productos observables y medibles que se esperan de cada estudiante. El logro de éstos, permitirán al docente dar seguimiento al progreso individual de cada estudiante y realimentar el proceso de aprendizaje, cuando así lo requiera el o la estudiante. 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 o la 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, asignarse algunas experiencias de aprendizaje para lograr el desarrollo y vivencia de valores y actitudes, 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 de competencia, se puede destacar que en el contexto de la educación basada en normas de competencia, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin el proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas, así como lograr cambios en las actitudes y aptitudes de los y las estudiantes. Para que esto se logre es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje: ¹

- Detectar y confirmar las necesidades de aprendizaje de los alumnos (evaluación diagnóstica)
- Determinar Objetivos (Resultados de Aprendizaje) y criterios de evaluación
- Planear estrategias de enseñanza – aprendizaje con base en el perfil del y la estudiante 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 objetivos 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.

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



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. Proporciona además a los docentes la posibilidad de medir el logro de los objetivos. La estrategia de enseñanza – aprendizaje es una consecuencia del método, es 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.

El modelo de educación basada en normas de 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 y la estudiante
- Se base en las estrategias cognoscitivas y meta cognoscitivas
- Promueva la realización de tareas completas y complejas

❖ El aprendizaje debe desarrollarse 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 en donde se imparte esta especialidad debe contar con equipo, infraestructura adecuada y materiales tales como:

- Un laboratorio de cómputo con software y computadores actualizados con los que se trabaje de acuerdo con las necesidades que imperen en el mercado laboral.
- Talleres o laboratorios atinentes a las áreas de estudio de las especialidades en cuestión.
- Bibliografía técnica básica para cada de las diferentes sub – áreas, y en cada uno de los niveles
- El o la docente de esta especialidad debe estar capacitado y con deseos de actualizarse, para que se pueda desempeñar eficientemente, debido a los vertiginosos cambios tecnológicos que se presentan en este campo.
- Para el desarrollo de las unidades se debe promover 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 o la Docente), para que el alumno valore su importancia y logre los objetivos propuestos.
- Motivar a los y las estudiantes en la adquisición de bibliografía y herramienta que puede utilizar.
- Se recomienda realizar visitas planificadas o pasantías en las empresas de la zona para reforzar los temas que se van desarrollando en el curso.
- Es importante que el o la docente siempre esté atento en uso eficiente de las diferentes herramientas y equipos del área eléctrica y electrónica de mayor uso.
-



•

- En todas las sub - áreas el o la 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 otras soluciones y alternativas.
- Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la práctica como a la teoría, de acuerdo con los objetivos que se estén desarrollando en la adquisición de destrezas.
- Utilizar manuales en el idioma inglés, para desarrollar las destrezas necesarias para el buen desempeño de este en el trabajo.
- Es imprescindible hacer un buen uso de los avances tecnológicos como son los equipos para audiovisuales.
- Esta especialidad debe estimular la creatividad en los estudiantes a través de la creación de proyectos.
- El o la Docente debe velar por el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, e informar periódicamente a la dirección de su estado, para que se realicen las gestiones pertinentes con los técnicos.



SUGERENCIAS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

En el contexto educativo en general, y particularmente en el marco del modelo de educación basada en normas de 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:²

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 requisitos 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 de competencia la evaluación se deriva fundamentalmente de los Objetivos (Resultados de Aprendizaje), por lo que la evaluación de la competencia se centra en el desempeño. Para esto el o la Docente debe recopilar todas aquellas evidencias que se requieran para determinar que cada 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 de competencia, en el cual trata de identificar las fortalezas y debilidades, no solo 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, etc.

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



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 Aprendizajes por evaluar (CRITERIOS DE DESEMPEÑO) de la norma técnica de competencia laboral respectiva. Esta comparación es la base que permite inferir si cada 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 Aprendizajes por evaluar (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:

- 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 un nuevo proceso 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 de competencia son los siguientes:

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



PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DEL O LA DOCENTE

1. PLAN ANUAL POR SUB-AREA

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-AREA.

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 Industrial		Especialidad:	
Sub-Área:		Año:	Nivel:
Unidad de Estudio:		Tiempo Estimado:	
Propósito:			

Objetivos (Resultados de Aprendizaje)	Contenidos	Procedimientos (Estrategias de enseñanza y Aprendizaje)	Valores y Actitudes	Aprendizajes por evaluar (Criterios de desempeño)	Tiempo Estimado horas

Los Objetivos (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 los procedimientos (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 procedimientos (Estrategias de enseñanza y Aprendizaje), las acciones que se van a desarrollar para su fortalecimiento.

Los Aprendizajes por evaluar (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 TECNICO EN EL NIVEL MEDIO

- Interpreta información técnica relacionada con la especialidad.
- Transmite instrucciones técnicas con claridad, empleando la comunicación gráfica normalizada.
- Demuestra habilidad y destreza en las tareas propias de la especialidad.
- Dirige procesos de producción, cumpliendo las instrucciones de los técnicos superiores.
- Propone soluciones a los problemas que se presentan en el proceso de producción.
- Elabora y evalúa proyectos de la especialidad.
- Demuestra calidad en su trabajo
- Utiliza la computadora como herramienta, en las tareas propias de la especialidad.
- Aplica normas de Salud Ocupacional.
- Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad.
- Demuestra ética profesional en el cumplimiento de las tareas que forman parte de la especialidad.
- Organiza el taller de acuerdo a las normas técnicas, propias de la especialidad.
- Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción
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



PERFIL OCUPACIONAL DEL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DE LA ESPECIALIDAD AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

- El Técnico en el Nivel Medio en Agropecuario en Producción Agrícola:

- Ejecuta programas de fertilización y enmiendas, para los cultivos agrícolas, de acuerdo a los análisis físicos y químico del suelo y del análisis foliar.
- Ejecuta actividades productivas agropecuarias, ante diferentes tipos de suelos.
- Aplica los criterios y las prácticas de conservación de suelos en explotaciones agrícolas y pecuarias.
- Realiza levantamientos topográficos empleando eficientemente los instrumentos y equipos necesarios.
- Ejecuta correctamente prácticas de labranza, cultivo y cosecha, utilizando eficientemente la maquinaria, equipos e implementos agrícolas.
- Ejecuta correctamente acciones de mantenimiento preventivo y correctivo básico de la maquinaria, equipos e implementos agrícolas.
- Aplica diferentes reguladores de crecimiento para obtener un mayor aprovechamiento de las plantas.
- Aplica métodos de control de enfermedades, plagas y malezas, incorporando criterios de conservación y protección del medio ambiente.
- Integra prácticas de producción y comercialización de diferentes hortalizas.
- Incorpora métodos orgánicos a los proyectos de producción hortícola.
- Produce hortalizas mediante el método de cultivo hidropónico.
- Ejecuta técnicas de propagación mediante el cultivo de tejidos vegetales.
- Ejecuta formas de propagación asexual y sexual de plantas.



- Efectúa prácticas de cultivo específicas para la producción de granos básicos.
- Ejecuta prácticas de manejo en cultivos perennes.
- Produce rentablemente cultivos agrícolas, utilizando los conocimientos, avances tecnológicos y las destrezas necesarias en el campo.
- Integra a toda actividad agrícola, aspectos de sostenibilidad ambiental y económica, mediante la explotación racional y conservación de los recursos naturales.
- Utiliza en la actividad agrícola el conocimiento de los factores que influyen sobre el crecimiento de los cultivos y su potencial de desarrollo.
- Utiliza prácticas de manejo en cosecha y post cosecha
- Utiliza sistemas de información adecuada para administración de fincas.
- Aplica programas de informática en el manejo de una explotación agrícola.
- Utiliza diversos sistemas de información agrícola en los procesos administrativos y productivos de una empresa agrícola.
- Aplica los conceptos de administración, como una herramienta, para lograr efectiva y eficientemente los objetivos planteados en una empresa agropecuaria.
- Realiza planificación y organización en el manejo y dirección de empresas agropecuarias.
- Formula y ejecuta con criterios técnicos y administrativos proyectos agropecuarios.
- Elabora análisis de costos y financiero de proyectos agropecuarios.
- Aplica técnicas de mercadeo agropecuario 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 y construye obras rurales para el desarrollo de explotaciones agropecuarias.



- Aplica normas de seguridad y de protección personal cuando labora en toda actividad propia del campo agropecuario.
- Aplica normas de higiene en todo proceso productivo agropecuario.
- Contrasta, desde el punto de vista económico y ambiental, diferentes alternativas de explotaciones agrícolas para la toma de decisiones.
- Aplica conceptos de inocuidad en la producción agrícola, como fundamento para la certificación



OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan:

- Desarrollar los principios fundamentales de la producción agrícola, basándose en las relaciones que existen entre las plantas y el medio en que se desarrollan, con vistas a su adecuada explotación y mutuo provecho para el hombre.
- Brindar espacios para la construcción de conocimientos, el desarrollo de destrezas, habilidades y valores necesarios para lograr un manejo correcto de las explotaciones agrícolas 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 agropecuaria.
- 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.
- Capacitar jóvenes, que identifiquen y desarrollen las potencialidades productivas y las oportunidades de desarrollo existentes en su comunidad.
- 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.
- Desarrollar en los jóvenes, los valores que permitan el mejoramiento sustantivo de la calidad de vida de todas las personas.



ESTRUCTURA CURRICULAR

ESPECIALIDAD: AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

ÁREA TECNOLÓGICA

SUB-ÁREAS	X NIVEL	XI NIVEL	XII NIVEL
Fitotecnia Básica	12	-	-
Fundamentos de Zootecnia	-	4	-
Agro negocios	4	4	4
Elementos de Producción	8	8	12
Producción Agrícola	-	8	8
TOTAL HORAS	24	24	24

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL
ESPECIALIDAD AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL				
SUB-AREA	DECIMO	UNDECIMO	DUODECIMO	
Fitotecnia Básica	Topografía	60h		
	Edafología	80h		
	Relación Suelo, Planta, Atmósfera	120h		
	Protección de Cultivos	40h		
	Mecanización Agrícola	60h		
	Construcciones Rurales	60h		
	Métodos y Técnicas de Riego y Drenaje	60h		
Fundamentos de Zootecnia			Anatomía y Fisiología Animal	60h
			Alimentación Animal	40h
			Protección Animal	60h
Agro negocios	Fundamentos de Administración	60h	Software específico	24h
	Agromática	100h	Base de datos	56h
			Access	80h
Elementos de Producción	Gestión Empresarial	40h	Inocuidad	100h
	Técnicas para búsqueda de empleo	24h	Mercadeo	80h
	Salud Ocupacional	40h	Práctica Empresarial	140h
	Gestión de la Calidad	56h		
	Práctica Empresarial	160h		
Producción Agrícola			Elaboración de Compuestos Orgánicos	50h
			Micro propagación	80h
			Hidroponía	40h
			Olericultura	90h
			Viveros	60h
			Fruticultura	80h
		Cultivos Perennes	60h	
		Granos Básicos	60h	

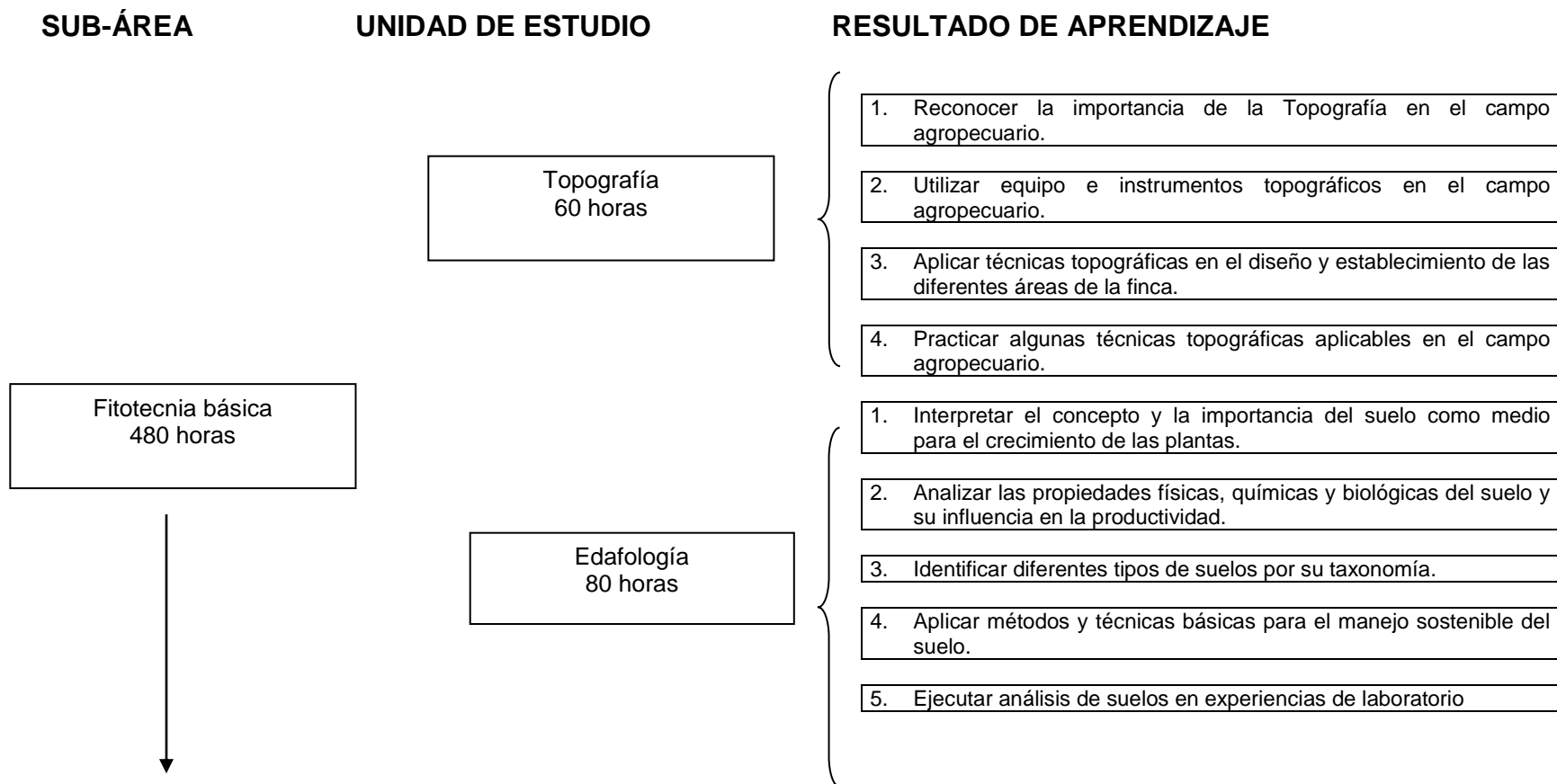


**MAPA CURRICULAR
AGROPECUARIA EN
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**



MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO





DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Relación Suelo-Planta-
Atmósfera
120 horas

1. Analizar la estructura de la planta y su relación con las funciones vitales de los vegetales.
2. Analizar el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción
3. Mostrar los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.
4. Examinar la importancia de los elementos minerales para la productividad de la planta.
5. Ejecutar programas básicos de fertilización con los medios de seguridad e higiene necesarios.

Protección de cultivos
40 horas

1. Distinguir las principales características de los grupos de plagas .
2. Aplicar técnicas de combate de plagas
3. Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción agropecuaria.
4. Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.
5. Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agrícolas.



DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Mecanización Agrícola
60 horas

1. Reconocer las partes y funcionamiento de la maquinaria y equipos utilizados en la empresa agrícola
2. Realizar el mantenimiento básico de la maquinaria y equipo agrícola
3. Aplicar métodos y técnicas básicas de mecanización agrícolas

Construcciones Rurales
60 horas

1. Identificar materiales, equipo y herramientas para construir obras en la finca que permitan a optimizar los recursos de la explotación agropecuaria.
2. Utilizar técnicas de construcción para el diseño, establecimiento y mejora de una explotación agropecuaria.
3. Construir accesorios utilizados en el campo agropecuario.
4. Estimar presupuestos de construcciones agropecuarias.



DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Métodos y Técnicas de Riego
y Drenaje
60 horas

1. Determinar las necesidades de riego en los cultivos mediante la aplicación del uso consuntivo.

2. Ejecutar procesos de riego en el campo agropecuario utilizando los diferentes métodos.

3. Ejecutar diferentes métodos y técnicas de drenaje de acuerdo a su aplicabilidad en los diferentes sistemas de producción.

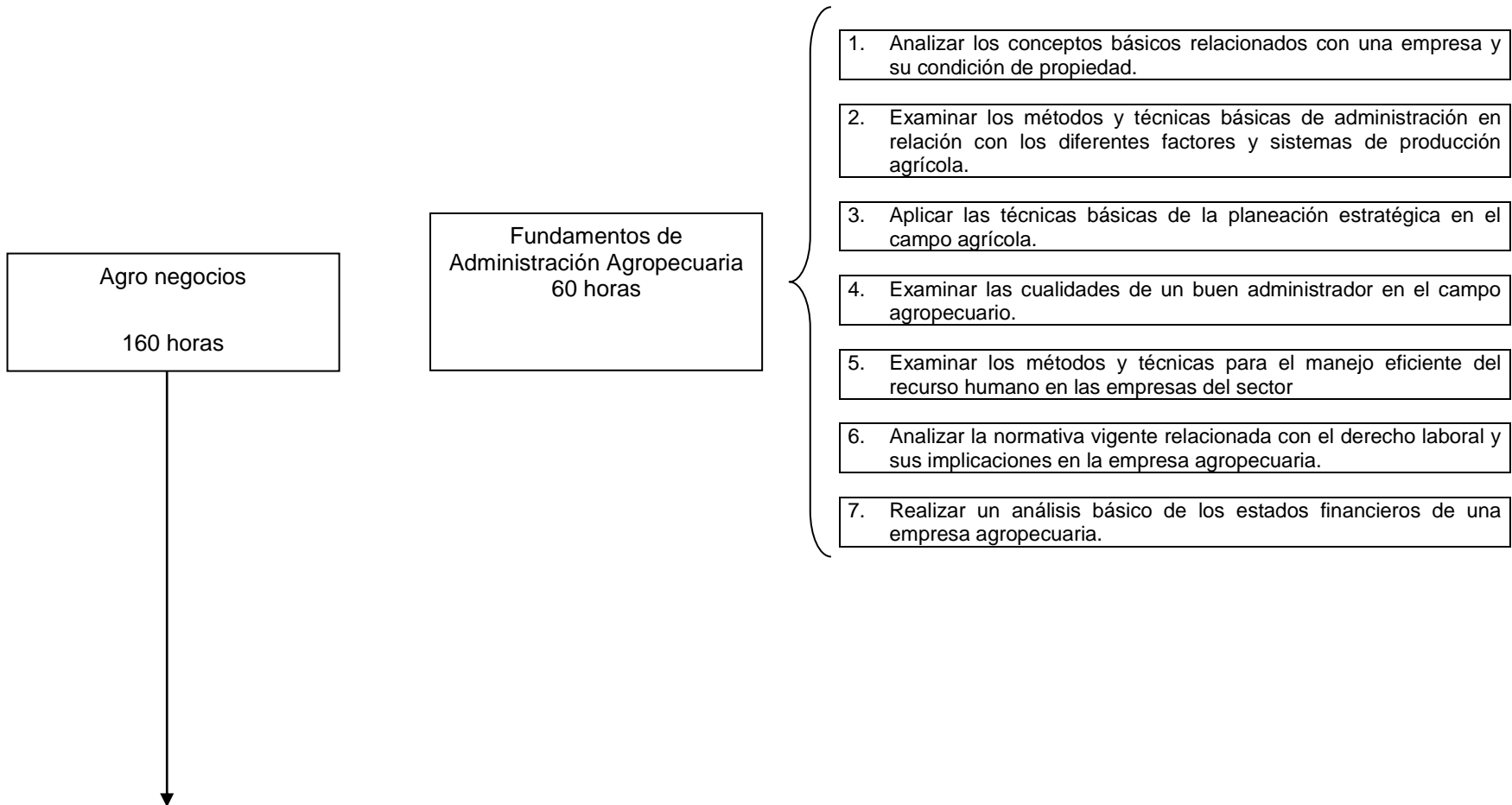


DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE





DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

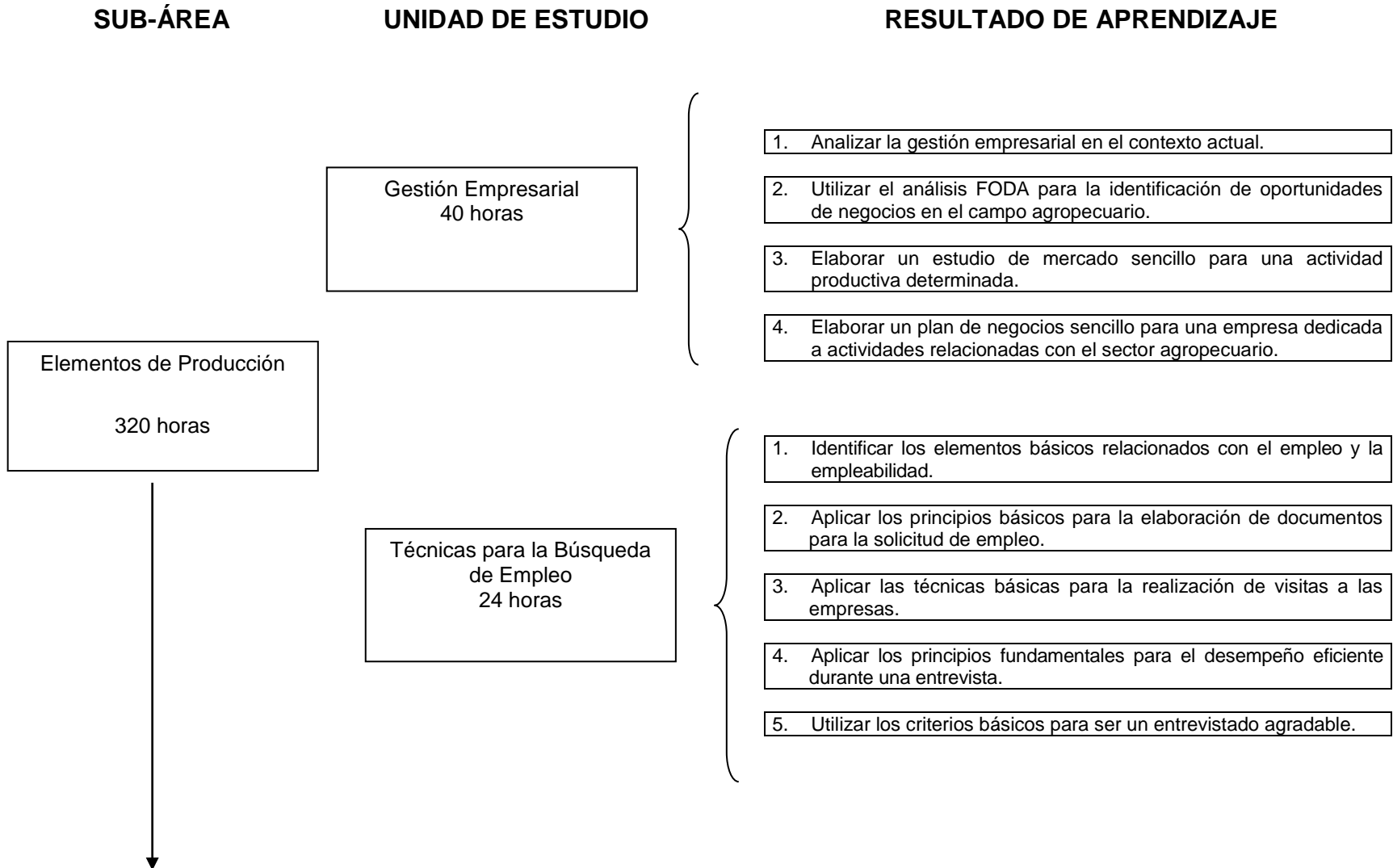
RESULTADO DE APRENDIZAJE

Agromática
100 horas

1. Aplicar normas básicas para de trabajo para el uso correcto del computador.
2. Resolver problemas de virus en las computadoras.
3. Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.
4. Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.
5. Aplicar las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.
6. Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.
7. Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.



DÉCIMO AÑO





DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Salud ocupacional 40 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los conceptos principales.2. Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.3. Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y las salud de las personas.4. Valorar la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.5. Aplicar normas de seguridad en diversas actividades para prevenir accidentes de trabajo.6. Distinguir los tipos de agentes a que está expuesto el ambiente laboral asociado al sector agropecuario.7. Analizar los riesgos que representa el empleo de agroquímicos para la salud de las personas y la naturaleza.8. Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.
-------------------------------	--



DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Gestión de la Calidad 56 horas	1. Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad
	2. Identificar la importancia del cliente en el contexto de la empresa.
	3. Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.
	4. Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.
	5. Utilizar herramientas y métodos por medio de prácticas, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.
Práctica Empresarial 160 horas	1. Identificar los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.
	2. Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos
	3. Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.



UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Fundamentos de Zootecnia	Anatomía y Fisiología Animal 60 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Determinar la importancia del estudio de la Anatomía y fisiología animal y su aplicación en la producción pecuaria2. Analizar las características anatómicas y fisiológicas de los diferentes aparatos de los animales domésticos.
	Alimentación Animal. 40 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Explicar los diferentes tipos de nutrimentos y su función principal en el desarrollo de los animales domésticos2. Confeccionar dietas balanceadas mediante los requerimientos nutricionales de los animales y los costos de las materias primas.
	Protección Animal 60 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Determinar la importancia y el efecto que tienen las enfermedades y parásitos en la rentabilidad de las explotaciones pecuarias.2. Aplicar técnicas y métodos de prevención y control utilizados en las principales enfermedades que atacan los animales domésticos.



UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Agro negocios 160 horas	Software Específico 56 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar los diferentes elementos de los software específicos.2. Utilizar las operaciones básicas y asistentes de software específico.
	Bases de Datos 24 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los conceptos básicos relacionados con el manejo de datos.2. Distinguir los elementos relacionados con el manejo de datos para la construcción y mantenimiento de bases de datos.
	Access 80 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar los diferentes elementos de ACCESS.2. Utilizar las operaciones básicas y asistentes en ACCESS.3. Aplicar diferentes tipos de consultas de ACCESS.4. Desarrollar bases de datos utilizando las herramientas de ACCESS.5. Desarrollar formularios e informes utilizando las herramientas de ACCESS.



UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Elementos de
producción
320 horas



Inocuidad
100 horas

1. Explicar el término inocuidad en el contexto de la industria alimentaria y los procesos implicados en su implementación.

2. Determinar la normativa vigente sobre inocuidad, tanto nacional como internacional.

3. Comprender los procesos de Buenas Prácticas Agrícolas, Procedimientos de Limpieza y Desinfección y Capacitación Interna como los prerrequisitos indispensables para el establecimiento del HACCP.

4. Determinar los requisitos indispensables para establecer un proceso de Análisis de peligro y puntos críticos de control (HACCP).

5. Implementar un proceso de inocuidad en alguno de los proyectos productivos, utilizando todas las herramientas necesarias



UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Producción Agrícola 320 horas	Mercadeo 80 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Determinar la importancia y los conceptos utilizados en el proceso de mercadeo agropecuario2. Explicar las funciones, etapas y canales del proceso de mercadeo agropecuario.3. Analizar las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo agropecuario.4. Inferir la importancia de la planeación, desarrollo y estrategias de productos y servicios agropecuarios en el proceso de mercadeo.
	Práctica empresarial 140 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Establecer procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización.2. Reconocer los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos.3. Reconocer la existencia de reglamentos internos en las empresas4. Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo a su nivel educativo-técnico



UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Elaboración de
Compuestos Orgánicos
50 horas

1. Elaborar para la compuestos orgánicos útiles en las explotaciones agrícolas utilizando los diferentes métodos y técnicas establecidas.
2. Determinar los compuestos orgánicos a utilizar que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de producción de determinada finca
3. Aplicar los diferentes productos orgánicos en la finca mediante la utilización de las normas de seguridad necesarias.

Micro propagación
80 horas

1. Comprender los principales procesos fisiológicos de la micropropagación de plantas.
2. Determinar las diferentes áreas, equipos, instrumentos y materiales que debe poseer un laboratorio de micropropagación de plantas.
3. Aplicar las principales normas requeridas para el mantenimiento de las condiciones asépticas en el laboratorio.
4. Preparar diferentes medios de cultivo para la micropropagación de plantas.
5. Reproducir plantas mediante procesos de micropropagación.



UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Hidroponía
40 horas

1. Determinar las necesidades inmediatas para el establecimiento de un sistema de producción hidropónico tomando en cuenta la inversión inicial y el costo de producción.
2. Ejecutar métodos y técnicas en el diseño y construcción de contenedores.
3. Utilizar diferentes materiales en la preparación de sustratos.
4. Elaborar diferentes tipos de soluciones nutritivas según la etapa de desarrollo del cultivo.
5. Establecer una huerta hidropónica mediante la utilización de métodos y técnicas modernas.

Olericultura
90 horas

1. Analizar el concepto y la importancia de las olericultura para la economía nacional.
2. Distinguir el origen, distribución y clasificación de las hortalizas.
3. Utilizar los métodos y técnicas adecuados para la producción de las hortalizas según las características de cada una..
4. Aplicar técnicas básicas en la conservación y procesamiento de hortalizas.



UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Viveros
60 horas

1. Diferenciar los métodos y técnicas de reproducción de las especies vegetales de interés comercial.
2. Aplicar los métodos y técnicas de reproducción asexual de las especies de interés comercial.
3. Aplicar métodos y técnicas de reproducción sexual de especies vegetales de interés comercial.
4. Ejecutar procedimientos para el establecimiento y manejo de viveros.



DUODÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Agro negocios 100 horas	Sistemas de Información 50 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Explicar las formas de organización de la gestión de la información y la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo.2. Identificar los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.3. Utilizar las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.4. Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.
	Comercialización 50 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender las características de la comercialización interregional de productos agropecuarios.2. Explicar las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional3. Ejecutar diferentes técnicas de comercialización para los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.4. Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de productos agropecuarios.



DUODÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Elementos de Producción 300 horas	Formulación, Ejecución y Evaluación de Proyectos Agropecuarios 300 horas	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1136 505 1906 565">1. Aplicar las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario.<li data-bbox="1136 589 1906 649">2. Analizar conceptos y el ciclo de los proyectos en la formulación y evaluación de éstos.<li data-bbox="1136 673 1906 734">3. Determinar los contenidos de los procesos de la formulación de proyectos.<li data-bbox="1136 758 1906 818">4. Preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.<li data-bbox="1136 842 1906 902">5. Elaborar los análisis de costos y financieros para un proyecto agropecuario.<li data-bbox="1136 927 1906 987">6. Ejecutar un proyecto agropecuario en la región siguiendo los requerimientos técnicos y metodológicos necesarios



DUODÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Producción Agrícola 200 horas	Fruticultura 80 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar la importancia de la producción frutícola en el país y su impacto en la economía nacional.2. Aplicar los criterios de clasificación en cultivos perennes.3. Identificar la clasificación, demanda del medio ambiente y condiciones de manejo para los cultivos de cítricos, mango, piña, papaya y aguacate.4. Ejecutar técnicas de cosecha y post cosecha en plantaciones de frutales.4. Realizar estudio económico en una explotación de frutales.6. Aplicar técnicas básicas de conservación y procesamiento de frutas.
	Cultivos Perennes 60 horas	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar la importancia y clasificación de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país.2. Distinguir las condiciones agro ecológicas de cada cultivo.3. Aplicar práctica de manejo técnico en cultivo perenne.4. Analizar las explotaciones de cultivos perennes desde un punto de vista económico.5. Explicar los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados.



DUODÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Granos Básicos
60 horas

1. Reconocer el origen y la importancia de los granos básicos en la alimentación y la economía del país.
2. Ubicar taxonómica y morfológicamente cada uno de los cultivos, según sus características.
3. Analizar las condiciones climáticas y edáficas que demanda cada cultivo para su óptimo desarrollo.
4. Utilizar métodos y técnicas para la siembra y fertilización de diferentes variedades de granos básicos.
5. Aplicar métodos y técnicas básicas para el combate de malas hierbas, plagas, enfermedades y cosechas en el cultivo de granos básicos.
6. Determinar las principales técnicas para la conservación y almacenamiento de los granos básicos.



CONTENIDOS PROGRAMATICOS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica
Tel 223 01 57, Fax 222 93 39

SUB-AREA DE **AGRONEGOCIOS**



SUB-AREA DE AGRONEGOCIOS

Descripción

La sub-área de Agro negocios se desarrolla en todos los niveles de la especialidad y representa un 14% 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 permiten a los y las estudiantes, durante el proceso de formación y una vez como egresado lograr un aprovechamiento eficiente de los recursos. Se integran conocimientos de la ciencia y técnicas de producción relacionadas con la rentabilidad económica y social de la empresa agropecuaria.

Se recibe formación en el área de sistemas de información, unidad de estudio que permite que los y las estudiantes conozcan y utilicen las formas de organización de la gestión de la información y la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo y los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.

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 agropecuarios de mayor demanda en el país y explicar las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional e internacional en beneficio de todas aquellas explotaciones de tipo agropecuario.



OBJETIVOS

- Explicar las formas de organización de la gestión de la información y la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo
- Identificar los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.
- Utilizar las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Comprender las características de la comercialización interregional de productos agropecuarios.
- Explicar las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional
- Identificar los diferentes mecanismos de comercialización para los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.



**UNIDAD DE ESTUDIO
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Sistemas de Información
Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos básicos sobre los sistemas de información
Nivel de Competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título

- Menciona con claridad los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación.
 - Cita claramente los procesos de la información y comunicación
 - Describe correctamente los elementos y modelos de información y comunicación
 - Explica claramente los sistemas de organización
 - Nombra eficientemente el rumor como canal informal de comunicación
 - Describe claramente el cambio organizacional
 - Explica eficientemente los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.
 - Describe con claridad la automatización de oficinas y los tipos de integración
 - Describe correctamente las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
 - Utiliza las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público con una eficiencia del 95%.
 - Menciona acertadamente la ofimática del futuro
 - Explica con claridad los medios y sistemas de información
 - Explica correctamente el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación
 - Describe adecuadamente la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación
 - Interpreta correctamente reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional
-
- Interpreta reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional

Clasificación

Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del Elemento
1 - 1	Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos básicos sobre los sistemas de información

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1. Comprende las formas de organizar la información y comunicación.
2. Identifica la utilidad de los sistemas ofimáticos en el manejo de la información y comunicación
3. Aplica metodologías y sistemas tecnológicos para brindar información al público
4. Interpreta legislación vigente en cuanto a manejo de información y comunicación

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

1. Menciona los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación.
2. Cita los procesos de la información y comunicación
3. Nombra el rumor como canal informal de comunicación
4. Menciona la ofimática del futuro

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

1. Describe los elementos y modelos de información y comunicación
2. Explica los sistemas de organización
3. Describe el cambio organizacional
4. Explica los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.
5. Describe la automatización de oficinas y los tipos de integración
6. Describe las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
7. Explica los medios y sistemas de información
8. Explica el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación
9. Describe la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación
10. Interpreta reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

1. Utiliza las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.



PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria

SUB-ÁREA: Agro negocios

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemas de Información

PROPOSITO: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos básicos sobre los sistemas de información

ESPECIALIDAD: Agropecuaria en Producción Agrícola

AÑO: XII año

TIEMPO ESTIMADO: 50 horas

OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
1- Explicar las formas de organización de la gestión de la información y la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo.	1.1- Información y comunicación <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia • Tipos • Medios • Procesos • Elementos • Modelos 1.2- Sistema y Organización <ul style="list-style-type: none"> • Tipos 1.3- Rumor como canal informal de comunicación <ul style="list-style-type: none"> • Ilusiones • Cicatero 1.4- Cambio organizacional	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación. • Cita los procesos de la información y comunicación • Describe los elementos y modelos de información y comunicación • Explica los sistemas de organización • Nombra el rumor como canal informal de comunicación • Describe el cambio organizacional 	<u>Valor a destacar:</u> Prudencia Inquietud por la verificación de hechos antes de emitir juicios.	Comprende las formas de organizar la información y comunicación.



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Menciona los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación.• Cita los procesos de la información y comunicación• Describe los elementos y modelos de información y comunicación• Explica los sistemas de organización• Nombra el rumor como canal informal de comunicación• Describe el cambio organizacional	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <p>Prudencia</p> <p>Inquietud por la verificación de hechos antes de emitir juicios.</p>	



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
2-Identificar los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.	2.1- Sistemas ofimáticos <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Importancia• Beneficios• Utilidad• Manejo• Otros 2.2- Automatización de oficinas <ul style="list-style-type: none">• Integración horizontal• Integración vertical• Integración Humana• Otras	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.• Explica la automatización de oficinas y los tipos de integración. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.• Describe la automatización de oficinas y los tipos de integración.	<u>Valor a destacar:</u> Prudencia Inquietud por la verificación de hechos antes de emitir juicios.	Identifica la utilidad de los sistemas ofimáticos en el manejo de la información y comunicación



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
3- Utilizar las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	3.1- Metodologías y sistemas tecnológicos <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Importancia• Beneficios• Utilidad• Manejo• Otros 3.1- Ofimática del futuro 3.2- Computación <ul style="list-style-type: none">• Software• Hardware 3.3- Medios y sistemas de información <ul style="list-style-type: none">• Interna• Externa• Convivencialidad	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.• Demuestra la utilización las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.• Explica la ofimática del futuro• Describe los medios y sistemas de información <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.• Utiliza las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.• Menciona la ofimática del futuro• Explica los medios y sistemas de información	<u>Valor a destacar:</u> Prudencia Inquietud por la verificación de hechos antes de emitir juicios.	Aplica metodologías y sistemas tecnológicos para brindar información al público



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
4- Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.	4.1- Marco legal 4.2- Normativa <ul style="list-style-type: none">• Nacional• Internacional• Regional• Otras 4.3- Leyes 4.4- Reglamentos	<u>El o la docente :</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación• Explica la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación• Analiza reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación• Describe la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación• Interpreta reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.	<u>Valor a destacar:</u> Prudencia Inquietud por la verificación de hechos antes de emitir juicios.	Interpreta legislación vigente en cuanto a manejo de información y comunicación.



PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemas de Información

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos básicos sobre los sistemas de información

ESCENARIO: Aula

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Tiza o marcador➤ Libros de texto➤ Fotocopias➤ Transparencias		<ul style="list-style-type: none">➤ Pizarra➤ Proyector de Transparencias	



PROCEDIMIENTOS

El o la Docente:

- Menciona los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación.
- Cita los procesos de la información y comunicación
- Describe los elementos y modelos de información y comunicación
- Explica los sistemas de organización
- Nombra el rumor como canal informal de comunicación
- Describe el cambio organizacional
- Describe los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.
- Explica la automatización de oficinas y los tipos de integración.
- Explica las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Demuestra la utilización las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Explica la ofimática del futuro
- Describe los medios y sistemas de información
- Describe el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación
- Explica la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación
- Analiza reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional



LISTA DE COTEJO SUJERIDA	FECHA:
---------------------------------	---------------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:

Instrucciones:
 A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada Estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Menciona con claridad los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación.			
• Cita claramente los procesos de la información y comunicación			
• Describe correctamente los elementos y modelos de información y comunicación			
• Explica claramente los sistemas de organización			
• Nombra eficientemente el rumor como canal informal de comunicación			
• Describe claramente el cambio organizacional			
• Explica eficientemente los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.			
• Describe con claridad la automatización de oficinas y los tipos de integración			
• Describe correctamente las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.			
• Utiliza las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público con una eficiencia del 95%.			
• Menciona acertadamente la ofimática del futuro			
• Explica con claridad los medios y sistemas de información			
• Explica correctamente el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación			
• Describe adecuadamente la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación			
• Interpreta correctamente reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional			



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Explicar las formas de organización de la gestión de la información y la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo	Comprende las formas de organizar la información y comunicación.	Menciona los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación.	Conocimiento	Menciona con claridad los conceptos, tipos importancia de los sistemas de información y comunicación.
		Cita los procesos de la información y comunicación	Conocimiento	Cita claramente los procesos de la información y comunicación
		Describe los elementos y modelos de información y comunicación	Desempeño	Describe correctamente los elementos y modelos de información y comunicación
		Explica los sistemas de organización	Desempeño	Explica claramente los sistemas de organización
		Nombra el rumor como canal informal de comunicación		Nombra eficientemente el rumor como canal informal de comunicación
		Describe el cambio organizacional	Desempeño	Describe claramente el cambio organizacional
Identificar los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.	Identifica la utilidad de los sistemas ofimáticos en el manejo de la información y comunicación	Explica los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.	Desempeño	Explica eficientemente los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.
		Describe la automatización de oficinas y los tipos de integración	Desempeño	Describe con claridad la automatización de oficinas y los tipos de integración
Utilizar las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Aplica metodologías y sistemas tecnológicos para brindar información al público	Describe las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Desempeño	Describe correctamente las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público
		Utiliza las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Producto	Utiliza las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público con una eficiencia del 95%.
		Menciona la ofimática del futuro	Conocimiento	Menciona acertadamente la ofimática del futuro
		Explica los medios y sistemas de información	Desempeño	Explica con claridad los medios y sistemas de información



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional	Interpreta legislación vigente en cuanto a manejo de información y comunicación	Explica el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación	Desempeño	Explica correctamente el marco legal en cuanto al manejo de la información y comunicación
		Describe la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación	Desempeño	Describe adecuadamente la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y comunicación
		Interpreta reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional	Desempeño	Interpreta correctamente reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional



**UNIDAD DE ESTUDIO
COMERCIALIZACIÓN**



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Comercialización

Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la comercialización de productos agropecuarios

Nivel de Competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título

- Menciona correctamente las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.
- Describe claramente las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios
- Define con claridad diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios
- Menciona adecuadamente las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.
- Describe eficientemente las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios
- Define claramente diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios
- Describe adecuadamente los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.
- Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país, con una eficiencia del 95%
- Menciona adecuadamente de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.
- Explica con claridad las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios
- Cita eficientemente las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios
- Describe acertadamente el concepto, las características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios

Clasificación

Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica
Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del Elemento
1 - 1	Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la comercialización de productos agropecuarios.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

2. Comprende aspectos de importancia en la comercialización interregional de productos agropecuarios
3. Conoce las características de la comercialización de productos agropecuarios
4. Reconoce los mecanismos de comercialización de productos agropecuarios
5. Describe la normativa vigente y su implicación en la comercialización de productos agropecuarios

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

1. Menciona las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.
2. Menciona de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.
3. Cita las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

1. Describe las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios
2. Define diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios
3. Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.
4. Explica las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios
5. Describe el concepto, las características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

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



PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria
SUB-ÁREA: Agro negocios
UNIDAD DE ESTUDIO: Comercialización

ESPECIALIDAD: Agropecuaria en Producción Agrícola
AÑO: XII año
TIEMPO ESTIMADO: 50 horas

PROPOSITO: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la comercialización de productos agropecuarios

OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
<p>1- Comprender las características de la comercialización interregional de productos agropecuarios.</p>	<p>1.1-Comercialización interregional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales <p>1.2- Mercado común centroamericano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características <p>1.3- Mercados no tradicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia • Estándares de calidad • Cuotas de exportación • Costos transportes • Estructura impositiva • Incentivos estatales • Situación cambiaria • Estabilidad de mercados • Otros 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los aspectos de la comercialización interregional de productos agropecuarios. • Define las características del mercado común centroamericano • Describe aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los aspectos de la comercialización interregional de productos agropecuarios. • Identifica las características del mercado común centroamericano • Menciona aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales 	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <p>Respeto</p> <p>Participación respetuosa en las actividades que se involucra</p>	<p>Comprende aspectos de importancia en la comercialización interregional de productos agropecuarios</p>



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
2- Explicar las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional	2.1- Comercialización nacional <ul style="list-style-type: none">• Características• Mercados públicos• Ferias del agricultor• Descentralización del proceso• Comercio al por mayor• Proceso fuera del valle central 2.2- Consumo de productos agropecuarios <ul style="list-style-type: none">• Consumo interno con sistemas eficientes• Consumo interno con sistemas deficientes• Demanda de productos para sector agro industrial• Organización institucional• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.• Demuestra las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios• Explica diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.• Describe las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios• Define diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios	<u>Valor a destacar:</u> Respeto Participación respetuosa en las actividades que se involucra	Conoce las características de la comercialización de productos agropecuarios



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
3- Ejecutar diferentes técnicas de comercialización para los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.	3- Mecanismos de comercialización Frutas y vegetales, lácteos, carnes, huevos otros <ul style="list-style-type: none">• Marco legal• Canales• Agentes• Márgenes• Infraestructura• Organización institucional• Comerciante distribuidor• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.• Demuestra los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.• Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.	<u>Valor a destacar:</u> Respeto Participación respetuosa en las actividades que se involucra	Reconoce los mecanismos de comercialización de productos agropecuarios.



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
4- Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de productos agropecuarios.	4.1- Marco legal 4.2- Normativa <ul style="list-style-type: none">• Nacional• Internacional• Regional• Otras 4.3- Leyes 4.4- Reglamentos 4.5- Políticas de estabilización 4.5 Bolsas agropecuarias <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Características• Funcionamiento• Otras	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.• Explica las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios• Cita las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios• Describe el concepto, las características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.• Explica las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios• Cita las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios• Describe el concepto, las	<u>Valor a destacar:</u> Respeto Participación respetuosa en las actividades que se involucra	Describe la normativa vigente y su implicación en la comercialización de productos agropecuarios



		características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios		
--	--	---	--	--

PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE ESTUDIO: Comercialización | **PRÁCTICA No. 1**

PROPÓSITO: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la comercialización de productos



agropecuarios

ESCENARIO: Aula

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Tiza o marcador➤ Libros de texto➤ Fotocopias➤ Transparencias		<ul style="list-style-type: none">➤ Pizarra➤ Proyector de Transparencias	

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita los aspectos de la comercialización interregional de productos agropecuarios.
- Define las características del mercado común centroamericano



- Describe aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales
- Describe las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.
- Demuestra las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios
- Explica diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios
- Explica los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.
- Demuestra los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.
- Menciona de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.
- Explica las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios
- Cita las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios
- Describe el concepto, las características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios

LISTA DE COTEJO SUJERIDA

FECHA:

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:

Instrucciones:



A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada Estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Menciona correctamente las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.			
• Describe claramente las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios			
• Define con claridad diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios			
• Menciona adecuadamente las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.			
• Describe eficientemente las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios			
• Define claramente diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios			
• Describe adecuadamente los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.			
• Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país, con una eficiencia del 95%			
• Menciona adecuadamente de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.			
• Explica con claridad las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios			
• Cita eficientemente las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios			
• Describe acertadamente el concepto, las características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios			

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Comprender las características de la comercialización interregional de productos agropecuarios	Comprende aspectos de importancia en la comercialización interregional de productos agropecuarios	Nombra los aspectos de la comercialización interregional de productos agropecuarios.	Conocimiento	Menciona correctamente las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.
		Identifica las características del mercado común centroamericano	Conocimiento	Describe claramente las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios
		Menciona aspectos de vital importancia de los mercados no tradicionales	Conocimiento	Define con claridad diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios
Explicar las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional	Conoce las características de la comercialización de productos agropecuarios	Menciona las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.	Conocimiento	Menciona adecuadamente las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional.
		Describe las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios	Desempeño	Describe eficientemente las características y métodos utilizados en la comercialización de productos agropecuarios
		Define diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios	Conocimiento	Define claramente diferentes formas de consumo de los productos agropecuarios
Ejecutar diferentes técnicas de comercialización para los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.	Ejecuta técnicas de comercialización de productos agropecuarios	Describe los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.	Desempeño	Describe adecuadamente los diferentes mecanismos para comercialización de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.
		Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.	Producto	Aplica los diferentes mecanismos para la comercialización, de los productos agropecuarios de mayor demanda en el país, con una eficiencia del 95%



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de productos agropecuarios	Describe la normativa vigente y su implicación en la comercialización de productos agropecuarios	Menciona de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.	Conocimiento	Menciona adecuadamente de la normativa vigente nacional e internacional en la comercialización de productos agropecuarios.
		Explica las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios	Desempeño	Explica con claridad las leyes y reglamentos y su implicación directa sobre la comercialización de productos agropecuarios
		Cita las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios	Conocimiento	Cita eficientemente las políticas de estabilización con respecto a la comercialización de productos agropecuarios
		Describe el concepto, las características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios	Desempeño	Describe acertadamente el concepto, las características y funcionamiento de las bolsas de productos agropecuarios



SUB-AREA
ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN



SUB-AREA ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN

Descripción

Se establece la Sub-área Elementos de Producción como un complemento en la formación práctica y administrativa del y la estudiante.

En ella se desarrolla la unidad de estudio Formulación, Ejecución y Evaluación de Proyectos Agropecuarios, que pretende despertar en el y la estudiante el espíritu emprendedor, pues al planear, ejecutar y evaluar 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 a la sub área.



Objetivos

- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para que pueda formular proyectos agropecuarios en la región
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para que sea capaz de implementar un proyecto agropecuario
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para que ejecuten y evalúen proyectos agropecuarios en la región



**UNIDAD DE ESTUDIO
FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y
EVALUACIÓN DE PROYECTOS**



NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Formulación, Ejecución y Evaluación de Proyectos
Propósito:	Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos agropecuarios
Nivel de Competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Nombra correctamente las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario	Específica
• Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario con una eficiencia del 95%	Específica
• Explica claramente diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo	Específica
• Describe eficientemente conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos	Específica
• Menciona con claridad los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.	Específica
• Define adecuadamente las etapas del proceso de formulación de proyectos.	Específica
• Describe correctamente como preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.	Específica
• Determina eficientemente los costos de los proyectos	Específica
• Prepara un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes, con una eficiencia del 95%	Específica
• Nombra con precisión los tipos de presupuestos existentes	Específica
• Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros con una eficiencia del 95%	Específica
• Realiza análisis de costos y financieros con el 95% de los requerimientos	Específica
• Describe como implementar un proyecto agropecuario en la zona	Específica
• Implementa un proyecto agropecuario en la zona siguiendo sus requerimientos técnicos con una eficiencia del 95%	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia

1 - 1

Título del Elemento

Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos agropecuarios

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1. Desarrolla las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario.
2. Describe conceptos de interés de acuerdo al ciclo de los proyectos
3. Reconoce los contenidos de la formulación de proyectos
4. Elabora proyectos agropecuarios con todos los requerimientos
5. Elabora análisis de costos y financieros
6. Ejecuta un proyecto agropecuario con todos sus requerimientos.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Servicios

Clase

Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

1. Nombra las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario
2. Menciona los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.
3. Define las etapas del proceso de formulación de proyectos
4. Nombra los tipos de presupuestos existentes
5. Describe como implementar un proyecto agropecuario en la zona

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

1. Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario
2. Explica diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo
3. Describe conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos
4. Describe como preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.
5. Describe como determinar los costos de los proyectos
6. Desarrolla análisis de costos y financieros

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

1. Realiza cálculos financieros
2. Prepara un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.



3. Implementa un proyecto agropecuario en la zona siguiendo sus requerimientos técnicos

PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria

SUB-ÁREA: Elementos de Producción

UNIDAD DE ESTUDIO: Formulación, Ejecución y Evaluación de Proyectos

ESPECIALIDAD: Agropecuaria en Producción Agrícola

AÑO: XII año

TIEMPO ESTIMADO: 300 horas

PROPOSITO: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos agropecuarios

OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
1- Aplicar las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario.	1.1- Diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Producto • Cantidad • Cliente • Consumidor • Normas de calidad • Competitividad • Costos • Otros 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario • Ejemplifica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario • Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario 	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <p>Humildad</p> <p>Reconoce sus propios errores</p>	Desarrolla las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario.



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
2- Analizar conceptos y el ciclo de los proyectos en la formulación y evaluación de éstos.	2.1- Conceptos <ul style="list-style-type: none">• Corto plazo• Mediano plazo• Largo plazo• Proyecto intensivo• Proyecto extensivo• Proyecto sostenible• Proyecto familiar• Proyecto de subsistencia• Proyecto de investigación• Otros	<u>El o la docente.</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo• Define conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo• Describe conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos	<u>Valor a destacar:</u> Humildad Reconoce sus propios errores	Describe conceptos de interés de acuerdo al ciclo de los proyectos



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
3- Determinar los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.	3.1- Contenidos o etapas <ul style="list-style-type: none">• Diagnostico• Formulación• Ejecución• Evaluación• Ajustes• Otras	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Nombra los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.• Describe las etapas del proceso de formulación de proyectos. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.• Define las etapas del proceso de formulación de proyectos.	<u>Valor a destacar:</u> Humildad Reconoce sus propios errores	Reconoce los contenidos de la formulación de proyectos



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
4- Preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.	4.1- Proyectos Agropecuarios <ul style="list-style-type: none">• Presentación• Resumen ejecutivo• Introducción• Estudio de mercado• Estudio técnico• Estudio de impacto ambiental• Estudio de impacto social• Estudio legal• Estructura organizacional• Estudio económico• Estudio financiero• Evaluación• Conclusiones• Recomendaciones• Sugerencias• Observaciones• Bibliografía• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica como preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.• Ejemplifica la elaboración de un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe como preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.• Prepara un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.	<u>Valor a destacar:</u> Humildad Reconoce sus propios errores	Elabora proyectos agropecuarios con todos los requerimientos.



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
5- Elaborar los análisis de costos y financieros para un proyecto agropecuario.	5.1- Costos <ul style="list-style-type: none">• Concepto 5.2- Tipo de presupuesto <ul style="list-style-type: none">• De ventas• De costos• Inversión inicial• General• Detallado 5.3- Financieros <ul style="list-style-type: none">• Flujo neto de efectivo• Valor actual neto (VAN)• Tasa interna de retorno (TIR)• Índice de sensibilidad• (IS)• Financiamiento requerido• Otros.	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica como determinar los costos de los proyectos• Cita los tipos de presupuestos existentes• Ejemplifica diferentes formas de realizar cálculos financieros• Demuestra como realizar análisis de costos y financieros <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe como 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	<u>Valor a destacar:</u> Humildad Reconoce sus propios errores	Elabora análisis de costos y financieros



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
6- Ejecutar un proyecto agropecuario en la región siguiendo los requerimientos técnicos y metodológicos necesarios.	6- Proyecto agropecuario <ul style="list-style-type: none">• Implementación• Ejecución• Manejo• Control• Evaluación• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica como implementar un proyecto agropecuario en la zona• Ejemplifica diferentes formas de ejecutar proyectos agropecuarios <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe como implementar un proyecto agropecuario en la zona• Implementa un proyecto agropecuario en la zona siguiendo sus requerimientos técnicos	<u>Valor a destacar:</u> Humildad Reconoce sus propios errores	Ejecuta un proyecto agropecuario con todos sus requerimientos.



PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE ESTUDIO: Formulación, Ejecución y Evaluación de Proyectos | **PRÁCTICA No. 1**

PROPÓSITO: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos agropecuarios

ESCENARIO: Aula | **DURACIÓN:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Tiza o marcador➤ Libros de texto➤ Fotocopias➤ Transparencias➤ Otros		<ul style="list-style-type: none">➤ Pizarra➤ Proyector de Transparencias➤ Extintores➤ Otros	



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

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



LISTA DE COTEJO SUGERIDA	FECHA:		
NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:			
Instrucciones: A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada Estudiante.			
DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Nombra correctamente las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario			
• Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario con una eficiencia del 95%			
• Explica claramente diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo			
• Describe eficientemente conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos			
• Menciona con claridad los contenidos de los procesos de formulación de proyectos.			
• Define adecuadamente las etapas del proceso de formulación de proyectos.			
• Describe correctamente como preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.			
• Determina eficientemente los costos de los proyectos			
• Prepara un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes, con una eficiencia del 95%			
• Nombra con precisión los tipos de presupuestos existentes			
• Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros con una eficiencia del 95%			
• Realiza análisis de costos y financieros con el 95% de los requerimientos			
• Describe correctamente como implementar un proyecto agropecuario en la zona			
• Implementa un proyecto agropecuario en la zona siguiendo sus requerimientos técnicos con una eficiencia del 95%			

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Aplicar las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario	Desarrolla las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario	Nombra las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario	Conocimiento	Nombra correctamente las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario
		Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario	Desempeño	Aplica cada una de las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario con una eficiencia del 95%
Analizar conceptos y el ciclo de los proyectos en la formulación y evaluación de éstos	Describe conceptos de interés de acuerdo al ciclo de los proyectos	Explica diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo	Desempeño	Explica claramente diferentes tipos de proyectos de acuerdo a su ciclo
		Describe conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos	Desempeño	Describe eficientemente conceptos de importancia al formular y ejecutar proyectos
Determinar los contenidos de los procesos de formulación de proyectos	Reconoce los contenidos de 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.
Preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes	Elabora proyectos agropecuarios con todos los requerimientos.	Describe como preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.	Desempeño	Describe correctamente como preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.
		Prepara un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes	Producto	Prepara un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes, con una eficiencia del 95%



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Elaborar los análisis de costos y financieros para un proyecto agropecuario	Elabora análisis de costos y financieros	Describe como determinar los costos de los proyectos	Desempeño	Determina eficientemente los costos de los proyectos
		Nombra los tipos de presupuestos existentes	Conocimiento	Nombra con precisión los tipos de presupuestos existentes
		Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros	Producto	Elabora diferentes formas de realizar cálculos financieros con una eficiencia del 95%
		Realiza análisis de costos y financieros	Producto	Realiza análisis de costos y financieros con el 95% de los requerimientos
Ejecutar un proyecto agropecuario en la región siguiendo los requerimientos técnicos y metodológicos necesarios.	Ejecuta un proyecto agropecuario con todos sus requerimientos.	Describe como implementar un proyecto agropecuario en la zona	Desempeño	Describe correctamente como implementar un proyecto agropecuario en la zona
		Implementa un proyecto agropecuario en la zona siguiendo sus requerimientos técnicos con una eficiencia del 95%	Producto	Implementa un proyecto agropecuario en la zona siguiendo sus requerimientos técnicos con una eficiencia del 95%



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica
Tel 223 01 57, Fax 222 93 39

SUB - AREA DE PRODUCCIÓN AGRICOLA



SUB-AREA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Descripción

Se establece la Sub-área Producción Agrícola como un soporte fundamental de la formación pecuaria necesaria para un estudiante.

En ella se desarrolla la unidad de Fruticultura, en la cual el estudiante podrá conocer conceptos amplios y precisos sobre la producción, manejo y explotación de las unidades productivas de frutales, ya que en nuestro país es de suma importancia.

Los y las estudiantes podrán comprender y aplicar todos los mecanismos para el establecimiento de un de una plantación de frutales en sus comunidades o fincas de la región.

Al igual que la anterior unidad de estudio, se le brinda la oportunidad de conocer aspectos importantes sobre los cultivos perennes y granos básicos, que persiguen una objetividad similar, en beneficio del sector agrícola y con las perspectivas de establecimiento de plantaciones en esta línea.

Los y las estudiantes durante el desarrollo de estas unidades de estudio lograrán conocer ampliamente los diferentes métodos y técnicas de producción, ayudando a una mejor producción del sector.



OBJETIVOS

- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas de establecimiento, manejo y producción de frutales
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas de establecimiento y producción de granos básicos y cultivos perenne.
- Desarrollar en el o la estudiante, los conocimientos, habilidades y destrezas para manejar correctamente áreas de siembra de cultivos perennes y granos básicos.
- Desarrollar en el o la estudiante, los conocimientos, habilidades y destrezas para manejar correctamente áreas de siembra de frutales.



**UNIDAD DE ESTUDIO
FRUTICULTURA**

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Fruticultura
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de frutales
 Nivel de Competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Menciona con claridad la importancia de la producción frutícola en el país	Específica
• Explica correctamente el impacto de la producción de frutales en la economía nacional	Específica
• Describe claramente los criterios de clasificación en cultivos perennes.	Específica
• Cita acertadamente la taxonomía de los diferentes cultivos perennes	Específica
• Aplica los criterios de clasificación en cultivos perennes con un 96% de precisión.	Específica
• Menciona correctamente los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.	Específica
• Nombra con claridad la morfología de cada uno de los frutales	Específica
• Define acertadamente las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales	Específica
• Describe con claridad las condiciones de suelos de los diferentes frutales	Específica
• Menciona correctamente las condiciones de trasplante de los frutales	Específica
• Explica acertadamente la forma de preparar los terrenos para los frutales	Específica
• Describe con claridad las labores de manejo de plantaciones de frutales	Específica
• Describe claramente cada una de las actividades de cosecha en frutales	Específica
• Menciona correctamente las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales	Específica
• Realiza las actividades de cosecha y post cosecha de frutales con una eficiencia del 95%	Específica
• Explica claramente los aspectos económicos de las explotaciones de frutales	Específica
• Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas con una eficiencia del 95%	Específica
• Menciona correctamente los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.	Específica
• Aplica técnicas de conservación y procesamiento de frutas con una eficiencia del 95%	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia Título del Elemento



Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de frutales

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1. Analiza la importancia y el impacto de la fruticultura en Costa Rica
2. Clasifica los cultivos perennes de acuerdo a su taxonomía
3. Conoce las condiciones de manejo y demanda de medio ambiente de los frutales
4. Realiza actividades de cosecha y post cosecha de frutales
5. Analiza los proyectos frutícolas económicamente.
6. Conserva frutas y hortalizas de acuerdo a técnicas básicas

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

1. Menciona la importancia de la producción frutícola en el país
2. Cita la taxonomía de los diferentes cultivos perennes
3. Menciona los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.
4. Nombra la morfología de cada uno de los frutales
5. Menciona las condiciones de trasplante de los frutales
6. Define las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales
7. Menciona las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales
8. Menciona los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

1. Explica el impacto de la producción de frutales en la economía nacional
2. Describe los criterios de clasificación en cultivos perennes.
3. Describe las condiciones de suelos de los diferentes frutales
4. Explica la forma de preparar los terrenos para los frutales
5. Describe las labores de manejo de plantaciones de frutales
6. Describe cada una de las actividades de cosecha en frutales
7. Realiza las actividades de cosecha y post cosecha de frutales.
8. Explica los aspectos económicos de las explotaciones de frutales

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

1. Aplica los criterios de clasificación en cultivos perennes
2. Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas
3. Aplica técnicas de conservación y procesamiento de frutas



PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria
SUB-ÁREA: Producción Agrícola
UNIDAD DE ESTUDIO: Fruticultura

ESPECIALIDAD: Agropecuaria en Producción Agrícola
AÑO: XII año
TIEMPO ESTIMADO: 80 horas

PROPOSITO: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de frutales

OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
1- Analizar la importancia de la producción frutícola en el país y su impacto en la economía nacional	1-1 Importancia <ul style="list-style-type: none"> • Social • Económica • Nutricional • Política • Otra 1-2 Impacto de la fruticultura en Costa Rica	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la importancia de la producción frutícola en el país • Describe el impacto de la producción de frutales en la economía nacional <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia de la producción frutícola en el país • Explica el impacto de la producción de frutales en la economía nacional 	<u>Valor a destacar:</u> Responsabilidad Respeto por las normas de urbanidad	Analiza la importancia y el impacto de la fruticultura en Costa Rica



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
2- Aplicar los criterios de clasificación en cultivos perennes.	2.1- Clasificación 2.2- Taxonomía <ul style="list-style-type: none">• Nombre s comunes• . Familia• . Género• . Especie• Otra	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica los criterios de clasificación en cultivos perennes.• Menciona la taxonomía de los diferentes cultivos perennes• Demuestra los criterios de clasificación en cultivos perennes. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe los criterios de clasificación en cultivos perennes.• Cita la taxonomía de los diferentes cultivos perennes• Aplica los criterios de clasificación en cultivos perennes.	<u>Valor a destacar:</u> Responsabilidad Respeto por las normas de urbanidad	Clasifica los cultivos perennes de acuerdo a su taxonomía



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
3. Identificar la clasificación, demanda del medio ambiente y condiciones de manejo para los cultivos de cítricos, mango, piña, papaya y aguacate.	3.1- Hábito de crecimiento. 3.2- Morfología 3.3- Clima <ul style="list-style-type: none">• Temperatura• Precipitación• Humedad• Luz• Viento• Altura 3.4- Suelo <ul style="list-style-type: none">• Profundidad• Textura• Drenaje• pH• Materia Orgánica• Fertilidad 3.5-Trasplante 3.6- Preparación del terreno: <ul style="list-style-type: none">• Labranza• Desinfección• Fertilización 3.7- Distancias y sistemas de siembra 3.8- Plantación <ul style="list-style-type: none">• Trazado• Colocación de árboles• Cuidado de los árboles jóvenes	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.• Menciona la morfología de cada uno de los frutales• Cita las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales• Define las condiciones de suelos de los diferentes frutales• Nombra las condiciones de trasplante de los frutales• Describe la forma de preparar los terrenos para los frutales• Explica las labores de manejo de plantaciones de frutales <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.• Nombra la morfología de cada uno de los frutales• Define las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales• Describe las condiciones de suelos de los diferentes frutales• Menciona las condiciones de trasplante de los frutales• Explica la forma de preparar los terrenos para los frutales• Describe las labores de manejo de plantaciones de frutales	<u>Valor a destacar:</u> Responsabilidad Respeto por las normas de urbanidad	Conoce las condiciones de manejo y demanda de medio ambiente de los frutales.



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
	3.9- Poda 3.10- Fertilización 3.11- Control de malezas 3.12- Prevención y control de plagas y enfermedades. 3.13- Riego		Valor a destacar: Responsabilidad Respeto por las normas de urbanidad	

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y	APRENDIZAJES POR
------------------	-------------------	-----------------------	------------------	-------------------------



(RESULTADOS DE APRENDIZAJE)		(ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	ACTITUDES	EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
4. Ejecutar técnicas de cosecha y post cosecha en plantaciones de frutales.	4.1- Cosecha <ul style="list-style-type: none"> • Épocas • Momento óptimo de • Métodos recolección • Rendimiento 4.2- Post cosecha <ul style="list-style-type: none"> • Preselección • Lavado • Selección • Empaque • Almacenamiento • Transporte • Comercialización 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define cada una de las actividades de cosecha en frutales • Explica las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales • Demuestra las actividades de cosecha y post cosecha de frutales. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Describe cada una de las actividades de cosecha en frutales • Menciona las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales • Realiza las actividades de cosecha y post cosecha de frutales. 	<u>Valor a destacar:</u> Responsabilidad Respeto por las normas de urbanidad	Realiza actividades de cosecha y post cosecha de frutales

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	VALORES Y	APRENDIZAJES POR
------------------	-------------------	-----------------------	------------------	-------------------------



(RESULTADOS DE APRENDIZAJE)		(ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	ACTITUDES	EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
5- Realizar estudio económico en una explotación de frutales.	5.1 Economía <ul style="list-style-type: none">• Costos• Ingresos• Relación Beneficio/Costo• Flujo neto de efectivo• Valor actual neto• Tasa interna de retorno• Índice de sensibilidad• Financiamiento requerido• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe los aspectos económicos de las explotaciones de frutales• Demuestra diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica los aspectos económicos de las explotaciones de frutales• Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas.	<u>Valor a destacar:</u> Responsabilidad Respeto por las normas de urbanidad	Analiza los proyectos frutícolas económicamente.



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
6- Aplicar técnicas básicas de conservación y procesamiento de frutas	6- Métodos de Conservación e industrialización <ul style="list-style-type: none">• Deshidratación• Conservación por calor• Pasteurización• Bacterización• Conservas• Refrigeración• Congelación• Jugos• Néctares• Mermeladas• Jaleas• Vinagres• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.• Demuestra las técnicas de conservación y procesamiento de frutas <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.• Aplica técnicas de conservación y procesamiento de frutas	<u>Valor a destacar:</u> Responsabilidad Respeto por las normas de urbanidad	Conserva frutas y hortalizas de acuerdo a técnicas básicas



PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE ESTUDIO: Fruticultura

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de frutales

ESCENARIO: Aula

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Tiza o marcador➤ Libros de texto➤ Fotocopias➤ Transparencias➤ Otros		<ul style="list-style-type: none">➤ Pizarra➤ Proyector de Transparencias➤ Extintores➤ Otros	



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita la importancia de la producción frutícola en el país
- Describe el impacto de la producción de frutales en la economía nacional
- Explica los criterios de clasificación en cultivos perennes.
- Menciona la taxonomía de los diferentes cultivos perennes
- Demuestra los criterios de clasificación en cultivos perennes
- Describe los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.
- Menciona la morfología de cada uno de los frutales
- Cita las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales
- Define las condiciones de suelos de los diferentes frutales
- Nombra las condiciones de trasplante de los frutales
- Describe la forma de preparar los terrenos para los frutales
- Explica las labores de manejo de plantaciones de frutales
- Define cada una de las actividades de cosecha en frutales
- Explica las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales
- Demuestra las actividades de cosecha y post cosecha de frutales
- Describe los aspectos económicos de las explotaciones de frutal
- Demuestra diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas
- Explica los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.
- Demuestra las técnicas de conservación y procesamiento de frutas

		FECHA:				
NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:						
<p>Instrucciones: A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada Estudiante.</p>						
DESARROLLO				SI	NO	NO APLICA
• Menciona con claridad la importancia de la producción frutícola en el país						
• Explica correctamente el impacto de la producción de frutales en la economía nacional						
• Describe claramente los criterios de clasificación en cultivos perennes.						
• Cita acertadamente la taxonomía de los diferentes cultivos perennes						
• Aplica los criterios de clasificación en cultivos perennes con un 96% de precisión.						
• Menciona correctamente los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.						
• Nombra con claridad la morfología de cada uno de los frutales						
• Define acertadamente las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales						
• Describe con claridad las condiciones de suelos de los diferentes frutales						
• Menciona correctamente las condiciones de trasplante de los frutales						
• Explica acertadamente la forma de preparar los terrenos para los frutales						
• Describe con claridad las labores de manejo de plantaciones de frutales						
• Describe claramente cada una de las actividades de cosecha en frutales						
• Menciona correctamente las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales						
• Realiza las actividades de cosecha y post cosecha de frutales con una eficiencia del 95%						
• Explica claramente los aspectos económicos de las explotaciones de frutales						
• Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas con una eficiencia del 95%						
• Menciona correctamente los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.						
• Aplica técnicas de conservación y procesamiento de frutas con una eficiencia del 95%						

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Analizar la importancia de la producción frutícola en el país y su impacto en la economía nacional	Analiza la importancia y el impacto de la fruticultura en Costa Rica	Menciona la importancia de la producción frutícola en el país	Conocimiento	Menciona con claridad la importancia de la producción frutícola en el país
		Explica el impacto de la producción de frutales en la economía nacional	Desempeño	Explica correctamente el impacto de la producción de frutales en la economía nacional
-Aplicar los criterios de clasificación en cultivos perennes.	Clasifica los cultivos perennes de acuerdo a su taxonomía	Describe los criterios de clasificación en cultivos perennes.	Desempeño	Describe claramente los criterios de clasificación en cultivos perennes.
		Cita la taxonomía de los diferentes cultivos perennes	Conocimiento	Cita acertadamente la taxonomía de los diferentes cultivos perennes
		Aplica los criterios de clasificación en cultivos perennes	Producto	Aplica los criterios de clasificación en cultivos perennes con un 96% de precisión.
Identificar la clasificación, demanda del medio ambiente y condiciones de manejo para los cultivos de cítricos, mango, piña, papaya y aguacate	Conoce las condiciones de manejo y demanda de medio ambiente de los frutales.	Menciona los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.	Conocimiento	Menciona correctamente los hábitos de crecimiento de los cultivos de frutales.
		Nombra la morfología de cada uno de los frutales	Conocimiento	Nombra con claridad la morfología de cada uno de los frutales
		Define las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales	Conocimiento	Define acertadamente las diferentes condiciones agro climáticas de los frutales
		Describe las condiciones de suelos de los diferentes frutales	Desempeño	Describe con claridad las condiciones de suelos de los diferentes frutales
		Menciona las condiciones de trasplante de los frutales	Conocimiento	Menciona correctamente las condiciones de trasplante de los frutales
		Explica la forma de preparar los terrenos para los frutales	Desempeño	Explica acertadamente la forma de preparar los terrenos para los frutales
		Describe las labores de manejo de plantaciones de frutales	Desempeño	Describe con claridad las labores de manejo de plantaciones de frutales



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Desarrollar actividades de cosecha y post cosecha en el manejo de frutales	Realiza actividades de cosecha y post cosecha de frutales	Describe cada una de las actividades de cosecha en frutales	Desempeño	Describe claramente cada una de las actividades de cosecha en frutales
		Menciona las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales	Conocimiento	Menciona correctamente las actividades por desarrolla en post cosecha de frutales
		Realiza las actividades de cosecha y post cosecha de frutales	Producto	Realiza las actividades de cosecha y post cosecha de frutales con una eficiencia del 95%
Analizar las explotaciones frutícolas de acuerdo a su aspecto económico.	Analiza los proyectos frutícolas económicamente.	Explica los aspectos económicos de las explotaciones de frutales	Desempeño	Explica claramente los aspectos económicos de las explotaciones de frutales
		Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas	Producto	Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos frutícolas con una eficiencia del 95%
Aplicar técnicas básicas de conservación y procesamiento de frutas	Conserva frutas y hortalizas de acuerdo a técnicas básicas	Menciona los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.	Conocimiento	Menciona correctamente los métodos y técnicas de conservación e industrialización de frutas.
		Aplica técnicas de conservación y procesamiento de frutas	Producto	Aplica técnicas de conservación y procesamiento de frutas con una eficiencia del 95%



**UNIDAD DE ESTUDIO
CULTIVOS PERENNES**



DATOS GENERALES

Título: Cultivos Perennes
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de cultivos perennes
Nivel de Competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Menciona con claridad la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país.	Específica
• Explica claramente la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano)	Específica
• Nombra eficientemente las condiciones climáticas de los cultivos perennes	Específica
• Define correctamente las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes	Específica
• Identifica claramente las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes	Específica
• Define con claridad las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.	Específica
• Cita claramente las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes	Específica
• Realiza prácticas de manejo de los cultivos perennes con una eficiencia del 95%	Específica
• Explica claramente aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes	Específica
• Elabora cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes con una precisión del 05%	Específica
• Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes con una eficiencia del 95%	Específica
• Describe con claridad los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes	Específica
• Aplica los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados con una eficiencia del 95%	Específica



ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia

1 - 1

Título del Elemento

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de cultivos perennes

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1. Analiza la importancia y clasificación de los cultivos perennes
2. Conoce las condiciones agro ecológicas de los cultivos perennes
3. Realiza prácticas de manejo en cultivos perennes
4. Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes
5. Explica los procesos de conservación y procesamiento de cultivos perennes

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Servicios

Clase

Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

1. Menciona la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país
2. Nombra las condiciones climáticas de los cultivos perennes
3. Identifica las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes
4. Cita las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

1. Explica la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano)
2. Define las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes
3. Define las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.
4. Explica aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes
5. Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes
6. Describe los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

1. Realiza prácticas de manejo de los cultivos perennes
2. Elabora cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes
3. Aplica los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados



PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria
SUB-ÁREA: Producción Agrícola
UNIDAD DE ESTUDIO: Cultivos Perennes

ESPECIALIDAD: Agropecuaria en Producción Agrícola
AÑO: X II año
TIEMPO ESTIMADO: 60 horas

PROPOSITO: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de cultivos perennes

OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
<p>1- Analizar la importancia y clasificación de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país.</p>	<p>1.1- Importancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Social • Económica • Nutricional • Política • Otra <p>1.2- Origen</p> <p>1.3- Historia</p> <p>1.4 Importancia económica</p> <p>1.5 Taxonomía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia • Género • Especie 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define de la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país. • Describe la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país. • Explica la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) 	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <p>Solidaridad</p> <p>Interés por el logro de metas que beneficien a todos</p>	<p>Analiza la importancia y clasificación de los cultivos perennes</p>



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
2- Distinguir las condiciones agro ecológicas de cada cultivo.	2.1- Clima <ul style="list-style-type: none">• Temperatura• Precipitación• Luz• Viento• Altitud• Humedad 2.2- Suelo <ul style="list-style-type: none">• Topografía• Textura• Profundidad• Drenaje• Fertilidad• Ph.• Materia Orgánica 2.3 Semilla <ul style="list-style-type: none">• Selección• Sanidad• Calidad	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona las condiciones climáticas de los cultivos perennes• Describe las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes• Cita las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Nombra las condiciones climáticas de los cultivos perennes• Define las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes• Identifica las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Conoce las condiciones agro ecológicas de los cultivos perennes



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
3- Aplicar práctica de manejo técnico en cultivos perennes.	3.1- Manejo técnico <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Importancia• Selección• Preparación del terreno• Vivero• Plantación• Sistemas de siembra• Fertilización• Control de malezas• Control plagas• Control enfermedades• Otros 3.2- Cosecha <ul style="list-style-type: none">• Época• Métodos• Rendimiento• Labores de mercado de cada producto	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.• Menciona las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes• Demuestra las prácticas de manejo de los cultivos perennes <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Define las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.• Cita las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes• Realiza prácticas de manejo de los cultivos perennes	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Realiza prácticas de manejo en cultivos perennes



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
4- Analizar las explotaciones de cultivos perennes desde un punto de vista económico.	4.1- Economía <ul style="list-style-type: none">• Costos• Ingresos• Relación Beneficio/Costo• Flujo neto de efectivo• Valor actual neto• Tasa interna de retorno• Índice de sensibilidad• Financiamiento requerido• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Define aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes• Demuestra los cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes• Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes. <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes• Elabora cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes• Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes.	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
5- Explicar los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados	5- Métodos de Conservación e industrialización <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Tipos• Características• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Explica los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes• Demuestra los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes• Aplica los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Explica los procesos de conservación y procesamiento de cultivos perennes



PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

UNIDAD DE ESTUDIO: Cultivos Perennes

PRÁCTICA No. 1

PROPÓSITO: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de cultivos perennes

ESCENARIO: Aula

DURACIÓN:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Tiza o marcador➤ Libros de texto➤ Fotocopias➤ Transparencias➤ Otros		<ul style="list-style-type: none">➤ Pizarra➤ Proyector de Transparencias➤ Otros	



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define de la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país.
- Describe la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país
- Menciona las condiciones climáticas de los cultivos perennes
- Describe las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes
- Cita las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes
- Explica las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.
- Menciona las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes
- Demuestra las prácticas de manejo de los cultivos perennes
- Define aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes
- Demuestra los cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes
- Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes.
- Explica los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes
- Demuestra los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica
Tel 223 01 57, Fax 222 93 39

FECHA:

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada Estudiante.



DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Menciona con claridad la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país.			
• Explica claramente la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano)			
• Nombra eficientemente las condiciones climáticas de los cultivos perennes			
• Define correctamente las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes			
• Identifica claramente las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes			
• Define con claridad las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.			
• Cita claramente las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes			
• Realiza prácticas de manejo de los cultivos perennes con una eficiencia del 95%			
• Explica claramente aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes			
• Elabora cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes con una precisión del 05%			
• Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes con una eficiencia del 95%			
• Describe con claridad los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes			
• Aplica los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados con una eficiencia del 95%			

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Analizar la importancia y clasificación de cuatro cultivos perennes (palma	Analiza la importancia y clasificación de los cultivos perennes	Menciona la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano) del	Conocimiento	Menciona con claridad la importancia de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de



aceitera, caña de azúcar, café y banano) del país		país.		azúcar, café y banano) del país.
		Explica la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano)	Desempeño	Explica claramente la clasificación taxonómica de cuatro cultivos perennes (palma aceitera, caña de azúcar, café y banano)
Distinguir las condiciones agro ecológicas de cada cultivo	Conoce las condiciones agro ecológicas de los cultivos perennes	Nombra las condiciones climáticas de los cultivos perennes	Conocimiento	Nombra eficientemente las condiciones climáticas de los cultivos perennes
		Define las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes	Desempeño	Define correctamente las condiciones agro climáticas de los cultivos perennes
		Identifica las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes	Conocimiento	Identifica claramente las condiciones óptima de la semilla de los cultivos perennes
Aplicar práctica de manejo técnico en cultivos perennes.	Realiza prácticas de manejo en cultivos perennes	Define las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.	Desempeño	Define con claridad las prácticas de manejo técnico en cultivos perennes.
		Cita las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes	Conocimiento	Cita claramente las prácticas de cosecha y mercadeo de cultivos perennes
		Realiza prácticas de manejo de los cultivos perennes	Desempeño	Realiza prácticas de manejo de los cultivos perennes con una eficiencia del 95%

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Analizar las explotaciones de cultivos perennes desde un punto de vista económico	Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes	Explica aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes	Conocimiento	Explica claramente aspectos económicos de las explotaciones de cultivos perennes
		Elabora cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes	Desempeño	Elabora cálculos económicos de la explotaciones de cultivos perennes con una precisión del 05%
		Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes.	Conocimiento	Analiza económicamente las explotaciones de cultivos perennes con una eficiencia del 95%
Explicar los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados	Explica los procesos de conservación y procesamiento de cultivos perennes	Describe los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes	Desempeño	Describe con claridad los métodos y técnicas de conservación y procesamiento de cultivos perennes
		Aplica los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados	Desempeño	Aplica los procesos básicos de conservación y procesamiento de los cultivos estudiados con una eficiencia del 95%



UNIDAD DE ESTUDIO GRANOS BÁSICOS

NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Granos Básicos

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de granos básicos



UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título

Define con claridad el origen de los granos básicos	Específica
Describe correctamente la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos	Específica
Nombra claramente la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características	Específica
Identifica con claridad la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características	Específica
Describe con precisión las condiciones climáticas de los granos básicos	Específica
Define acertadamente las condiciones de los suelos de los granos básicos	Específica
Cita eficientemente los métodos de siembra de los granos básicos	Específica
Explica adecuadamente los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos	Específica
Nombra acertadamente los síntomas de deficiencia de los granos básicos	Específica
Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos con una eficiencia del 95%	Específica
Nombra con claridad los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos	Específica
Menciona acertadamente los tipos y técnicas de combate de plagas	Específica
Aplica diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos con una eficiencia del 95%	Específica
Ejecuta técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos con una eficiencia del 95%	Específica
Nombra claramente las principales técnicas para la conservación de los granos básicos	Específica
Define correctamente los diferentes controles integrados plagas	Específica
Menciona acertadamente las diferentes formas de almacenamiento de granos básico	Específica

Clasificación

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de granos básicos

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

1. Reconoce el origen y la importancia de los granos básicos en el país.
2. Identifica la taxonomía y morfología de los granos básicos
3. Distingue las condiciones agro climáticas de los granos básicos
4. Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos
5. Aplica técnicas de control de malas hierbas plagas y enfermedades en los granos básicos
6. Describe las técnicas para conservar y almacenar granos básicos

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

1. Nombra la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características
2. Identifica la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características
3. Cita los métodos de siembra de los granos básicos
4. Nombra los síntomas de deficiencia de los granos básicos
5. Nombra los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos
6. Menciona los tipos y técnicas de combate de plagas
7. Nombra las principales técnicas para la conservación de los granos básicos
8. Menciona las diferentes formas de almacenamiento de granos básicos

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

1. Define el origen de los granos básicos
2. Describe la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos.
3. Describe las condiciones climáticas de los granos básicos
4. Define las condiciones de los suelos de los granos básicos
5. Explica los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos
6. Define los diferentes controles integrados plagas

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

1. Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos
2. Aplica diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos
3. Ejecuta técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos



PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria
SUB-ÁREA: Producción Agrícola
UNIDAD DE ESTUDIO: Granos Básicos

ESPECIALIDAD: Agropecuaria en Producción Agrícola
AÑO: XII año
TIEMPO ESTIMADO: 60 horas

PROPOSITO: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de granos básicos

OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
1- Reconocer el origen y la importancia de los granos básicos en la alimentación y la economía del país.	1.1- Origen <ul style="list-style-type: none"> • Historia 1.2- Importancia económica <ul style="list-style-type: none"> • Social • Económica • Nutricional • Política • Otra 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el origen de los granos básicos • Menciona la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el origen de los granos básicos • Describe la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos. 	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <p>Solidaridad</p> <p>Interés por el logro de metas que beneficien a todos</p>	Reconoce el origen y la importancia de los granos básicos en el país.



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
2- Ubicar taxonómica y morfológicamente cada uno de los cultivos según sus características	2.1- Taxonomía <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Clasificación• Otras 2.2- Morfología <ul style="list-style-type: none">• Semillas• Tallo• Hojas• Flores• Frutos• Raíces• Nódulos• Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Define la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características• Demuestra la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Nombra la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características• Identifica la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	identifica la taxonomía y morfología de los granos básicos



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
3- Analizar las condiciones climáticas y edáficas que demanda cada cultivo para su óptimo desarrollo.	3.1- Clima <ul style="list-style-type: none">• Temperatura• Precipitación• Luz• Viento• Altitud• Humedad 3.2- Suelo <ul style="list-style-type: none">• Topografía• Textura• Profundidad• Drenaje• Fertilidad• Ph.	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe las condiciones climáticas de los granos básicos• Define las condiciones de los suelos de los granos básicos <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Describe las condiciones climáticas de los granos básicos• Define las condiciones de los suelos de los granos básicos	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Distingue las condiciones agro climáticas de los granos básicos



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
4- Utilizar métodos y técnicas para la siembra y fertilización de diferentes variedades de granos básicos	4.1- Siembra <ul style="list-style-type: none">• Periodo de siembra• Espaciamiento de plantas• Profundidad de siembra• Tipos 4.2- Fertilización <ul style="list-style-type: none">• Tipos• Limitaciones• Enmiendas• Macro nutrientes• Micro nutrientes 4.3- Síntomas de deficiencia	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Nombra los métodos de siembra de los granos básicos• Describe los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos• Menciona los síntomas de deficiencia de los granos básicos• Demuestra la aplicación de técnicas de siembra y fertilización de granos básicos <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Cita los métodos de siembra de los granos básicos• Explica los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos• Nombra los síntomas de deficiencia de los granos básicos• Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
5- Aplica métodos y técnicas básicas para el combate de malas hierbas, plagas, enfermedades y cosechas en el cultivo de granos básicos	5.1- Tipos y Combate de Malezas <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Control preventivo• Erradicación• Control cultural• Control físico• Control biológico• Control químico• Control mediante labranza• Control integrado 5.2- Tipos y Combate de Plagas <ul style="list-style-type: none">• Concepto• Plagas de la semilla• Plagas del suelo• Plagas del tallo• Plagas de las hojas• Predadores• Parasitoides• Control químico• Control microbiano• Control cultural• Control biológico• Enemigos naturales• Manejo integrado	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Cita los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos• Nombra los tipos y técnicas de combate de plagas• Demuestra diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos• Ejemplifica las técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Nombra los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos• Menciona los tipos y técnicas de combate de plagas• Aplica diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos• Ejecuta técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Aplica técnicas de control de malas hierbas plagas y enfermedades en los granos básicos



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
	<p>5.3- Tipos y combate de Enfermedades</p> <ul style="list-style-type: none">• Concepto <p>5.4- Agentes causales, características y control de enfermedades causadas por:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hongos• Bacterias Virus• Nemátodos• Otras <p>5.5- Cosecha</p> <ul style="list-style-type: none">• Madurez• Perdidas• Cuidados• Desgrano• Características• Cosecha manual• Cosecha mecánica• Otro		<p><u>Valor a destacar:</u></p> <p>Solidaridad</p> <p>Interés por el logro de metas que beneficien a todos</p>	



OBJETIVOS (RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS (ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE)	VALORES Y ACTITUDES	APRENDIZAJES POR EVALUAR (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)
6- Determinar las principales técnicas para la conservación y almacenamiento de los granos básicos	6.1- Conservación <ul style="list-style-type: none">• Aireación• Enfriamiento de granos• Eliminación humedad 6.2- Control integrado de: <ul style="list-style-type: none">• Insectos• Roedores• Hongos• Bacterias 6.3- Almacenamiento <ul style="list-style-type: none">• A granel.• En sacos.• Empacado.• Otras	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none">• Menciona las principales técnicas para la conservación de los granos básicos• Cita los diferentes controles integrados plagas• Nombra las diferentes formas de almacenamiento de granos básicos <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none">• Nombra las principales técnicas para la conservación de los granos básicos• Define los diferentes controles integrados plagas• Menciona las diferentes formas de almacenamiento de granos básicos	<u>Valor a destacar:</u> Solidaridad Interés por el logro de metas que beneficien a todos	Describe las técnicas para conservar y almacenar granos básicos



PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Granos Básicos

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para aplicar métodos y técnicas en el establecimiento, manejo y producción de granos básicos

Escenario: Aula

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
Tiza o marcadores Libros de texto Hojas blancas Fotocopias		Pizarra	



PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Explica el origen de los granos básicos
- Menciona la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos
- Define la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características
- Demuestra la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características
- Describe las condiciones climáticas de los granos básicos
- Define las condiciones de los suelos de los granos básicos
- Nombra los métodos de siembra de los granos básicos
- Describe los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos
- Menciona los síntomas de deficiencia de los granos básicos
- Demuestra la aplicación de técnicas de siembra y fertilización de granos básicos
- Cita los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos
- Nombra los tipos y técnicas de combate de plagas
- Demuestra diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos
- Ejemplifica las técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos
- Menciona las principales técnicas para la conservación de los granos básicos
- Cita los diferentes controles integrados plagas
- Nombra las diferentes formas de almacenamiento de granos básicos



LISTA DE COTEJO SUGERIDA	FECHA:
---------------------------------	---------------

Nombre del Estudiante:	
-------------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Define con claridad el origen de los granos básicos			
Describe correctamente la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos			
Nombra claramente la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características			
Identifica con claridad la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características			
Describe con precisión las condiciones climáticas de los granos básicos			
Define acertadamente las condiciones de los suelos de los granos básicos			
Cita eficientemente los métodos de siembra de los granos básicos			
Explica adecuadamente los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos			
Nombra acertadamente los síntomas de deficiencia de los granos básicos			
Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos con una eficiencia del 95%			
Nombra con claridad los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos			
Menciona acertadamente los tipos y técnicas de combate de plagas			
Aplica diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos con una eficiencia del 95%			
Ejecuta técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos con una eficiencia del 95%			
Nombra claramente las principales técnicas para la conservación de los granos básicos			
Define correctamente los diferentes controles integrados plagas			
Menciona acertadamente las diferentes formas de almacenamiento de granos básico			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer el origen y la importancia de los granos básicos en la alimentación y la economía del país	Reconoce el origen y la importancia de los granos básicos en el país.	Define el origen de los granos básicos	Desempeño	Define con claridad el origen de los granos básicos
		Describe la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos	Desempeño	Describe correctamente la importancia social, económica nutricional y política de los granos básicos
Ubicar taxonómica y morfológicamente cada uno de los cultivos según sus características	identifica la taxonomía y morfología de los granos básicos	Nombra la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características	Conocimiento	Nombra claramente la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características
		Identifica la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características	Conocimiento	Identifica con claridad la taxonomía y morfología de cada uno de los cultivos según sus características
Analizar las condiciones climáticas y edáficas que demanda cada cultivo para su óptimo desarrollo	Distingue las condiciones agro climáticas de los granos básicos	Describe las condiciones climáticas de los granos básicos	Desempeño	Describe con precisión las condiciones climáticas de los granos básicos
		Define las condiciones de los suelos de los granos básicos	Desempeño	Define acertadamente las condiciones de los suelos de los granos básicos



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar métodos y técnicas para la siembra y fertilización de diferentes variedades de granos básicos	Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos	Cita los métodos de siembra de los granos básicos	Conocimiento	Cita eficientemente los métodos de siembra de los granos básicos
		Explica los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos	Desempeño	Explica adecuadamente los métodos y técnicas de fertilización en granos básicos
		Nombra los síntomas de deficiencia de los granos básicos	Conocimiento	Nombra acertadamente los síntomas de deficiencia de los granos básicos
		Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos	Producto	Aplica técnicas de siembra y fertilización de granos básicos con una eficiencia del 95%
Aplica métodos y técnicas básicas para el combate de malas hierbas, plagas, enfermedades y cosechas en el cultivo de granos básicos	Aplica técnicas de control de malas hierbas plagas y enfermedades en los granos básicos	Nombra los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos	Conocimiento	Nombra con claridad los tipos y métodos de combate de maleza en granos básicos
		Menciona los tipos y técnicas de combate de plagas	Conocimiento	Menciona acertadamente los tipos y técnicas de combate de plagas
		Aplica diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos	Producto	Aplica diferentes técnicas de combate de malezas en cultivos de granos básicos con una eficiencia del 95%
		Ejecuta técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos	Producto	Ejecuta técnicas de combate de plagas y enfermedades en cultivos de granos básicos con una eficiencia del 95%



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las principales técnicas para la conservación y almacenamiento de los granos básicos	Describe las técnicas para conservar y almacenar granos básicos	Nombra las principales técnicas para la conservación de los granos básicos	Conocimiento	Nombra claramente las principales técnicas para la conservación de los granos básicos
		Define los diferentes controles integrados plagas	Desempeño	Define correctamente los diferentes controles integrados plagas
		Menciona las diferentes formas de almacenamiento de granos básicos	Conocimiento	Menciona acertadamente las diferentes formas de almacenamiento de granos básico

BIBLIOGRAFIA

- , 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.
- AGRIOS, G. Fitopatología. México. Edit. Limusa: 1 989.
- AGUIRRE, J.A. Introducción a la evaluación económica y de Inversiones agropecuarias. San José, Costa Rica. Edit. IICA. 1 981.
- ALFARO RODRIGUEZ, OSCAR. Manual de Primeros Auxilios. San José, C.R. Edit. UNED: 1 990.
- ALFARO V., G. Y E. ARAYA S. Métodos de investigación. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 991.
- ALTIERI, M.A. AGROECOLOGÍA. Bases Científicas de la Agricultura Alternativa. Valparaíso, Chile. Edit. CETAL: 1 985.
- ALVAREZ, L. Horticultura. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 986. de Tecnología
- ANDER EZEQUIEL. Ecología basada en zonas de vida. San José, Costa Rica. Edit. IICA: 1 986.
- ANDREWS, K. L. Y J. R. QUEZADA. Manejo Integrado de plagas insectiles en la Agricultura: Estado Actual y Futuro. Es Zamorano, Honduras. Departamento de Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana: 1 990.
- ARROYO, C. Estudio preliminar sobre la utilización de gansos para el combate de maleza en cultivos de frijol (Phaseolus vulgaris). San José, C.R. Edit. Agronomía Costarricense: 1 987.
- ARROYO, C., C.L., FLORES Y R., RUIZ. Evaluación preliminar sobre diferentes densidades de gansos para el combate de malezas en cultivos de pejíballe sin espinas. San José, C.R. Edit. ASBANA: 1 990.



- ATTEUCCI, S.D. Y A. COLMA. 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 JAMES E. Análisis de proyectos agroindustriales. B.I.R.F. Madrid, España. Edit. Tecnos: 1 981.
- BACA, URBINA GABRIEL. Evaluación de Proyectos.
- BACA, URBINA GABRIEL. Ingeniería Económica. México. Edit. Mc. Graw-Hill: 1 994.
- BERLIN, J.D. Producción Forestal. Manuales para educación Agropecuaria. México. Edit. Trillas: 1 989.
- BERLINJN, J.D. Producción Forestal. Manuales para educación Agropecuaria. México. Edit. Trillas: 1 982.
- BOGGIOLINI, 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 O. DIAZ. 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.; J. HERNANDEZ Y P. GUZMAN. Manual de abonamiento en cultivos. San José, C.R. Edit. CAFESA: 1 983.
- Cartago, C.R. Edit. ITCR: 1 989.
- Cartago, Costa Rica. Edit. Tecnológica de Costa Rica: 1 984.

Castillo Centeno, Vilma Educación Ambiental MIRENEM – IFAM 1994

Castro Moraga, Benjamín Cuencas y Ríos de Costa Rica y su Contaminación Ambiental Editorial San José 1998

CASTRO, A. Producción bovina. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 988.

CATIE. Síntesis de zonificación agroecológicas de Catorce cultivos agrícolas en Costa

CEDARENA. Compilaciones sobre leyes: Ley de aguas, algunas leyes regulando la contaminación de guas, legislación protectora de Cuencas Hidrográficas. Madrid, España. Mimeografiado: 1 990.

CENTRO NACIONAL DE ACCION PASTORAL. Hagamos abono orgánico. San José, Costa Rica: 1 992.

CEPDCO. Hagamos huertas naturales. San José, Costa Rica. Programa de Desarrollo. cuaderno de Capacitación de Tecnología Apropriada 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 O. RAMIREZ. 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.

D. KAY. R. Administración Agrícola y Ganadera. México. Edit. CECSA: 1 990.

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 F. TAVERAS. 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.

Edit. Universidad de Costa Rica: 1 980.

Edit. Wildlife Society: 1 989.

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.

FASSIATIOVA, 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 . CRAMER Y CLARENCE W. JENSEN. Economía Agrícola y Agroempresas. México. Edit. CECSA: 1 990.
- 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. MORELLO. Notas sobre la Historia Ecológica de América Latina. Estilos de desarrollo y Medio Ambiente en América Latina. México. Edit. Trillas: 1 990.
- GLIGO, NICOLO. El manejo integrado de Recursos Naturales Agrícolas: un desafío ambiental en América Latina. San José, Costa Rica. Edit. Revista SIAP: 1 981.
- GOMEZ-LAURITO, J Y L.A. FOURNIER O. Las familias y los géneros de plantas leñosas de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Brenesia: 1 985.
- GONZALES A. Conferencia del curso sobre conservación de Suelos y Aguas. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 992.
- GONZALEZ, C.L. Introducción a la fitopatología. San José, C.R. Edit. IICA. Colección de libros y materiales educativo: 1 989.
- GTZ. S.F. NIM insecticida natural. Proyecto "Fabricación de insecticidas naturales". San Cristóbal, República Dominicana. Edit. Instituto Politécnico Loyola: 1 990.
- GUTTINGER, PRINCE J. Análisis económico de proyectos agropecuarios. Madrid, España. Edit. Tecnos: 1 983.
- HALLE, M. Y A. MONTES. 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, ROBERT. 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. Y SMITH, D. Silvicultura práctica. España. Edit. Omega: 1 982.

HENRICH, TSCHINKEL, 1 965. Apuntes sobre el curso de hidrología.

HEUVELDOP, JOCHEN Y J. LAGERMAN. Agroforistería. 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. Y J. MONGE. 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. Gía para la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios, acuícolas y pesqueros. Caracas, Venezuela. Edit. IICA: 1 988.

INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACION TURISTICA. Apuntes para el curso de Introducciòn al estudio del Turismo. México. Edit. Diana: 1 991.

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.

King, A.B.S. y JAUNDERS, J.L. 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. Y P. OTEIZA. 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, DONALD. 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.

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

MATTEUCCI, S.D. y COLMA, A. Metodología para el estudio de la Vegetación. Washington D.C., U.S.A. Edit. O.E.A.: 1982.

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

México, D.F. Edit. Mc. Graw-Hill: 1 989.

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

MEZA, O TOBIAS. Areas 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: 1 980.

MIRAGEN Y OTROS. Guía para la elaboración de Proyectos de desarrollo Agropecuario.

MOJICA, IVAN. Mejoramiento y mantenimiento de cuencas Hidrográficas. Turrialba, Costa Rica. Edit. CATIE. Mimiografiado: 1 975.

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

MONTAGNINI, FLORENCIA. Sistemas agroforestales: principios y aplicaciones en los trópicos. San José, Costa Rica. Edit. Organización para Estudios Torpicales: 1 992.

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

MORA, J. M. Y MORIERA. 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.

PROTECCION ANIMAL:

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.

RAMIREZ S., A Y T. MALDONADO ULLOA. Desarrollo Socioeconómico y el Medio Ambiente Natural de Costa Rica. Situación Actual y perspectivas. San José, C.R. Edit. Fundación Neotrópica: 1 988.

RAMIREZ S., A. Y T. MALDONADO. Desarrollo Socioeconómico y El Ambiente Natural de Costa Rica. Situación actual y Perspectivas. San José, C.R. Edit. Fundación Neotrópica: 1 988.

RAMIREZ S., A. Y T. MALDONADO U. Desarrollo Socioeconómico y el Ambiente Natural de Costa Rica. Situación actual y Perspectivas. San José, C.R. Serie nformes 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.

RODRIGUEZ T., Manual de técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Maryland, U.S.A. Edit. Teh Wildlifi Society: 1 987.

RODRIGUEZ, G y PANIAGUA, J.J. Horticultura Orgánica en Laguna Alfaro Ruiz. San José, Costa Rica. Edit. Fundación Güilombe. 1 994.

RODRIGUEZ, 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.

RODRIGUEZ. 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 RODRIGUEZ, FREDDY. Curso de Silvicultura. Cartago, Costa Rica. Edit. ITCR , Departamento de Ingeniería Forestal: 1 988.

SAENZ CHACON, E., A. GONZALEZ A. Y C. E. MOYA CALVO. Primeros Auxilios

SALAS ULATE WALTER E. Preparación y evaluación de inversiones agropecuarias.

SALAS ULATE WALTER. 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.

San José, C.R. Edit. EUNED: 1 988.

San José, C.R. Edit. IICA: 1 982.

SANTAMARIA, Y. Curso de Topografía y Conservación de Suelos. San Carlos, Costa Rica. Edit. Colegio Técnico Profesional de Aguas Zarcas: 1 994.

SAPAG NASSIR Y SAPAG REINALDO. Preparación y evaluación de Proyectos.

SCHNITMAN, G. Y P. LERNOUD. 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 CASTRO, F. Conservación de Suelos. San José, Costa Rica. Edit. Interamericana: 1 980.

TAVERAS, F. Plaguicidas de origen natural. Programa de Fabricación de insecticidas naturales.

TEN BRINKE, H. Administración de Empresas Agropecuarias. México. Edit. México: SET-SEIT: 1 978.

Toribia, R. Curso de anatomía y fisiología de los animales domésticos. Cartago, C.R. Edit. I.T.C.R.: 1 992

Turrialba, Costa Rica. Edit. CATTIE: 1 991.

UGALDE, C. Manejo racional de insecticidas: resistencia y rotación. Cartago, C.R. Edit. ITCR: 1 985.

UGALDE, G. Administración de Empresas Agropecuarias. San José, Costa Rica. Edit. EUNED: 1 986.

- UGALDE, G. Administración de empresas agropecuarias. San José, Costa Rica. Edit. UNED: 1 986.
- UNED. Primer simposio de Parques Nacionales y Reservas Biológicas. San José, C.R. Edit. UNED: 1980.
- UNESCO. Ecosistemas de los bosques Tropicales. Santiago, Chile. Edit. UNESCO-CFA: 1 980.
- URROZ. C. Elementos de anatomía y fisiología animal. San José, C.R. Edit. UNED: 1 991.
- VALERIO, C.E. La diversidad biológica de Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. Heliconia. Fundación Neotrópica: 1 991.
- VALERIO. C. La diversidad biológica de Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. Heliconia, Fundación Neotrópica: 1 992.
- VAZQUEZ CONDE R. Ecología. México. Edit. Publicaciones culturales: 1 995.
- Vendajes, Rescate y Transportes. Cartago, Costa Rica. Edit. Instituto Tecnológico de Costa Rica: 1 990.
- VILLALOBOS F, A. Mercadeo agropecuario. San José, Costa Rica. Edit. UNED: 1 983.
- WEBB, D. Guía y clave para seleccionar especies en ensayos forestales de regiones tropicales y subtropicales . Londres, Inglaterra. Edit. Overseas Development Administration: 1 980.
- ZAMORA, L.R. Vialidad Económica de un proyecto Hortícola con Métodos Orgánicos en la zona de Tapezco de Alfaro Ruiz. San José, Costa Rica. Edit. EUNED: 1 994.
- ZAMORA, N. Flora Arborescente de Costa Rica. 1. Especies de hojas simples.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica
Tel 223 01 57, Fax 222 93 39

ZELEDON, R. (Compilador). 1 992. Código Ecológico. San José, Costa Rica. Edit. Porvenir S.A. Centro de Capacitación para el Desarrollo (DECADE): 1 992.