

**MODALIDAD
AGROPECUARIA
ESPECIALIDAD
*RIEGO Y DRENAJE***

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA**

AUTORIDADES SUPERIORES

Dr. Leonardo Garnier Rímolo
Ministro de Educación Pública

Dra. Alejandrina Mata Segreda
Viceministra Académica de Educación Pública

Lic. Silvia Víquez Ramírez
Viceministra Administrativa de Educación Pública

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

Departamento de Educación Técnica
Ing. Ricardo Ramírez Alfaro
Jefe de Departamento

MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe de Sección Curricular

San José – Costa Rica
JULIO 2008

“Al desarrollo por la educación “

**MODALIDAD
AGROPECUARIA**

ESPECIALIDAD: RIEGO Y DRENAJE

NIVEL: DÉCIMO

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA**

ELABORADO POR:

MSc. M^a Crisanta Chacón Méndez
Asesora Nacional de Agropecuaria



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

Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión 03-2009, acuerdo 03-03-09 del 22-01-2009

JULIO DE 2008
PRESENTACIÓN
“Al desarrollo por la educación “

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

Desde la condición pedagógica de las competencias se han definido **competencias de la transversalidad** como: *“Aquellas que atraviesan e impregnan el desarrollo del aporte integrado y coord conjunto”* (Beatriz Castellanos, 2002). De esta manera, están presentes tanto en las programaciones anuales como a lo largo de todo el sistema educativo.

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

Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible

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

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

Competencias por desarrollar

- Aplica los conocimientos adquiridos mediante procesos críticos y reflexivos de la realidad, en la resolución de problemas (ambientales, económicos, sociales, políticos, éticos) de manera creativa y mediante actitudes, prácticas y valores que contribuyan al logro del desarrollo sostenible y a una mejor calidad de vida.

- Participa comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identificando sus principales problemas y necesidades, generando y desarrollando alternativas de solución para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, la de los demás y el desarrollo sostenible.
- 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.

“Al desarrollo por la educación “

Educación Integral de la Sexualidad

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

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

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

Competencias por desarrollar

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

Educación para la Salud

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

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

De manera que la educación para la salud, en el escenario escolar, no se limita únicamente a transmitir información, sino que busca desarrollar 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 *“Al desarrollo por la educación “* promover una verdadera participación ciudadana en los ámbitos familiar, comunal, institucional y nacional. Para ello, la sociedad civil debe estar informada y educada en relación con el marco legal brindado por el país, de manera que, desarrolle una participación efectiva y no se reduzca a una participación periódica con carácter electoral.

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

Competencias por desarrollar

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

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

La transversalidad es un proceso que debe evidenciarse en las labores programáticas del Sistema Educativo Nacional; desde los presentes Programas de estudio hasta el Planeamiento didáctico que el ó la docente realizan en el aula.

“Al desarrollo por la educación “

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.

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

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

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

COMISIÓN TEMAS TRANSVERSALES

MSc. Priscilla Arce León. DANEA.

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

MSc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa

MSc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

AGRADECIMIENTO

El Ministerio de Educación Pública y específicamente el Departamento de Educación Técnica, agradecen profundamente la apertura de los profesionales que hicieron aportes muy valiosos a la Asesoría de la Modalidad Agropecuaria. De esta manera, se entrega un programa remozado en técnicas de riego y drenaje con las actualizaciones pertinentes y con los requerimientos indispensables para que los/ las jóvenes se desempeñen eficientemente al egresarse de la carrera

Este programa cumple con el cometido de ampliar la gama de posibilidades de formación en los Colegios Técnicos Profesionales y las oportunidades laborales de los jóvenes que se egresan de la misma.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	12
Justificación	15
Orientaciones Generales para la Labor Docente	16
Sugerencias Generales para la Evaluación	20
Planeamiento Pedagógico del y la Docente	23
Perfil Profesional	26
Perfil Ocupacional	27
Objetivos Generales de la Especialidad	29
Estructura Curricular	30
Malla Curricular	31
Mapa Curricular	33
Nivel: Décimo	34
Nivel: Undécimo	44
Nivel: Duodécimo	51
SUB-ÁREA: Principios de Riego y Drenaje	56
SUB-ÁREA: Agronegocios	176
SUB-AREA: Elementos de Producción	263
SUB-ÁREA: Métodos de Riego y Drenaje	408
Bibliografía	447
ANEXOS	456



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

“Al desarrollo por la educación “

FUNDAMENTACIÓN

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

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

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

El programa de riego y drenaje responde a la Política Educativa Hacia el Siglo XXI al favorecer los ejes de desarrollo sostenible y sus respectivos retos: el ambiental, el económico, el social, el de sostenibilidad del recurso humano y el ético. La pertinencia de la especialidad de Riego y Drenaje se basa en factores de clima, suelos y plantas principalmente.

Naturalmente, para que se dé un aprovechamiento real del potencial que ofrece este tipo de tecnologías y del impulso que están recibiendo en el ámbito nacional, es importante que el recurso humano esté capacitado y sea el más idóneo de acuerdo con los requerimientos del mercado laboral y productivo del país.

Es importante señalar, en este punto, el gran crecimiento que se ha reportado en la plataforma tecnológica instalada en el país. En este contexto, surge un nuevo requerimiento de personal en el área de Riego y drenaje, relacionado con un técnico capaz y eficiente; esto, por cuanto el aumento en la cobertura y acceso a las tecnologías asociadas a esta área, tanto en el ámbito empresarial como en el doméstico, ha creado una necesidad cada vez mayor de personal especializado y capaz de asumir retos.

Es aquí donde incursiona el Ministerio de Educación Pública, a través de la Dirección de Educación Técnica Profesional, formando Técnicos en el Nivel Medio capaces de responder a las necesidades del sector empresarial, partiendo del principio de que es la educación el instrumento fundamental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad, reestructurando y mejorando el programa de estudio de la especialidad de Riego y drenaje.

Es así que, debido a los resultados arrojados por las mesas regionales y empresariales, mesas que reúnen a los empresarios del área, docentes, egresados y estudiantes de la especialidad para analizar los programas de estudio e indicar qué cambios se les deben hacer para cumplir con las exigencias del mercado laboral, se toma la decisión de modificar el programa de estudio de la especialidad de Riego y drenaje y ajustarlo a las necesidades del sector empresarial y comercial.

Así, de acuerdo con lo manifestado en la Política Educativa, la especialidad de Riego y Drenaje pretende entre otras cosas:

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

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

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

Unidades de Estudio:

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

Sub-Área:

- Inglés Técnico: Promueve el desarrollo del inglés técnico con dos horas en undécimo año y cuatro horas en duodécimo año.

JUSTIFICACIÓN ESPECIALIDAD DE RIEGO Y DRENAJE

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

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

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

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

La especialidad **de Riego y Drenaje** prepara Técnicos en el Nivel Medio capaces de conducir, instruir, dirigir y proyectar tareas de carácter técnico con la finalidad de apoyar la producción agropecuaria.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

“Al desarrollo por la educación “

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

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

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

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

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

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

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

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

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el Modelo de Educación basada en Normas 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 del estudiantado. Para alcanzarlo, es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje:¹

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

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

Por otra parte, la estrategia como medio, representa el vínculo entre lo que se quiere enseñar -es decir, el contenido, y el aprendizaje esperado por el alumno. Además, proporciona a los docentes la posibilidad de medir el logro de los objetivos. La estrategia de enseñanza – aprendizaje es una consecuencia del método, su concreción o aplicación. Por

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

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 alumno.
- Se base en las estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas.
- Promueva la realización de tareas completas y complejas.

El aprendizaje se desarrolla a partir de:

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

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

- El colegio en donde se imparte esta especialidad debe contar con equipo e infraestructura adecuada y materiales necesarios.
- El docente de esta especialidad debe estar capacitado y con deseos de actualizarse, para que se pueda desempeñar eficientemente.

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

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

LINEAMIENTOS 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 criterios de desempeño establecidos en un resultado de aprendizaje o en una norma de competencia laboral. En el momento correspondiente permite aplicar criterios para determinar si se ha alcanzado o aún no una competencia.

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

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

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

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

norma técnica de competencia laboral respectiva. Esta comparación es la base que permite inferir si el estudiante es competente o todavía no lo es.

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

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

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

Los métodos para la evaluación más recomendados en la Educación basada en Normas de Competencia son los siguientes:

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

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

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

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

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

PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DEL Y LA DOCENTE

1. PLAN ANUAL POR SUB-ÁREA

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

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

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

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

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

Esquema para el Plan Anual

PLAN ANUAL

Colegio Técnico Profesional: _____

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

Unidades de Estudio y sus Objetivos	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Horas

Materiales y Equipo que se Requiere:

2. PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA POR SUB-ÁREA

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

Plan de Práctica Pedagógica

Colegio:		
Modalidad Agropecuaria		Especialidad: Riego y drenaje
Sub-Área:	Año:	Nivel:
Unidad de Estudio:		Tiempo Estimado:
Propósito:		

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

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

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

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

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

PERFIL PROFESIONAL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO

- 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 la especialidad de Riego y drenaje de acuerdo con las normas técnicas, propias de la especialidad.
- Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en las labores de riego y drenaje.
- 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 Agro ecológico.

PERFIL OCUPACIONAL DEL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DE LA ESPECIALIDAD: RIEGO Y DRENAJE

El Técnico en el Nivel Medio en Riego y Drenaje:

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

- Ejecuta las actividades requeridas para un manejo eficiente de explotaciones agropecuarias sostenibles.
- Aplica técnicas de mercadeo que permitan incursionar en el proceso de globalización de la economía.
- Aplica conceptos de cultura de la calidad tanto en procesos productivos como en su quehacer diario.
- Planifica obras para el desarrollo de empresas del sector.
- Aplica normas de seguridad y de protección personal cuando labora en toda actividad propia del campo.
- Aplica normas de higiene en todo proceso productivo.
- Contrasta, desde el punto de vista económico y ambiental, diferentes alternativas producción, para la toma de decisiones.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD RIEGO Y DRENAJE

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

- Formar un individuo capaz de utilizar tecnologías de punta en la especialidad de Riego y drenaje para contribuir con el desarrollo del sector agropecuario.
- Apoyar la producción agropecuaria, basándose en las relaciones que existen entre la producción del sector agrícola y pecuario, su proceso de industrialización y el aprovechamiento de los seres humanos.
- Ofrecer las condiciones para que el educando valore críticamente los aportes de la ciencia y la tecnología al desarrollo de la producción agropecuaria.
- Brindar espacios para la construcción de conocimientos, el desarrollo de destrezas, habilidades y valores necesarios para lograr una administración correcta de las empresas productivas, donde se incorpore a toda actividad 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.
- 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 y las jóvenes, los valores que permitan el mejoramiento sustantivo de la calidad de vida de todas las personas.

- Formar técnicos comprometidos con la actualización permanente de los conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la especialidad de Riego y drenaje.

ESTRUCTURA CURRICULAR ESPECIALIDAD: RIEGO Y DRENAJE

SUB-ÁREAS	X NIVEL	XI NIVEL	XII NIVEL
Principios de Riego y Drenaje	10	-	-
Agro Negocios	4	4	-
Elementos de Producción	6	12	4
Métodos de Riego y Drenaje	4	6	16
Inglés Instrumental	-	2	4
TOTAL HORAS	24	24	24

NOTA: Las lecciones del área técnica tienen una duración de 60 minutos.

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL ESPECIALIDAD RIEGO Y DRENAJE

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUBÁREAS	DÉCIMO	Hrs	UNDÉCIMOS	Hrs	DUODÉCIMOS	Hrs
Principios de Riego y Drenaje	Edafología	80				
	Topografía	80				
	Manejo y Conservación de Suelos	80				
	Protección de Plantas	40				
	Relación: Agua-Suelo-Planta	120				
	Total	400				
Agro-negocios	Fundamentos de Administración	80	Software Específico	120		
	Agromática	80	Sistemas de Información	40		
	Total	160	Total	160		
Elementos de Producción	Salud Ocupacional	40	Mecanización Agrícola	80	Diseño, Implementación y Evaluación de Proyectos Productivos	100
	Gestión de la Calidad	40	Cultivos Agrícolas	120		
	Gestión Empresarial	80	Hidroponía	80		
	Inducción Empresarial	40	Producción Animal	120		
	Técnicas para la Búsqueda de Empleo	40	Práctica Empresarial	80		
	Total	240	Total	480		

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUBÁREAS	DÉCIMO	Hrs	UNDÉCIMOS	Hrs	DUODÉCIMOS	Hrs
Métodos de Riego y Drenaje	Hidráulica Básica	160	⁴ Principios de Riego	160	Métodos de Riego	225
			Principios de Drenaje	80	Drenaje Básico	175
	Total	160	Total	240	Total	400
Inglés Técnico			Directions and Transportation	16	Manuals and Instructions	20
			Telephoning and Handling Emergencies	16	Technical Catalogs	20
			Housing	16	Safety at Work	20
			Applications in the Area	16	Applications in the Area	20
			Job Search and Job Skills	16	At Work	20
			Total	80	Total	100
TOTAL / NIVEL		960		960		600

MAPA CURRICULAR
RIEGO Y DRENAJE

DÉCIMO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Principios de Riego y Drenaje 400 horas	Edafología 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas. • Identificar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su influencia en la productividad. • Identificar diferentes tipos de suelos de acuerdo con su taxonomía. • Distinguir métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible del suelo. • Realizar análisis de suelos en experiencias de laboratorio.
	Topografía 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer terminología asociada al estudio de la topografía en el campo agropecuario. • Utilizar equipo e instrumentos topográficos en forma correcta en el campo agropecuario. • Efectuar mediciones de ángulos y distancias en el campo agropecuario. • Realizar levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Principios de Riego y Drenaje	Manejo y conservación de suelos 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la importancia del manejo de suelos, según su capacidad de uso. • Determinar los factores que afectan el aprovechamiento del suelo. • Distinguir las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática. • Aplicar prácticas de conservación de suelos en diferentes proyectos agropecuarios.
	Protección de plantas 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir las principales características de los grupos de plagas. • Aplicar técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente. • Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas. • Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas. • Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.
400 horas		

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Principios de Riego y Drenaje</p> <p>400 horas</p>	<p>Relación: suelo - planta -atmósfera</p> <p>120 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la estructura de la planta y la relación con sus funciones anatómicas y fisiológicas. • Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción sostenible. • Demostrar los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta. • Analizar las propiedades físicas, químicas, biológicas del suelo, su manejo, y la influencia en el crecimiento de las plantas. • Examinar la importancia de los elementos minerales del ambiente para la productividad de la planta. • Ejecutar programas básicos de fertilización con los medios de seguridad e higiene necesarios.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Agro - negocios 160 horas</p>	<p>Fundamentos de administración 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad. • Examinar los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción. • Aplicar las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo agropecuario. • Examinar las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario. • Examinar los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas del sector. • Analizar la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa. • Conocer los conceptos básicos de contabilidad y su aplicación en las empresas.

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

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de Producción 240 horas	Salud Ocupacional 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los conceptos principales. • Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes. • Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas. • Distinguir los tipos de agentes a que está expuesto el ambiente laboral asociado al sector de agropecuario. • Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.
	Gestión de la Calidad 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad. • Explicar la importancia del cliente en el contexto de la empresa. • Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa. • Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizados en la empresa.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de Producción 240 horas	Gestión Empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la gestión empresarial en el contexto actual. • Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocios en el campo agropecuario. • Elaborar un estudio de mercado para una actividad productiva determinada. • Elaborar un plan de negocios para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.
	Inducción Empresarial 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada. • Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos. • Reconocer las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de Producción</p> <p>240 horas</p>	<p>Técnicas para la Búsqueda de Empleo</p> <p>40 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad. • Aplicar los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo. • Aplicar las técnicas básicas para la realización de visitas a las empresas. • Aplicar los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista. • Utilizar los criterios básicos para ser un entrevistado agradable.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Métodos de Riego y Drenaje</p> <p>160 horas</p>	<p>Hidráulica Básica</p> <p>160 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las diferentes propiedades físicas de los líquidos relacionadas con el riego y drenaje. • Aplicar las operaciones básicas utilizadas para diversos cálculos de hidrostática. • Analizar la importancia y principios básicos hidrodinámicos que intervienen en el riego y drenaje. • Seleccionar las características que debe tener una tubería y un canal utilizado en riego y drenaje. • Ejecuta con calidad diversas clases de cálculos para medir la cantidad de agua en unidad de tiempo que se requiere para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo y guardando las normas de salud e higiene ocupacional. • Diseñar canales utilizados para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo. • Seleccionar las características hidráulicas de una bomba para riego o drenaje.

UNDÉCIMO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Agro negocios	Software Específico	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las operaciones básicas y asistentes del software específico (Autocad, Surfer, entre otros). • Realizar proyectos de riego y drenaje en 3D (tres dimensiones).
	120 horas	
160 Horas	Sistemas de información	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar las formas de organización de la gestión de la información y la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo. • Identificar los sistemas ofimáticas 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. • Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.
	40 horas	

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de producción 480 horas	Mecanización Agrícola 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las partes y el funcionamiento de la maquinaria y equipos utilizados en el campo agropecuario. • Aplicar métodos y técnicas básicas de mecanización agropecuaria. • Realizar el mantenimiento básico en la maquinaria y equipo agropecuario.
	Producción Agrícola 120 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el origen, distribución, taxonomía, morfología y sistemas de siembra utilizados en la producción agrícola, con base en la importancia de la actividad en nuestro país. • Aplicar las principales labores culturales que requieren, cada uno de los cultivos agrícolas, teniendo en cuenta los factores que les afectan. • Analizar cuáles cultivos requieren riego y cuál es su período crítico. • Aplicar las técnicas adecuadas en la preparación del suelo, según el tipo de cultivo y sus períodos críticos.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de producción 480 horas	Hidroponía 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las necesidades inmediatas para el establecimiento de un sistema de producción hidropónico, tomando en cuenta la inversión inicial y el costo de producción. • Ejecutar métodos y técnicas en el diseño y construcción de contenedores. • Utilizar diferentes materiales en la preparación de sustratos. • Elaborar diferentes tipos de soluciones nutritivas de acuerdo con la etapa de desarrollo del cultivo. • Establecer una huerta hidropónica mediante la utilización de métodos y técnicas modernas.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de producción 480 horas	Producción Animal 120 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la importancia para el país de las explotaciones pecuarias, considerando las razas utilizadas, tipo de explotación y las zonas ganaderas. • Identificar la estructura anatómica y los procesos fisiológicos de las explotaciones pecuarias de interés y su importancia en el campo agropecuario. • Distinguir los principios básicos de manejo productivo, reproductivo y sanitario en las explotaciones pecuarias.
	Práctica empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la existencia de reglamentos internos en las empresas. • Establecer procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización. • Reconocer los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos. • Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Métodos de Riego y Drenaje 240 horas	Principios de Riego 160 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el concepto y terminología empleada en los métodos de riego y su importancia en la economía nacional. • Analizar la importancia del ciclo hidrológico para el hombre, las plantas y los animales. • Inferir la importancia de la cuenca hidrográfica para el desarrollo de las actividades pecuarias y agrícolas. • Valorar la importancia de la calidad y cantidad del agua superficial y subterránea para consumo humano y agrícola. • Analizar las necesidades de agua que tienen los cultivos para su producción como aspecto básico en el diseño de un sistema de riego. • Analizar los fundamentos sobre los que se basan los diferentes sistemas o métodos de riego.
	Principios de Drenaje 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el concepto y terminología empleada en los sistemas de drenaje, así como su importancia en la economía nacional. • Distinguir los componentes de un suelo y sus características. • Identificar las diversas fuentes de agua del suelo. • Analizar los efectos benéficos que tiene el drenaje en los suelos agrícolas. • Describir las condiciones de drenaje de un suelo agrícola. • Aplicar métodos preventivos y correctivos a problemas de drenaje. • Ejecutar obras de drenaje en suelos agrícolas, utilizando la

—



computación como herramienta de trabajo.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Inglés técnico 80 h	Directions and Transportation 16h	<ul style="list-style-type: none"> • Give and ask for directions to locate places in a city. • Describe different means of transportation. • Interpret daily schedules and maps.
	Telephoning and Handling Emergencies 16h	<ul style="list-style-type: none"> • Answer and use the phone for transportation, information and emergencies. • Handle an emergency and giving information about it.
	Housing 16h	<ul style="list-style-type: none"> • Describe a house and its parts. • Identify prices, rentals and issues about house constructions.
	Personal Health 16h	<ul style="list-style-type: none"> • Describe and prescribe medical medications. • Follow medical procedures and instructions.
	Job Search and Job Skills 16h	<ul style="list-style-type: none"> • Identify different occupations, skills, curricula, and requirement. • Apply and call for an interview for a job position.

DUODÉCIMO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de producción 100 horas	Diseño, implementación y evaluación de proyectos productivos 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las etapas de diagnóstico para un proyecto en riego y drenaje. • Describir conceptos y el ciclo de los proyectos en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos. • Determinar los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos. • Planificar un proyecto en riego y drenaje utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes. • Elaborar análisis de costos y financieros para un proyecto en riego y drenaje. • Implementar un proyecto en un sistema de riego y drenaje, en la región o institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Métodos de Riego y Drenaje	Métodos de Riego	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir áreas aptas para riego, en las fincas según el sistema a usar. • Diseñar sistemas de riego por gravedad. • Aplicar sistemas de riego por gravedad en parcelas cultivadas. • Diseñar sistemas de riego por presión en la finca para ser aplicados con la tecnificación actual. • Aplicar los diseños del sistema de riego a presión en diferentes parcelas de la finca.
	225 horas	
400 horas	Drenaje básico	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir áreas que presentan problemas de avenamiento. • Identificar las diferentes fuentes de agua del suelo. • Determinar las condiciones de drenaje en el terreno. • Analizar los Sistemas de redes del sistema de avenamiento en parcelas. • Analizar los Sistemas de Avenamiento en la agricultura.
	175 horas	

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Inglés técnico 100 h	Manuals and Instructions 20h	<ul style="list-style-type: none"> • Interpret instructions , oral and written from a technical manual in the specialty area. • Follow and direct someone to build something using specific instructions.
	Technical Catalogs 20h	<ul style="list-style-type: none"> • Identify different equipment and components in catalogs used in a technical area. • Compare and contrast different equipment used in a job from catalogs.
	Safety at Work 20h	<ul style="list-style-type: none"> • Identify different hazard signs and prevention procedures. • Describe and explain hazards, consequences in a related area of work. • Identify the type of special dotes and equipment worn in a job. • Describe the advantages of the correct application of safety rules at work.
	Application of specific vocabulary from the Field. 20h	<ul style="list-style-type: none"> • Apply an appropriate vocabulary to common situations in a job.
	At Work 20h	<ul style="list-style-type: none"> • Describe the place I work, characteristics, requirements to work there and skills.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Décimo año

SUB-ÁREA: PRINCIPIOS DE RIEGOY DRENAJE

Descripción:

Esta sub-área comprende diferentes unidades de estudio, todas relacionadas con los conceptos básicos y generales que están presentes en la especialidad de riego y drenaje.

Mediante el desarrollo de esta sub-área el y la estudiante construirá conocimientos susceptibles de ser aplicados posteriormente con todo detalle y rigor científico en los procesos administrativos y productivos. Se desarrolla una gran cantidad y variedad de conocimientos relacionados con la Edafología, Topografía, Protección de plantas, Manejo y Conservación de Suelos y la Relación: Agua-Suelo-Planta; aspectos básicos y fundamentales en todo proceso administrativo - productivo agropecuario y que es preciso dominar para hacer económicamente rentable una empresa dedicada al Riego y Drenaje en la producción agropecuaria.

Objetivos:

- Conocer la terminología asociada al estudio de la topografía.
- Analizar la aplicabilidad de la topografía en el campo agropecuario y su utilidad en el desarrollo de la infraestructura de la finca.
- Utilizar los instrumentos de topografía en forma correcta.

- Inferir las características del suelo y las principales prácticas que deben realizarse para un manejo y utilización sostenible del mismo.
- Explicar los principales factores que afectan el crecimiento de las plantas y su aplicabilidad en la implementación de un programa de riego y drenaje.
- Analizar las diferentes técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y las aguas residuales en el sector agropecuario.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Principios de Riego y Drenaje

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Edafología	80	8
II.	Topografía	80	8
III.	Manejo y Conservación de Suelos	80	8
IV.	Protección de las Plantas	40	4
V.	Relación: Agua- Suelo- Planta-	120	12
	TOTAL	400	40

UNIDAD DE ESTUDIO: EDAFOLOGÍA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Edafología
 Propósito: Desarrollar habilidades y destrezas para el manejo eficiente del suelo
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Define correctamente el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte.	Específica
• Describe con claridad el origen del suelo y el subsuelo.	Específica
• Identifica correctamente los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos.	Específica
• Reconoce correctamente los componentes del suelo.	Específica
• Determina eficientemente la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas.	Específica
• Describe con eficiencia las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.	Específica
• Interpreta adecuadamente la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura.	Específica
• Reconoce eficientemente las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.	Específica
• Infiere correctamente el efecto de las propiedades del suelo en la productividad.	Específica
• Cita eficientemente los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos.	Específica
• Describe correctamente el proceso para la clasificación taxonómica de suelos.	Específica
• Ejecuta con eficiencia el proceso de clasificación taxonómica de suelos.	Específica
• Clasifica correctamente los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos.	Específica
• Explica adecuadamente el concepto de erosión.	Específica
• Enumera con claridad los tipos de erosión.	Específica



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Título	Clasificación
• Reconoce eficientemente las características de cada tipo de erosión.	Específica
• Describe con claridad los efectos que causa cada tipo de erosión.	Específica
• Identifica correctamente los diferentes sistemas de conservación de suelos.	Específica
• Enumera eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos.	Específica
• Reconoce eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos.	Específica
• Aplica correctamente las diferentes prácticas de conservación de suelos.	Específica
• Explica correctamente la importancia de un muestreo de suelos.	Específica
• Enumera claramente las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos.	Específica
• Describe con exactitud las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.	Específica
• Reconoce claramente los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos.	Específica
• Describe eficientemente el proceso de análisis físico de suelos.	Específica
• Demuestra correctamente el proceso de análisis químico de suelos.	Específica
• Ejecuta con exactitud técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.	Específica
• Explica correctamente los tipos de análisis de suelos.	Específica
• Reconoce eficientemente los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos.	Específica
• Describe correctamente el proceso de análisis físico de suelos.	Específica
• Ejecuta con eficiencia el análisis físico de suelos.	Específica
• Reconoce con claridad los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos.	Específica
• Describe adecuadamente el proceso de análisis químico de suelos.	Específica
• Ejecuta con eficiencia el análisis químico de suelos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Inferir las características del suelo y las principales prácticas que deben realizarse para un manejo y utilización sostenible.

Criterios de desempeño:

- Define el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas.
- Describe las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su influencia en la productividad.
- Identifica diferentes tipos de suelos por su taxonomía.
- Distingue métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible del suelo.
- Realiza análisis de suelos en experiencias de laboratorio.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Define el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte.
- Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.
- Cita los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos.
- Reconoce las características de cada tipo de erosión.
- Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos.
- Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos.
- Reconoce instrumentos y herramientas utilizadas en el muestreo de suelos.
- Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos.
- Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos.

Evidencias de desempeño:

- Describe el origen del suelo y el subsuelo.
- Identifica los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos.
- Reconoce los componentes del suelo.
- Determina la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas.
- Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.
- Interpreta la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura.
- Infiere el efecto de las propiedades del suelo en la productividad.
- Describe el proceso para la clasificación taxonómica de suelos.

- Explica el concepto de erosión.
- Enumera los tipos de erosión.
- Describe los efectos que causa cada tipo de erosión.
- Explica la importancia de un muestreo de suelos.
- Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos.
- Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.
- Describe el proceso de análisis químico de suelos.
- Demuestra el proceso de análisis químico de suelos.
- Explica los tipos de análisis de suelos.
- Describe el proceso de análisis físico de suelos.
- Describe el proceso de análisis químico de suelos.

Evidencias de producto:

- Ejecuta análisis químico de suelos.
- Ejecuta análisis físico de suelos.
- Ejecuta técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.
- Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos.
- Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos.
- Ejecuta el proceso de clasificación taxonómica de suelos.
- Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos.

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Riego y Drenaje

Sub-área: Principios de Riego y Drenaje

Año: Décimo

Unidad de Estudio: Edafología

Tiempo Estimado: 80 horas

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el manejo eficiente del suelo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>1. Definir el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suelo, subsuelo, perfil y horizonte. • Origen y formación del suelo. <ul style="list-style-type: none"> • Génesis. • Diagénesis. • Tipos de suelo y procesos formadores de los mismos. • Principales componentes del suelo. <ul style="list-style-type: none"> • Componentes mecánicos o físicos del suelo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de Suelo, subsuelo, perfil y horizonte. • Explica el origen del suelo y el subsuelo. • Describe los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos. • Determina de los componentes del suelo. • Explica la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes. • Líquidos del suelo. • Constituyentes gaseosos. • Importancia del suelo. • Agricultura. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de Suelo, subsuelo, perfil y horizonte. • Describe el origen del suelo y el subsuelo. • Identifica los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos. • Reconoce los componentes del suelo. • Determina la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su influencia en la productividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades el suelo: <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades físicas. • Densidad. • Textura. • Estructura. • Porosidad. • Permeabilidad. • Capilaridad. • Humedad. • Coloración. • Temperatura. • Propiedades químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Complejo arcilloso. • Húmico. • Intercambio catiónico. • La reacción del suelo o su pH. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo. • Explica la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura. • Examina las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo en el campo y laboratorio. • Analiza el efecto de las propiedades del suelo en la productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su influencia en la productividad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades bioquímicas del suelo: <ul style="list-style-type: none"> • Microorganismos del suelo. • La descomposición de la materia orgánica. • Acción de los microorganismos sobre los componentes minerales del suelo. • Micorrizas. • Influencia en la productividad. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo. • Interpreta la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura. • Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo. • Infiere el efecto de las propiedades del suelo en la productividad. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Identificar diferentes tipos de suelos por su taxonomía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación taxonómica de suelos: <ul style="list-style-type: none"> • Horizontes diagnósticos. • Pedón. • Régimen de humedad. • Régimen térmico. • Categorías de la clasificación de suelos: <ul style="list-style-type: none"> • Orden. • Sub-Orden. • Gran grupo. • Sub-grupo. • Familia. • Serie. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos. • Explica el proceso para la clasificación taxonómica de suelos. • Demuestra el proceso de clasificación taxonómica de suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica diferentes tipos de suelos por su taxonomía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos. • Describe el proceso para la clasificación taxonómica de suelos. • Ejecuta el proceso de clasificación taxonómica de suelos. • Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
----------------------------------	-------------------	---	----------------------------	-------------------------------

<p>4. Distinguir métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de suelos. <ul style="list-style-type: none"> • Erosión. <ul style="list-style-type: none"> • Tipos • Características • Efectos • Sistemas de conservación de suelos: • Prácticas culturales: <ul style="list-style-type: none"> • Rompevientos. • Barreras vivas. • Coberturas. • Prácticas agronómicas: <ul style="list-style-type: none"> • Distribución de cultivos. • Siembras contorno. • Cultivos en fajas • Rotación de cultivos. • Prácticas mecánicas: <ul style="list-style-type: none"> • Canales de desviación. • Acequias de ladera. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de erosión. • Menciona los tipos de erosión. • Describe las características de cada tipo de erosión. • Explica los efectos que causa cada tipo de erosión. • Menciona los diferentes sistemas de conservación de suelos. • Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos. • Describe las diferentes prácticas de conservación de suelos. • Demuestra las diferentes prácticas de conservación de suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible del suelo.
--	---	--	--	---

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Acequias de ladera. • Terrazas de banco y bancales. • Terrazas individuales. • Gavetas. • Saneamiento de suelos. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de erosión. • Enumera los tipos de erosión. • Reconoce las características de cada tipo de erosión. • Describe los efectos que causa cada tipo de erosión. • Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos. • Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos. • Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos. • Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Realizar análisis de suelos en experiencias de laboratorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Muestreo de suelos. • Herramientas y equipo. <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas. • Procedimiento. • Análisis de laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis físico. • Instrumentos. • Proceso. • Análisis químico. <ul style="list-style-type: none"> • Equipo y materiales. • Proceso. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de un muestreo de suelos. • Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos. • Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos. • Demuestra técnicas y procedimientos de muestreo de suelos. • Explica los tipos de análisis de suelos. • Enumera los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos. • Describe el proceso de análisis físico de suelos. • Demuestra el proceso de análisis 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza análisis de suelos en experiencias de laboratorio.

		físico de suelos.		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Enumera los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de un muestreo de suelos. • Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos. • Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos. • Reconoce instrumentos y herramientas utilizadas en el muestreo de suelos. • Describe el proceso de análisis químico 		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

		de suelos.		
--	--	------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra el proceso de análisis químico de suelos. • Ejecuta técnicas y procedimientos de muestreo de suelos. • Explica los tipos de análisis de suelos. • Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos. • Describe el proceso de análisis físico de suelos. • Ejecuta análisis físico de suelos. • Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos. • Describe el proceso de análisis químico de suelos. • Ejecuta análisis químico de suelos. 		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Edafología	PRÁCTICA No. 1
-------------------------------	----------------

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.	Duración:
--	-----------

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Procedimientos

El docente:

- Explica el concepto de Suelo, subsuelo, perfil y horizonte.
- Explica el origen del suelo y el subsuelo.
- Describe los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos.
- Determina de los componentes del suelo.
- Explica la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas.
- Explica las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.
- Explica la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura
- Examina las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo en el campo y laboratorio.
- Analiza el efecto de las propiedades del suelo en la productividad.
- Menciona los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos.
- Explica el proceso para la clasificación taxonómica de suelos.
- Demuestra el proceso de clasificación taxonómica de suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos.
- Define el concepto de erosión.
- Menciona los tipos de erosión.
- Describe las características de cada tipo de erosión.
- Explica los efectos que causa cada tipo de erosión.
- Menciona los diferentes sistemas de conservación de suelos.
- Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos.
- Describe las diferentes prácticas de conservación de suelos.
- Demuestra las diferentes prácticas de conservación de suelos.
- Explica la importancia de un muestreo de suelos.
- Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos.
- Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.
- Demuestra técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.
- Explica los tipos de análisis de suelos.
- Enumera los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos.
- Describe el proceso de análisis físico de suelos.
- Demuestra el proceso de análisis físico de suelos.
- Enumera los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos.

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 correctamente el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte.			
• Describe con claridad el origen del suelo y el subsuelo.			
• Identifica correctamente los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos.			
• Reconoce correctamente los componentes del suelo.			
• Determina eficientemente la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas.			
• Describe con eficiencia las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.			
• Interpreta adecuadamente la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura.			
• Reconoce eficientemente las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.			
• Infiere correctamente el efecto de las propiedades del suelo en la productividad.			
• Cita eficientemente los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos.			
• Describe correctamente el proceso para la clasificación taxonómica de suelos.			
• Ejecuta con eficiencia el proceso de clasificación taxonómica de suelos.			
• Clasifica correctamente los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos.			
• Explica adecuadamente el concepto de erosión.			
• Enumera con claridad los tipos de erosión.			
• Reconoce eficientemente las características de cada tipo de erosión.			
• Describe con claridad los efectos que causa cada tipo de erosión.			

• Identifica correctamente los diferentes sistemas de conservación de suelos.			
• Enumera eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Reconoce eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos.			
• Aplica correctamente las diferentes prácticas de conservación de suelos.			
• Explica correctamente la importancia de un muestreo de suelos.			
• Enumera claramente las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos.			
• Describe con exactitud las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.			
• Ejecuta con eficiencia técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.			
• Explica con claridad los tipos de análisis de suelos.			
• Reconoce claramente los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos.			
• Describe eficientemente el proceso de análisis físico de suelos.			
• Ejecuta con claridad el análisis físico de suelos.			
• Reconoce eficientemente los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos.			
• Describe correctamente el proceso de análisis químico de suelos.			
• Ejecuta con eficiencia el análisis químico de suelos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Interpretar el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas.	Interpreta el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas.	Define el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte.
		Identifica los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos.	Conocimiento	Identifica correctamente los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos.
		Reconoce los componentes del suelo.	Conocimiento	Reconoce correctamente los componentes del suelo.
		Describe el origen del suelo y el subsuelo.	Desempeño	Describe con claridad el origen del suelo y el subsuelo.
		Determina la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas.	Desempeño	Determina eficientemente la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas.
Analizar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su influencia en la productividad.	Analiza las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su influencia en la productividad.	Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.
		Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.	Desempeño	Describe con eficiencia las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Infiere del efecto de las propiedades del suelo en la productividad.	Interpreta la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura.	Desempeño	Interpreta adecuadamente la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura.
		Infiere el efecto de las propiedades del suelo en la productividad.	Desempeño	Infiere correctamente el efecto de las propiedades del suelo en la productividad.
Identificar diferentes tipos de suelos por su taxonomía.	Identifica diferentes tipos de suelos por su taxonomía.	Cita los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos.	Conocimiento	Cita eficientemente los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos.
		Describe el proceso para la clasificación taxonómica de suelos.	Desempeño	Describe correctamente el proceso para la clasificación taxonómica de suelos.
		Ejecuta el proceso de clasificación taxonómica de suelos.	Producto	Ejecuta con eficiencia el proceso de clasificación taxonómica de suelos.
		Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos.	Producto	Clasifica correctamente los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos.
Distinguir métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible.	Distingue métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible	Reconoce las características de cada tipo de erosión.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las características de cada tipo de erosión.

del suelo	del suelo	Explica el concepto de erosión	Desempeño	Explica adecuadamente el concepto de erosión.
-----------	-----------	--------------------------------	-----------	---

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos.	Conocimiento	Identifica correctamente los diferentes sistemas de conservación de suelos.
		Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos.
		Enumera los tipos de erosión.	Desempeño	Enumera con claridad los tipos de erosión.
		Describe los efectos que causa cada tipo de erosión.	Desempeño	Describe con claridad los efectos que causa cada tipo de erosión.
		Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos.	Desempeño	Enumera eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos.
		Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos.	Producto	Aplica correctamente las diferentes prácticas de conservación de suelos.

Realizar análisis de suelos en experiencias de laboratorio.	Realiza análisis de suelos en experiencias de laboratorio.	Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos.	Conocimiento	Enumera claramente las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos.
---	--	---	--------------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos.	Conocimiento	Reconoce claramente los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos.
		Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos.	Conocimiento	Reconoce con claridad los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos.
		Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.	Desempeño	Describe con exactitud las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.
		Explica los tipos de análisis de suelos.	Desempeño	Explica con claridad los tipos de análisis de suelos.
		Explica la importancia de un muestreo de suelos.	Desempeño	Explica correctamente la importancia de un muestreo de suelos.
		Describe el proceso de análisis físico de suelos.	Desempeño	Describe eficientemente el proceso de análisis físico de suelos.
		Describe el proceso de análisis químico de suelos.	Desempeño	Describe adecuadamente el proceso de análisis químico de suelos.
		Ejecuta técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.	Producto	Ejecuta correctamente técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Ejecuta análisis físico de suelos.	Producto	Ejecuta con eficiencia el análisis físico de suelos.
		Ejecuta análisis químico de suelos.	Producto	Ejecuta con eficiencia el análisis químico de suelos.

UNIDAD DE ESTUDIO: TOPOGRAFÍA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Topografía
 Propósito: Aplicar diversas técnicas topográficas en el desarrollo de proyectos agropecuarios.
 Nivel de Competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Cita adecuadamente los conceptos relacionados con el estudio de la topografía.	Específica
• Define correctamente la terminología asociada al estudio de la topografía.	Específica
• Nombra claramente los diferentes errores en las mediciones.	Específica
• Describe correctamente equipo e instrumentos topográficos básicos con precisión.	Específica
• Reconoce adecuadamente la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos.	Específica
• Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos.	Específica
• Describe con claridad el uso de la medición de cada uno de los ángulos.	Específica
• Utiliza correctamente en el campo los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias.	Específica
• Realiza con precisión cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos.	Específica
• Define correctamente en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos.	Específica
• Realiza correctamente levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.	Específica
• Identifica correctamente los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.	Específica

- | | |
|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplica adecuadamente en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos con precisión. | <p>Específica</p> |
|--|-------------------|

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia

Título del Elemento

1 - 2

Realiza proyectos topográficos de acuerdo con estándares nacionales.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- Conoce la terminología asociada al estudio de la topografía.
- Utiliza los instrumentos de topografía en forma correcta.
- Efectúa mediciones sencillas de ángulos y distancias en el campo.
- Realiza levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

- Cita los conceptos relacionados con el estudio de la topografía.
- Define la terminología asociada al estudio de la topografía..
- Nombra los diferentes errores en las mediciones.
- Identifica los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.
- Reconoce la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

- Describe equipo e instrumentos topográficos básicos.
- Describe el uso de la medición de cada uno de los ángulos.
- Define en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO

- Utiliza en el campo los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias.
- Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos.
- Realiza cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos.
- Realiza levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.
- Aplica en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Riego y Drenaje
Sub-área: Principios de Riego y Drenaje	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Topografía	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Aplicar diversas técnicas topográficas en el desarrollo de proyectos agropecuarios.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Conocer la terminología asociada al estudio de la topografía.	<ul style="list-style-type: none"> • Topografía <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia • Conceptos básicos <ul style="list-style-type: none"> • Precisión. • Tolerancia. • Exactitud • Errores en las mediciones <ul style="list-style-type: none"> • Sistemático o instrumental. • Accidental. • Personal. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos relacionados con el estudio de la topografía. • Describe la terminología asociada al estudio de la topografía. • Cita los diferentes errores en las mediciones. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los conceptos relacionados con el estudio de la topografía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad con su grupo en busca del éxito en el estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la terminología asociada al estudio de la topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Define la terminología asociada al estudio de la topografía. • Nombra los diferentes errores en las mediciones. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Utilizar los instrumentos de topografía en forma correcta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos usados en topografía. <ul style="list-style-type: none"> • Codal. • Nivel de manguera. • Brújula. • Teodolito. • La estadía. • Cinta métrica. • Plomo. • GPS. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el equipo e instrumentos topográficos básicos. • Describe la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos. • Demuestra el uso del equipo e Instrumentos topográficos básicos aplicables en el campo agropecuario. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe equipo e instrumentos topográficos básicos. • Reconoce la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos. • Utiliza correctamente el equipo e 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad con su grupo en busca del éxito en el estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los instrumentos de topografía en forma correcta.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Efectuar mediciones sencillas de ángulos y distancias en el campo.	<ul style="list-style-type: none"> Medición de ángulos y distancias. <ul style="list-style-type: none"> Rumbos. Azimut. Distancias Mediciones con cinta. Determinación de áreas <ul style="list-style-type: none"> Sistema 3-4-5 Herón (triangulación). Otras. 	<p>instrumentos topográficos.</p> <p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Explica el uso de la medición de cada uno de los ángulos. Demuestra en el campo el uso de los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias. Ejemplifica el cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describe uso de la medición de cada uno de los ángulos. Utiliza en el campo los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias. 	<ul style="list-style-type: none"> Solidaridad con su grupo en busca del éxito en el estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectúa mediciones sencillas de ángulos y distancias en el campo.

--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> Realiza cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Realizar levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento topográfico. • Levantamiento planimétricos • Levantamiento con cinta y brújula. • Levantamiento con teodolito y estadía. • Cálculo de áreas. • División de parcelas. • Dibujo e interpretación de planos y croquis. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos. • Demuestra cómo realizar levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico. • Diferencia los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos. • Ejemplifica en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad con su grupo en busca del éxito en el estudio y trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos. • Realiza levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico. • Identifica los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos. • Aplica en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos. 		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Topografía

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • 			

Procedimientos

El o la docente:

- Menciona los conceptos relacionados con el estudio de la topografía.
- Describe la terminología asociada al estudio de la topografía.
- Cita los diferentes errores en las mediciones.
- Identifica el equipo e instrumentos topográficos básicos.
- Describe la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos.
- Demuestra el uso del equipo e instrumentos topográficos básicos aplicables en el campo agropecuario.
- Explica el uso de la medición de cada uno de los ángulos.
- Demuestra en el campo el uso de los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias.
- Ejemplifica el cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos.
- Explica en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos.
- Demuestra cómo realizar levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.
- Diferencia los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.
- Ejemplifica en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.

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

Nombre del 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 con el desempeño de cada estudiante.

Desarrollo	Si	No	NO APLICA
• Cita adecuadamente los conceptos relacionados con el estudio de la topografía.			
• Define correctamente la terminología asociada al estudio de la topografía.			
• Nombra claramente los diferentes errores en las mediciones.			
• Describe correctamente equipo e instrumentos topográficos básicos con precisión.			
• Reconoce adecuadamente la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos.			
• Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos.			
• Describe con claridad para qué sirve la medición de cada uno de los ángulos.			
• Utiliza correctamente en el campo los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias.			
• Realiza con precisión cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos.			
• Define correctamente en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos.			
• Realiza correctamente levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.			
• Identifica correctamente los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.			
• Aplica adecuadamente en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos con precisión.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Conocer la terminología asociada al estudio de la topografía.	Conoce la terminología asociada al estudio de la topografía.	Cita los conceptos relacionados con el estudio de la topografía.	Conocimiento	Cita adecuadamente los conceptos relacionados con el estudio de la topografía.
		Define la terminología asociada al estudio de la topografía.	Conocimiento	Define correctamente la terminología asociada al estudio de la topografía.
		Nombra los diferentes errores en las mediciones.	Conocimiento	Nombra claramente los diferentes errores en las mediciones.
Utilizar los instrumentos de topografía en forma correcta.	Utiliza los instrumentos de topografía en forma correcta.	Reconoce la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos.
		Describe equipo e instrumentos topográficos básicos.	Desempeño	Describe en forma adecuada equipo e instrumentos topográficos básicos.

		Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos.	Producto	Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos.
--	--	--	----------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Efectuar mediciones sencillas de ángulos y distancias en el campo.	Efectúa mediciones sencillas de ángulos y distancias en el campo.	Describe el uso de la medición de cada uno de los ángulos.	Conocimiento	Describe con claridad el uso de la medición de cada uno de los ángulos.
		Utiliza en el campo los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias.	Producto	Utiliza correctamente en el campo los diferentes instrumentos para la determinación de ángulos y distancias.
		Realiza cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos.	Producto	Realiza con precisión cálculo de áreas haciendo empleo de diferentes métodos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Realizar levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.	Realiza levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.	Define en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos.	Conocimiento	Define correctamente en qué consisten los levantamientos planimétricos y altimétricos.
		Identifica los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.	Conocimiento	Identifica correctamente los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.
		Realiza levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.	Producto	Realiza correctamente levantamientos planimétricos y altimétricos mediante la utilización correcta y precisa de equipo topográfico básico.
		Aplica en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos.	Producto	Aplica adecuadamente en el campo los métodos de levantamientos planimétricos y altimétricos con precisión.

UNIDAD DE ESTUDIO: MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Manejo y Conservación de Suelos**
 Propósito: Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo y conservación de suelos
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Define claramente la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.	Específica
• Explica correctamente la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.	Específica
• Nombra con claridad los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.	Específica
• Explica eficientemente los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.	Específica
• Menciona adecuadamente las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.	Específica
• Describe claramente las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.	Específica
• Menciona correctamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.	Específica
• Describe adecuadamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.	Específica
• Utiliza correctamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución sin margen de error.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia

Título del elemento

1 - 3

Realizar diferentes acciones para el manejo y conservación de de suelos, utilizando los métodos técnica apropiadas.

Criterios de desempeño:

- Identifica la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.
- Determina los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.
- Distingue las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.
- Aplica las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de e Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Define la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.
- Nombra los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.
- Menciona las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.
- Menciona las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.

Evidencias de desempeño:

- **Explica** la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.
- Explica los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.
- Describe las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.
- Describe las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.

Evidencias de producto:

- Utiliza las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.

PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria

ESPECIALIDAD: Riego y drenaje

SUB-ÁREA: Principios de Riego y Drenaje

AÑO: X AÑO

UNIDAD DE ESTUDIO: Manejo y Conservación de Suelos

TIEMPO ESTIMADO: 80 horas

PROPOSÍTO: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo y conservación de suelos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia del suelo: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Fundamentos. • Capacidad de uso. • Unidades de capacidad. • Propiedades • Tipos de suelos. • Edafología. • Manejo. • Tipos de labranza. • Impacto ambiental de la labranza. • Uso de coberturas. • Componentes minerales. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso. • Determina la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso. • Explica la importancia del 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.

	<ul style="list-style-type: none">• Mejoramiento.• Otros.	manejo de suelos según su capacidad de uso.		
--	--	---	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Determinar los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Factores que afectan el aprovechamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Agua. • Clases de agua. Humedad. • Partículas sólidas. • Estructura. • Meteorización. • Textura. • Topografía. • Cubierta vegetal. • Materia orgánica. • Organismos del suelo. • Erosión. • Interrelación terreno, planta, animales • Clima. • Temperatura. • Prácticas agronómicas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los factores que afectan el aprovechamiento del suelo. • Describe los factores que afectan el aprovechamiento del suelo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los factores que afectan el aprovechamiento del suelo. • Explica los factores que afectan el aprovechamiento del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Factores socioeconómicos. • Disponibilidad de capital. • Exceso de población. • Nivel de tecnología. • Entre otros. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Distinguir las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la erosión: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Geológica. • Antropica. • Eólica. • Hídrica. • Otros. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática. • Describe las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes erosivos: <ul style="list-style-type: none"> • Agua. • Pendiente. • Ausencia de vegetación. • Desarrollo estructura. • Topografía. • Compactación. • Manejo de cultivos. • Otras. • Problemática ambiental: <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de ríos. • Infertilidad de los suelos. • Pérdida de suelo arable. • Pérdida de materia orgánica. • Otros. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática. • Describe las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de conservación: <ul style="list-style-type: none"> • Buenas prácticas agrícolas. • Prácticas culturales agronómicas. • Uso del codal. • Curvas a contorno. • Localización de cultivos. • Coberturas para terrenos agrícolas. • Barreras vivas y muertas. • Cortinas rompevientos. • Incorporación de materia orgánica. • Distribución de cultivos. • Siembras contorno. • Cultivos en fajas. • Rotación de 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución. • Explica las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución. • Demuestra las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.

	cultivos. • Entre otras.			
--	-----------------------------	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas culturales o mecánicas: <ul style="list-style-type: none"> • Canales guardia. • Canales de desviación. • Acequias de ladera zanjillas de drenaje. • Terrazas de banco y bancales. • Terrazas individuales. • Cárcavas. • Gavetas. • Saneamiento de suelos. • Entre otras. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución. • Describe las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución. • Utiliza las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • • • • • 			

Procedimientos

El o la docente:

- Menciona la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.
- Determina la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.
- Cita los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.
- Describe los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.
- Cita las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.
- Describe las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.
- Cita las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.
- Explica las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.
- Demuestra las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.

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	SÍ	NO	NO APLICA
Define claramente la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.			
Explica correctamente la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.			
Nombra con claridad los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.			
Explica eficientemente los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.			
Menciona adecuadamente las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.			
Describe claramente las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.			
Menciona correctamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.			
Describe adecuadamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.			
Utiliza correctamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución sin margen de error.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.	Identifica la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.	Define la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.	Conocimiento	Define claramente la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.
		Explica la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.	Desempeño	Explica correctamente la importancia del manejo de suelos según su capacidad de uso.
Determinar los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.	Determina los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.	Nombra los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.	Conocimiento	Nombra con claridad los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.
		Explica los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.	Desempeño	Explica eficientemente los factores que afectan el aprovechamiento del suelo.
Distinguir las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.	Distingue las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.	Menciona las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.	Conocimiento	Menciona adecuadamente las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.
		Describe las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.	Desempeño	Describe claramente las diferentes formas de erosión de suelos y su problemática.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.	Aplica las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.	Menciona las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.	Conocimiento	Menciona correctamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.
		Describe las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.	Desempeño	Describe adecuadamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.
		Utiliza las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución.	Producto	Utiliza correctamente las prácticas de conservación de los suelos en los diferentes proyectos agropecuarios de la institución sin margen de error.

UNIDAD DE ESTUDIO: PROTECCIÓN DE PLANTAS

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Protección de la planta
Propósito:	Aplica diversas técnicas de control de plagas y enfermedades en las plantas
Nivel de Competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Explica con claridad los conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional.	Específica
• Reconoce eficientemente a los insectos por las características morfológicas externas.	Específica
• Identifica eficientemente los principales órdenes de mayor importancia agrícola.	Específica
• Agrupa correctamente insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen con precisión.	Específica
• Infiere correctamente el daño que causa los diferentes insectos.	Específica
• Reconoce con claridad los métodos de combate de plagas con eficiencia.	Específica
• Describe adecuadamente las características de los métodos de combate de plagas.	Específica
• Explica con claridad las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.	Específica
• Aplica correctamente métodos de combate de plagas con precisión.	Específica
• Explica correctamente los conceptos básicos de patología vegetal.	Específica
• Reconoce adecuadamente los principales problemas de patógenos de las plantas.	Específica
• Reconoce eficientemente los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos con precisión.	Específica
• Cita eficientemente la relación hospedero-patógeno-ambiente.	Específica

• Define correctamente los principales métodos de combate de enfermedades.	Específica
--	------------

Título	Clasificación
• Aplica correctamente los métodos de combate de enfermedades de plantas con precisión.	Específica
• Explica correctamente los conceptos básicos sobre malas hierbas.	Específica
• Reconoce correctamente los diversos tipos de malezas con precisión.	Específica
• Cita adecuadamente los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.	Específica
• Describe correctamente los grupos de malezas más importantes.	Específica
• Reconoce la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos con precisión.	Específica
• Cita eficientemente de los métodos de control de malas hierbas.	Específica
• Selecciona el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente con precisión.	Específica
• Aplica correctamente diferentes métodos de control de malezas con precisión.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 – 4	Control de plagas y enfermedades respetando normas nacionales para la conservación y protección del ambiente nacionales.

Criterios de desempeño:

- Distingue las principales características de los grupos de plagas.
- Aplica técnicas de combate de plagas.
- Infiere en la importancia de la patología vegetal en la producción agropecuaria.
- Determina la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.
- Aplica los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Explica los conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional.
- Reconoce a los insectos por las características morfológicas externas.
- Identifica los principales órdenes de mayor importancia agropecuaria.
- Reconoce los métodos de combate de plagas.
- Reconoce los principales problemas de patógenos de las plantas.
- Reconoce los diversos tipos de malezas.

Evidencias de desempeño:

- Agrupa insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen.
- Infiere el daño que causa los diferentes insectos.
- Describe las características de los métodos de combate de plagas.
- Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.
- Explica los conceptos básicos de patología vegetal.
- Diferencia los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos.
- Explica la relación hospedero-patógeno-ambiente.
- Describe los principales métodos de combate de enfermedades.
- Explica los conceptos básicos sobre malas hierbas.
- Explica los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.
- Describe los grupos de malezas más importantes.
- Demuestra la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos.
- Describe de los métodos de control de malas hierbas.
- Selecciona el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente.

Evidencias de producto:

- Aplicación de métodos de combate de plagas.
- Demostración de los métodos de combate de enfermedades en las plantas.
- Aplicación de diferentes métodos de control de malezas.

Modalidad: Agropecuaria		Especialidad: Riego y drenaje		
Sub-área: Principios de riego y drenaje		Año: Décimo		
Unidad de Estudio: Protección de la planta		Tiempo Estimado: 40 horas		
Propósito: Aplicación de técnicas de control de plagas y enfermedades en las plantas.				
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir las principales características de los grupos de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Entomología. • Área de influencia de la entomología. • Clase insecta: <ul style="list-style-type: none"> • Impacto económico social y técnico. • Morfología externa de insectos. • Ordenes de mayor importancia económica: <ul style="list-style-type: none"> • Coleóptera, • Lepidóptera, • Homóptera. • Díptera. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional. • Describe las características morfológicas externas de los insectos. • Caracteriza los principales órdenes de mayor importancia agropecuaria. • Determina los insectos de acuerdo con orden al que pertenecen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de efectuar un uso racional de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las principales características de los grupos de plagas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Tetranychidae. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiere el daño que causa los diferentes insectos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional. • Reconoce a los insectos por las características morfológicas externas. • Identifica los principales órdenes de mayor importancia agrícola. • Agrupa insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen. • Infiere el daño que causa los diferentes insectos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Aplicar técnicas de combate de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de combate de plagas: <ul style="list-style-type: none"> • mecánico. • físico. • biológico. • químico. • cultural. • Por comportamiento. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los métodos de combate de plagas. • Identifica las características de los métodos de combate de plagas. • Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas. • Demuestra los métodos de combate de plagas. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los métodos de combate de plagas. • Describe las características de los métodos de combate de plagas. • Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas. • Aplica métodos de combate de plagas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de efectuar un uso racional de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas de combate de plagas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción agropecuaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a fitopatología. • Áreas de influencia de la fitopatología. • Impacto económico, social y técnico. • Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad. • Parasitismo. • Patogenicidad. <ul style="list-style-type: none"> • Epifitía • -Síntoma <ul style="list-style-type: none"> • Signo • Diagnóstico. • Organismos patógenos <ul style="list-style-type: none"> • Hongos fitopatógenos. • Virus fitopatógenos. • Bacterias fitopatógenas. • Nematodos fitopatógenos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos de patología vegetal. • Caracteriza los principales problemas de patógenos de las plantas. • Diferencia los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos. • Explica la relación hospedero-patógeno-ambiente • Describe los principales métodos de combate de enfermedades. • Demuestra los métodos de combate de enfermedades de plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de efectuar un uso racional de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiere en la importancia de la patología vegetal en la producción agropecuaria.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Relación hospedero-patógeno-ambiente. • Combate de enfermedades por medios: <ul style="list-style-type: none"> • culturales. • biológicos. • físicos. • químicos. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos de patología vegetal. • Reconoce los principales problemas de patógenos de las plantas. • Reconoce los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos. • Cita la relación hospedero-patógeno-ambiente. • Define los principales métodos de combate de enfermedades. • Aplica los métodos de combate de enfermedades de plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las malas hierbas. • Pérdidas causadas por malezas. • Caracterización de las malezas más comunes del país. <ul style="list-style-type: none"> • Competencia. • Diversidad. • Período crítico. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos sobre malas hierbas. • Identifica los diversos tipos de malezas. • Explica los conceptos de competencia, diversidad y período crítico. • Caracteriza los grupos de malezas más importantes. • Demuestra la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos sobre malas hierbas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de efectuar un uso racional de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diversos tipos de malezas. • Cita los conceptos de competencia, diversidad y período crítico . • Describe los grupos de malezas más importantes. • Reconoce la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de control de malezas: <ul style="list-style-type: none"> • Cultural. • Mecánico. • Manual • Biológico. • Químico. • Uso racional de los agro-químicos para la protección del medio ambiente. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los métodos de control de malas hierbas. • Indica el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente. • Demuestra la aplicación de diferentes métodos de control de malezas <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita de los métodos de control de malas hierbas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de efectuar un uso racional de los productos químicos por la utilización de productos sostenibles con el ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente. • Aplica diferentes métodos de control de malezas. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Protección de la planta

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula, Laboratorio o Finca

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Procedimientos

El o la docente:

- Define conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional
- Describe las características morfológicas externas de los insectos.
- Caracteriza los principales órdenes de insectos de mayor importancia agrícola, construyendo o elaborando una colección entomológica.
- Determina los insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen.
- Infiere en el campo el daño que causa los diferentes insectos.
- Describe los métodos de combate de plagas.
- Identifica las características de los métodos de combate de plagas.
- Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.
- Demuestra en el campo los métodos de combate de plagas.
- Define los conceptos básicos de patología vegetal.
- Caracteriza en el campo y construyendo una colección, los principales problemas de patógenos de las plantas.
- Diferencia los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan las plantas.
- Explica la relación hospeder-patógeno-ambiente.
- Describe los principales métodos de combate de enfermedades.
- Demuestra en el campo los métodos de combate de enfermedades de las plantas.
- Define los conceptos básicos sobre malas hierbas.
- Identifica los diversos tipos de malezas.
- Explica los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.
- Caracteriza en el campo y elaborando un herbario los grupos de malezas más importantes.
- Demuestra en el campo la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos.
- Describe de los métodos de control de malas hierbas.
- Indica el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente.
- Demuestra en el campo la aplicación de diferentes métodos de control de malezas.

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
• Explica con claridad los conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional.			
• Reconoce eficientemente a los insectos por las características morfológicas externas.			
• Identifica eficientemente los principales órdenes de mayor importancia agrícola.			
• Agrupa correctamente insectos con precisión, de acuerdo con el orden al que pertenecen.			
• Infiere correctamente el daño que causa los diferentes insectos.			
• Reconoce con claridad los métodos de combate de plagas con eficiencia.			
• Describe adecuadamente las características de los métodos de combate de plagas.			
• Explica con claridad las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.			
• Aplica correctamente métodos de combate de plagas con precisión.			
• Explica correctamente los conceptos básicos de patología vegetal.			
• Reconoce adecuadamente los principales problemas de patógenos de las plantas.			
• Reconoce eficientemente los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos con precisión.			
• Cita eficientemente la relación hospedero-patógeno-ambiente.			
• Define correctamente los principales métodos de combate de enfermedades.			

• Aplica correctamente los métodos de combate de enfermedades de plantas con precisión.			
• Cita correctamente los conceptos básicos sobre malas hierbas			
• Reconoce claramente los diversos tipos de malezas con precisión.			
• Cita adecuadamente los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.			
• Describe correctamente los grupos de malezas más importantes.			
• Reconoce correctamente la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos con precisión.			
• Cita eficientemente de los métodos de control de malas hierbas.			
• Selecciona correctamente el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente con precisión.			
• Aplica correctamente diferentes métodos de control de malezas con precisión.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir las principales características de los grupos de plagas.	Distingue las principales características de los grupos de plagas.	Explica los conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional.	Conocimiento	Explica con claridad los conceptos básicos sobre entomología y acarología y su impacto en la economía nacional.
		Reconoce a los insectos por las características morfológicas externas.	Conocimiento	Reconoce eficientemente a los insectos por las características morfológicas externas.
		Identifica los principales órdenes de mayor importancia agrícola.	Conocimiento	Identifica eficientemente los principales órdenes de mayor importancia agrícola.
		Agrupar insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen.	Desempeño	Agrupar correctamente insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen con precisión.
		Infiere el daño que causa los diferentes insectos.	Desempeño	Infiere correctamente el daño que causa los diferentes insectos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplica técnicas de combate de plagas.	Aplica métodos de combate de plagas.	Reconoce los métodos de combate de plagas.	Conocimiento	Reconoce con claridad los métodos de combate de plagas con eficiencia..
		Describe las características de los métodos de combate de plagas.	Desempeño	Describe adecuadamente las características de los métodos de combate de plagas.
		Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.	Desempeño	Explica con claridad las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.
		Aplica métodos de combate de plagas.	Producto	Aplica correctamente métodos de combate de plagas con precisión.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción de agropecuaria.	Infiere la importancia de la patología vegetal en la producción de la agropecuaria.	Reconoce los principales problemas de patógenos de las plantas.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los principales problemas de patógenos de las plantas.
		Explica los conceptos básicos de patología vegetal.	Desempeño	Explica correctamente los conceptos básicos de patología vegetal.
		Reconoce los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos.	Desempeño	Reconoce eficientemente los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos con precisión.
		Cita la relación hospedero-patógeno-ambiente.	Desempeño	Cita eficientemente la relación hospedero-patógeno-ambiente.
		Define los principales métodos de combate de enfermedades.	Desempeño	Define correctamente los principales métodos de combate de enfermedades.
		Aplica los métodos de combate de enfermedades de plantas.	Producto	Aplica los métodos de combate de enfermedades de plantas con precisión.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.	Determina la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de las plantas.	Reconoce los diversos tipos de malezas.	Conocimiento	Reconoce claramente los diversos tipos de malezas con precisión.
		Explica los conceptos básicos sobre malas hierbas.	Desempeño	Explica correctamente los conceptos básicos sobre malas hierbas.
		Cita los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.	Desempeño	Explica adecuadamente los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.
		Describe los grupos de malezas más importantes.	Desempeño	Describe correctamente los grupos de malezas más importantes.
		Reconoce la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de las plantas.	Desempeño	Reconoce correctamente la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos con precisión.
		Aplica métodos de control de malezas.	Desempeño	Aplica con precisión métodos de control de malezas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.	Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.	Describe de los métodos de control de malas hierbas.	Desempeño	Describe eficientemente de los métodos de control de malas hierbas.
		Selecciona el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente.	Desempeño	Selecciona eficientemente el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente con precisión.
		Aplica diferentes métodos de control de malezas.	Producto	Aplica correctamente diferentes métodos de control de malezas con precisión.

UNIDAD DE ESTUDIO: RELACIÓN: AGUA-SUELO-PLANTA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Relación: agua – suelo - planta
 Propósito: Aplicación de las relaciones entre, la planta y ambiente para lograr una producción eficiente.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Explica correctamente el concepto de fisiología y anatomía vegetal.	Específica
• Enumera eficientemente los órganos de la planta.	Específica
• Describe con claridad los diferentes tipos de cada órgano de la planta.	Específica
• Describe con eficiencia las principales características de los órganos de las plantas.	Específica
• Explica correctamente la función de cada órgano de la planta.	Específica
• Describe adecuadamente la célula vegetal.	Específica
• Representa con eficiencia gráficamente la célula.	Específica
• Interpreta correctamente el funcionamiento de la célula vegetal en la planta.	Específica
• Reconoce con precisión los tejidos simples y complejos.	Específica
• Explica con claridad la función en la planta de los tejidos simples y complejos.	Específica
• Representa gráficamente los tejidos simples y complejos con claridad.	Específica
• Describe correctamente el ciclo del agua.	Específica
• Cita con claridad la importancia del ciclo del agua.	Específica
• Señala los tipos de agua en el suelo eficientemente.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> • Señala adecuadamente la importancia de cada tipo de agua. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Señala la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo eficazmente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce correctamente las relaciones hídricas en las plantas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Describe gráficamente las relaciones hídricas en las plantas eficientemente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Describe con claridad los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Define el proceso básico del desarrollo de la planta con claridad. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Describe con claridad los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Menciona los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas eficientemente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Cita correctamente la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Explica con eficiencia los diferentes reguladores de crecimiento en la producción de plantas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Define con eficiencia el concepto de suelo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Menciona con claridad la importancia del suelo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Distingue correctamente los diferentes tipos de suelo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Menciona eficazmente la composición del suelo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica eficientemente las diferentes técnicas y métodos para el manejo sostenible del suelo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica correctamente los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Determina eficientemente el proceso de absorción de cada elemento por la planta. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce correctamente los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta. 	Específica



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente el proceso de alimentación de las plantas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Analiza con claridad la función de los diferentes elementos en la productividad de la planta. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente el proceso de alimentación de las plantas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Analiza eficientemente la función de los diferentes elementos en la productividad. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Explica los índices de evaluación de los suelos eficientemente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Explica los índices de evaluación de suelos correctamente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente las fórmulas de fertilizantes eficientemente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Enumera eficientemente los principales fertilizantes conocidos en el mercado correctamente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Ejemplifica el procedimiento para la realización de cálculos de fórmulas fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas eficientemente. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Demuestra con eficiencia la aplicación de fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas y de acuerdo con las diferentes variables que se presentan en la producción agropecuaria. 	Específica

Elementos de competencia

Referencia Título del elemento.

1 – 5 Lograr una producción de plantas eficientemente de acuerdo con las normas establecidas.

Criterios de desempeño:

- Describe la estructura de la planta y la relación con sus funciones anatómicas y fisiológicas.
- Reconoce el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción sostenible.
- Demuestra los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.
- Analiza las propiedades físicas, químicas, biológicas del suelo, su manejo, y la influencia en el crecimiento de las plantas.
- Examina la importancia de los elementos minerales del ambiente para la productividad de la planta.
- Ejecuta programas básicos de fertilización con los medios de seguridad e higiene necesarios.

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Explica el concepto de fisiología y anatomía vegetal.
- Enumera los órganos de la planta.
- Reconoce los tejidos simples y complejos.
- Enumera los tipos de agua en el suelo.
- Define los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento.
- Define los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento.
- Menciona los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.
- Identifica los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas.
- Reconoce los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta.

Evidencias de desempeño:

- Describe los diferentes tipos de cada órgano de la planta.
- Describe las principales características de los órganos de las plantas.
- Explica la función de cada órgano de la planta.
- Describe la célula vegetal.
- Interpreta el funcionamiento de la célula vegetal en la planta.
- Explica la función en la planta de los tejidos simples y complejos.

- Describe el ciclo del agua.
- Explica la importancia del ciclo del agua.
- Explica la importancia de cada tipo de agua.
- Identifica la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.
- Describe de las relaciones hídricas en las plantas.
- Describe del proceso básico del desarrollo de la planta.
- Explica la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.
- Utiliza diferentes reguladores de crecimiento en la producción de plantas.
- Determina el proceso de absorción de cada elemento por la planta.
- Describe el proceso de alimentación de las plantas.
- Describe la función de los diferentes elementos en la productividad.

Evidencias de producto:

- Representación gráfica de la célula.
- Representación gráfica de los tejidos simples y complejos.
- Representación gráfica de las relaciones hídricas en las plantas.

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Riego y Drenaje
Sub-área: Principios de Riego y Drenaje	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Relación: agua – suelo – planta	Tiempo Estimado: 120 horas
Propósito: Aplicación de las relaciones entre, la planta y ambiente para lograr una producción eficiente.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir la estructura de la planta y la relación con sus funciones anatómicas y fisiológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • La planta: <ul style="list-style-type: none"> • Importancia. • Anatomía y Fisiología: <ul style="list-style-type: none"> • Órganos (raíz, tallo, hojas, flor, fruto). • Tipos. • Características. • Función. • Organización interna de la planta. • La célula vegetal: <ul style="list-style-type: none"> • Composición. • Funcionamiento. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de la planta. • Define el concepto de fisiología y anatomía vegetal. • Describe los órganos de la planta. • Reconoce los diferentes tipos de cada órgano de la planta. • Describe las principales características de los órganos de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad, compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la estructura de la planta y la relación con sus funciones anatómicas y fisiológicas.

		plantas.		
--	--	----------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Meristemos: <ul style="list-style-type: none"> • Definición. • Clasificación. • Tejidos simples. • Otros. • Estructuras secretoras. • Tejidos complejos_ <ul style="list-style-type: none"> • Peridermis. • Cambium vascular. • Xilema. • Floema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la función de cada órgano de la planta. • Describe la célula vegetal. • Representa gráficamente la célula. • Explica el funcionamiento de la célula vegetal en la planta. • Identifica los tejidos simples y complejos. • Explica la función en la planta de los tejidos simples y complejos. • Demuestra gráficamente la función de los tejidos simples y complejos. 		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de fisiología y anatomía vegetal. • Enumera los órganos de la planta. • Describe los diferentes tipos de cada órgano de la planta. • Describe las principales características de los órganos de las plantas. • Explica la función de cada órgano de la planta. • Describe la célula vegetal. • Representa gráficamente la célula. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el funcionamiento de la célula vegetal en la planta. • Reconoce los tejidos simples y complejos. • Explica la función en la planta de los tejidos simples y complejos. • Representa gráficamente los tejidos simples y complejos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo del agua. • El agua en el suelo. • Tipos de agua: <ul style="list-style-type: none"> • Higroscópica • Gravitacional • Capilar • Disponibilidad. • Fuerzas de atracción. • Relaciones hídricas en las plantas y el suelo. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el ciclo del agua. • Explica la importancia del ciclo del agua. • Enumera los tipos de agua en el suelo. • Explica la importancia de cada tipo de agua. • Identifica la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo. • Describe de las relaciones hídricas en las plantas. • Representa gráficamente las relaciones hídricas en las plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad, compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción sostenible.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el ciclo del agua. • Cita la importancia del ciclo del agua. • Menciona los tipos de agua en el suelo. • Cita la importancia de cada tipo de agua. • Señala la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo. • Define las relaciones hídricas en las plantas. • Reconoce gráficamente las relaciones hídricas en las plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Demostrar los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología del desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento. • Definición. • Sitios y formas de crecimiento. • Germinación. • Regulación del crecimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Auxina. • Citoquinina. • Giberelina. • Etileno. • Ácido Absícico. • Temperatura. • Agua. • Luz. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento. • Describe del proceso básico del desarrollo de la planta. • Define los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento. • Menciona los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad, compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta. • Demuestra los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento. • Define el proceso básico del desarrollo de la planta. 		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento. • Cita los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas. • Cita la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta. • Emplear diferentes reguladores de crecimiento en la producción de plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Analizar las propiedades físicas, químicas, biológicas del suelo, su manejo, y la influencia en el crecimiento de las plantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suelo: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia. • Tipos. • Composición física, química y biológica • Técnicas y métodos para el manejo sostenible. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de suelo. • Describe la importancia del suelo. • Explica los diferentes tipos de suelo. • Explica la composición física, química y biológica del suelo. • Demuestra las diferentes técnicas y métodos para el manejo sostenible del suelo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita el concepto de suelo. • Menciona la importancia del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad, compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las propiedades físicas, químicas, biológicas del suelo, su manejo, y la influencia en el crecimiento de las plantas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los diferentes tipos de suelo. • Menciona la composición del suelo. • Aplica las diferentes técnicas y métodos para el manejo sostenible del suelo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Examinar la importancia de los elementos minerales del ambiente para la productividad de la planta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos minerales: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos mayores. • Elementos menores. • Indicadores de <ul style="list-style-type: none"> • Deficiencias en la planta. • Cómo se alimentan las plantas. • La función de la clorofila: <ul style="list-style-type: none"> • La transpiración. • Fotosíntesis. • Respiración. 	<p><u>El o la docente.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas. • Determina el proceso de absorción de cada elemento de la planta. • Demuestra los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta. • Explica el proceso de alimentación de las plantas. • Infiere la función de los diferentes elementos en la productividad de las plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad, compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examina la importancia de los elementos minerales del ambiente para la productividad de la planta.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas. • Determina el proceso de absorción de cada elemento por la planta. • Reconoce los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta. • Describe el proceso de alimentación de las plantas. • Analiza la función de los diferentes elementos en la 		

		productividad de la planta.		
--	--	-----------------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Ejecutar programas básicos de fertilización con los medios de seguridad e higiene necesarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fertilidad de los suelos: <ul style="list-style-type: none"> • Índices de evaluación de suelos vigente. • Requerimientos de las plantas: <ul style="list-style-type: none"> • Fórmulas fertilizantes químicas y orgánicas. • Fertilizantes más conocidos en el mercado. • Cálculo de fórmulas para cuantificar nutrimentos. • Aplicación de fertilizantes. • Métodos y técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • En vivero. • Por época climática. • Por etapa de 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los índices de evaluación de suelos. • Describe las fórmulas de fertilizantes. • Enumera los principales fertilizantes conocidos en el mercado. • Ejemplifica el procedimiento para la realización de cálculos de fórmulas fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas. • Demuestra la aplicación de fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas de acuerdo con diferentes variables que se presentan en la producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad, compromiso con el manejo sostenible de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta programas básicos de fertilización con los medios de seguridad e higiene necesarios.

	desarrollo.	agropecuaria.		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Por fertilizante seleccionado. • Otros. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los índices de evaluación de suelos. • Describe las fórmulas de fertilizantes. • Clasifica los principales fertilizantes conocidos en el mercado. • Realiza cálculos de fórmulas fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas. • Aplica fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas de acuerdo con diferentes variables que se presentan 		

		en la producción agropecuaria.		
--	--	--------------------------------	--	--

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Relación: agua - suelo – planta. **PRÁCTICA No. 1**

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Explica la importancia de la planta.
- Define el concepto de fisiología y anatomía vegetal.
- Describe los órganos de la planta.
- Reconoce los diferentes tipos de cada órgano de la planta.
- Describe las principales características de los órganos de las plantas.
- Explica la función de cada órgano de la planta.
- Describe la célula vegetal.
- Representa gráficamente la célula.
- Explica el funcionamiento de la célula vegetal en la planta.
- Identifica los tejidos simples y complejos.
- Explica la función en la planta de los tejidos simples y complejos.
- Demuestra gráficamente la función de los tejidos simples y complejos.
- Describe el ciclo del agua.
- Explica la importancia del ciclo del agua.
- Enumera los tipos de agua en el suelo.
- Explica la importancia de cada tipo de agua.
- Identifica la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.
- Describe de las relaciones hídricas en las plantas.
- Representa gráficamente las relaciones hídricas en las plantas.
- Define los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento.
- Describe del proceso básico del desarrollo de la planta.
- Define los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento
- Menciona los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.
- Explica la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.

Procedimientos

- Demuestra los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas.
- Define el concepto de suelo.
- Describe la importancia del suelo.
- Explica los diferentes tipos de suelo.
- Explica la composición física, química y biológica del suelo.
- Demuestra las diferentes técnicas y métodos para el manejo sostenible del suelo.

Procedimientos

El o la docente:

- Enumera los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas.
- Determina el proceso de absorción de cada elemento por la planta.
- Demuestra los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta.
- Explica el proceso de alimentación de las plantas.
- Infiere la función de los diferentes elementos en la productividad de las plantas.
- Explica los índices de evaluación de suelos.
- Describe las fórmulas de fertilizantes.
- Enumera los principales fertilizantes conocidos en el mercado.
- Ejemplifica el procedimiento para la realización de cálculos de fórmulas fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas.
- Demuestra la aplicación de fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas y de acuerdo con diferentes variables que se presentan en la producción agropecuaria.

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
• Explica correctamente el concepto de fisiología y anatomía vegetal.			
• Enumera eficientemente los órganos de la planta.			
• Describe con claridad los diferentes tipos de cada órgano de la planta.			
• Describe con eficiencia las principales características de los órganos de las plantas..			
• Explica correctamente la función de cada órgano de la planta.			
• Describe adecuadamente la célula vegetal.			
• Representa con eficiencia gráficamente la célula.			
• Interpreta correctamente el funcionamiento de la célula vegetal en la planta.			
• Reconoce con precisión los tejidos simples y complejos.			
• Explica con claridad la función en la planta de los tejidos simples y complejos.			
• Representa gráficamente los tejidos simples y complejos con claridad.			
• Describe correctamente el ciclo del agua.			
• Cita con claridad la importancia del ciclo del agua.			
• Señala los tipos de agua en el suelo eficientemente.			
• Señala adecuadamente la importancia de cada tipo de agua.			
• Señala la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo eficazmente.			
• Reconoce correctamente las relaciones hídricas en las plantas.			

• Describe gráficamente las relaciones hídricas en las plantas eficientemente.			
--	--	--	--

Desarrollo	Si	No	NO APLICA
• Describe con claridad los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento.			
• Define del proceso básico del desarrollo de la planta con claridad.			
• Describe con claridad los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento.			
• Menciona los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas eficientemente.			
• Cita correctamente la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.			
• Explica con eficiencia los diferentes reguladores de crecimiento en la producción de plantas.			
• Define con eficiencia el concepto de suelo.			
• Menciona con claridad la importancia del suelo.			
• Distingue correctamente los diferentes tipos de suelo.			
• Menciona eficazmente la composición del suelo.			
• Aplica eficientemente las diferentes técnicas y métodos para el manejo sostenible del suelo.			
• Identifica correctamente los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas.			
• Determina eficientemente el proceso de absorción de cada elemento por la planta.			
• Reconoce correctamente los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta.			
• Describe correctamente el proceso de alimentación de las plantas.			
• Analiza eficientemente la función de los diferentes elementos en la productividad.			
• Describe correctamente el proceso de alimentación de las plantas.			
• Analiza eficientemente la función de los diferentes elementos en la productividad con eficiencia.			
• Explica los índices de evaluación de los suelos eficientemente.			
• Explica los índices de evaluación de suelos correctamente.			

• Describe correctamente las fórmulas de fertilizantes eficientemente.			
• Enumera eficientemente los principales fertilizantes conocidos en el mercado correctamente.			

Desarrollo	Si	No	NO APLICA
• Ejemplifica el procedimiento para la realización de cálculos de fórmulas fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas eficientemente.			
• Demuestra con eficiencia la aplicación de fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas de acuerdo con diferentes variables que se presentan en la producción agropecuaria.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir la estructura de la planta y la relación con sus funciones anatómicas y fisiológicas.	Describe la estructura de la planta y la relación con sus funciones anatómicas y fisiológicas.	Explica el concepto de fisiología y anatomía vegetal.	Conocimiento	Explica correctamente el concepto de fisiología y anatomía vegetal.
		Enumera los órganos de la planta.	Conocimiento	Enumera eficientemente los órganos de la planta.
		Describe los diferentes tipos de cada órgano de la planta.	Desempeño	Describe con claridad los diferentes tipos de cada órgano de la planta.
		Describe las principales características de los órganos de las plantas.	Desempeño	Describe las principales características de los órganos de las plantas con una eficiencia.
		Explica la función de cada órgano de la planta.	Desempeño	Explica correctamente la función de cada órgano de la planta.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce los tejidos simples y complejos.	Conocimiento	Reconoce los tejidos simples y complejos con precisión.
		Describe la célula vegetal.	Desempeño	Describe adecuadamente la célula vegetal.
		Interpreta el funcionamiento de la célula vegetal en la planta.	Desempeño	Interpreta el funcionamiento de la célula vegetal en la planta con eficiencia.
		Explica la función en la planta de los tejidos simples y complejos.	Desempeño	Explica con claridad la función en la planta de los tejidos simples y complejos
		Representa gráficamente la célula.	Producto	Representa gráficamente la célula con eficiencia.
		Representa gráficamente los tejidos simples y complejos.	Producto	Representa gráficamente los tejidos simples y complejos con eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción sostenible.	Reconoce el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción sostenible.	Menciona los tipos de agua en el suelo.	Conocimiento	Enumera los tipos de agua en el suelo con eficiencia.
		Define el ciclo del agua.	Desempeño	Describe correctamente el ciclo del agua.
		Cita la importancia del ciclo del agua.	Desempeño	Explica con claridad la importancia del ciclo del agua.
		Cita la importancia de cada tipo de agua.	Desempeño	Explica adecuadamente la importancia de cada tipo de agua.
		Señala la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.	Desempeño	Identifica la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo con eficiencia.
		Defina de las relaciones hídricas en las plantas.	Desempeño	Describe correctamente de las relaciones hídricas en las plantas.
		Reconoce gráficamente las relaciones hídricas en las plantas.	Producto	Representa gráficamente las relaciones hídricas en las plantas con eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.	Demuestra los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.	Describe los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento.	Conocimiento	Describe con claridad los conceptos fundamentales referidos a la Fisiología del crecimiento con claridad.
		Describe los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento.	Conocimiento	Describe con claridad los conceptos de hormona y reguladores de crecimiento.
		Cita los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.	Conocimiento	Cita los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas con eficiencia.
		Define del proceso básico del desarrollo de la planta.	Desempeño	Define del proceso básico del desarrollo de la planta con eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Cita la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.	Desempeño	Cita correctamente la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.
		Emplea diferentes reguladores de crecimiento en la producción de plantas.	Desempeño	Emplea eficazmente diferentes reguladores de crecimiento en la producción de plantas.
Analizar las propiedades físicas, químicas, biológicas del suelo, su manejo, y la influencia en el crecimiento de las plantas.	Analiza las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.	Cita el concepto de suelo.	Conocimiento	Define con eficiencia el concepto de suelo.
		Menciona la importancia del suelo.	Conocimiento	Menciona con claridad la importancia del suelo.
		Menciona la composición del suelo.	Conocimiento	Menciona eficazmente la composición del suelo.
		Distingue los diferentes tipos de suelo.	Desempeño	Distingue correctamente los diferentes tipos de suelo.
		Aplica las diferentes técnicas y métodos para el manejo sostenible del suelo.	Producto	Aplica con eficiencia las diferentes técnicas y métodos para el manejo sostenible del suelo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Examinar la importancia de los elementos minerales del ambiente para la productividad de la planta.	Examina la importancia de los elementos minerales del ambiente para la productividad de la planta.	Identifica los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas.	Conocimiento	Identifica correctamente los elementos minerales que afectan la productividad de las plantas.
		Reconoce los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta.	Conocimiento	Reconoce correctamente los síntomas de deficiencia de elementos minerales en la planta.
		Determina el proceso de absorción de cada elemento por la planta.	Desempeño	Determina eficientemente el proceso de absorción de cada elemento por la planta.
		Describe el proceso de alimentación de las plantas.	Desempeño	Describe correctamente el proceso de alimentación de las plantas.
		Analiza la función de los diferentes elementos en la productividad.	Desempeño	Analiza con claridad la función de los diferentes elementos en la productividad.
Ejecutar programas básicos de fertilización con los medios de seguridad e higiene necesarios.	Ejecuta programas básicos de fertilización con los medios de seguridad e higiene necesarios.	Explica los índices de evaluación de suelos.	Desempeño	Explica eficientemente los índices de evaluación de suelos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe las fórmulas de fertilizantes.	Desempeño	Describe eficientemente las fórmulas de fertilizantes.
		Enumera los principales fertilizantes conocidos en el mercado.	Desempeño	Enumera eficientemente los principales fertilizantes conocidos en el mercado.
		Ejemplifica cálculos de fórmulas fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas.	Producto	Ejemplifica cálculos de fórmulas fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas eficientemente.
		Demuestra con eficiencia la aplicación de fertilizantes utilizando los métodos y técnicas recomendadas de acuerdo con diferentes variables que se presentan en la producción agropecuaria.	Producto	Demuestra con eficiencia la aplicación de fertilizantes métodos y técnicas recomendadas de acuerdo con diferentes variables que se presentan en la producción agropecuaria.

SUB-ÁREA: AGRO NEGOCIOS

Descripción

La sub-área de Agro negocios, se desarrolla en todos los niveles de la especialidad, y representa más de un 12% del total del tiempo, permite un apoyo administrativo básico congruente con el papel del técnico medio de esta especialidad.

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

Para ello recibe formación en el área de Informática, para la cual se incluye la unidad de estudios denominada Agromática, la cual le permitirá operar una computadora en un ambiente gráfico, además de la presentación de informes y diseño de hojas de trabajo electrónicas aplicables al quehacer de la empresa. Mediante esta unidad, el estudiante utilizará las herramientas necesarias para acceder a toda la información disponible en la red Internet y por último conocerá y aplicará software específico diseñado para la especialidad.

Además se incluye la unidad de estudio denominada Fundamentos de Administración, mediante la cual el y la estudiante comprende y aplica los principales procesos, técnicas y herramientas administrativas que le permiten optimizar el proceso productivo.

Objetivos

- Aplica la informática como herramienta transversal de la especialidad.
- Aplica los fundamentos básicos de administración de las empresas agropecuarias.
- Reconocer la importancia de la administración en el manejo y dirección de empresas agro industriales.
- Aplicar los principios básicos modernos que caracterizan las diferentes fases del proceso administrativo.
- Integrar conocimientos y avances tecnológicos en la utilización racional y sostenible de recursos.
- Conocer la terminología asociada al estudio de la gestión de la calidad.
- Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.
- Utiliza sistemas de información adecuada para administración de empresas agropecuarias.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Agro negocios

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Fundamentos de Administración	80	20
II.	Agromática	80	20
	TOTAL	160	40

UNIDAD DE ESTUDIO: FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Agro-negocios.
 Propósito: Aplicación de los principios fundamentales de la administración en el campo agro pecuario.
 Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica correctamente el concepto de empresa.	Específica
• Reconoce con precisión las características de las empresas.	Específica
• Describe con claridad los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agro ecológico.	Específica
• Diferencia correctamente las características de la organización formal e informal de las empresas.	Específica
• Distingue con precisión las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agro ecológico.	Específica
• Examina adecuadamente la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.	Específica
• Identifica con claridad el concepto de entes mercantiles.	Específica
• Reconoce con precisión las características de los entes mercantiles.	Específica
• Distingue correctamente los tipos de entes mercantiles.	Específica
• Explica adecuadamente el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles.	Específica
• Explica con claridad el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles.	Específica
• Explica con claridad el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles.	Específica
• Examina eficientemente la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio.	Específica
• Cita eficientemente los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración.	Específica
• Define correctamente el concepto de administración.	Específica



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Título	Clasificación
• Identifica con precisión las características de la administración.	Específica
• Describe con claridad la importancia de la administración.	Específica
• Menciona acertadamente los aportes de Taylor y Farol.	Específica
• Reconoce con precisión las principales características del proceso administrativo.	Específica
• Explica con claridad los principios que orientan el proceso administrativo.	Específica
• Distingue acertadamente los elementos que intervienen en el proceso administrativo.	Específica
• Cita con claridad el concepto de planeación.	Específica
• Identifica eficientemente la naturaleza de la planeación.	Específica
• Reconoce adecuadamente los aportes de la planeación al campo de trabajo agro ecológico.	Específica
• Explica con claridad las características y funciones de la planeación.	Específica
• Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agro ecológico con eficiencia.	Específica
• Explica con claridad el concepto de planeación estratégica.	Específica
• Identifica eficientemente las características de la planeación estratégica.	Específica
• Reconoce correctamente las características de los planes estratégicos.	Específica
• Distingue acertadamente los componentes básicos de un plan estratégico.	Específica
• Elabora un plan estratégico sencillo relacionado con alguna de las áreas del campo agropecuario cumpliendo con las normas establecidos.	Específica
• Menciona eficientemente los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía.	Específica
• Describe correctamente las características de cada uno de estos elementos.	Específica
• Explica correctamente las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial.	Específica
• Reconoce adecuadamente el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agro ecológico.	Específica
• Identifica con claridad el concepto de administración de recursos humanos.	Específica
• Reconoce eficientemente las etapas del proceso de administración del recurso humano.	Específica



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Título	Clasificación
• Explica con claridad los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano.	Específica
• Distingue eficientemente los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal.	Específica
• Infiere correctamente la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa.	Específica
• Infiere correctamente los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa.	Específica
• Reconoce eficientemente la importancia del derecho laboral.	Específica
• Identifica con precisión la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo.	Específica
• Define correctamente el concepto de contratos de trabajo.	Específica
• Identifica con claridad los elementos que definen la relación laboral.	Específica
• Describe correctamente las características y validez del contrato verbal y escrito.	Específica
• Distingue adecuadamente los requisitos del contrato de trabajo.	Específica
• Clasifica eficientemente los diferentes tipos de contrato.	Específica
• Describe adecuadamente las características e implicaciones de los reglamentos internos.	Específica
• Define con claridad los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios.	Específica
• Define correctamente los conceptos de vacaciones y aguinaldo.	Específica
• Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral con eficiencia.	Específica
• Calcula las vacaciones y aguilaldos en diferentes circunstancias con una eficiencia.	Específica
• Reconoce correctamente el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera.	Específica
• Identifica con claridad los componentes que conforman los estados financieros económicos.	Específica
• Distingue eficientemente la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros.	Específica
• Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros con eficiencia.	Específica
• Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros con eficiencia.	Específica



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Elementos de competencia

Referencia

Título del elemento.

2 – 1

Aplica los principios fundamentales de la administración de acuerdo con la normativa nacional.

Criterios de desempeño:

- Analiza los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad.
- Examina los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción agropecuaria.
- Aplica las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo de la agropecuaria.
- Examina las cualidades de un buen administrador en el campo agro ecológico.
- Examina los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas del sector.
- Analiza la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa.
- Conocerlos conceptos básicos de contabilidad y su implicación en las empresas.

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Identifica el concepto de empresa.
- Reconoce las características de las empresas.
- Identifica el concepto de entes mercantiles.
- Reconoce las características de los entes mercantiles
- Cita los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración.
- Define el concepto de administración.

- Identifica las características de la administración.
- Reconoce las principales características del proceso administrativo.
- Cita el concepto de planeación.
- Identifica la naturaleza de la planeación.
- Reconoce los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario.
- Identifica las características de la planeación estratégica.
- Reconoce las características de los planes estratégicos.
- Menciona los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía.
- Reconoce el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario.
- Identifica el concepto de administración de recursos humanos.
- Reconoce las etapas del proceso de administración del recurso humano.
- Reconoce la importancia del derecho laboral.
- Identifica la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo.
- Define el concepto de contratos de trabajo.
- Identifica los elementos que definen la relación laboral.
- Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios.
- Define los conceptos de vacaciones y aguinaldo.
- Reconoce el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera.
- Identifica los componentes que conforman los estados financieros económicos.

Evidencias de desempeño:

- Distingue los componentes básicos de un plan estratégico.
- Elabora un plan estratégico sencillo relacionado con alguna de las áreas del campo agro ecológico.
- Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario.
- Diferencia las características de la organización formal e informal de las empresas.
- Distingue las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agro ecológico.
- Examina la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.
- Distingue los tipos de entes mercantiles.

- Explica el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles.
- Explica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles.
- Explica el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles.
- Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio.
- Describe la importancia de la administración.
- Menciona los aportes de Taylor y Farol.
- Explica los principios que orientan el proceso administrativo.
- Distingue los elementos que intervienen en el proceso administrativo.
- Explica las características y funciones de la planeación.
- Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario.
- Explica el concepto de planeación estratégica.
- Describe las características de cada uno de estos elementos.
- Explica las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial.
- Explica los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano.
- Distingue los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal
- Infiere la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa.
- Infiere los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa
- Describe las características y validez del contrato verbal y escrito.
- Distingue los requisitos del contrato de trabajo
- Describe las características e implicaciones de los reglamentos internos
- Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral.
- Distingue la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros.
- Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros.

Evidencias de producto:

- Clasificación de los diferentes tipos de contrato.
- Cálculos de vacaciones y aguinaldos en diferentes circunstancias.

- Análisis e interpretación de la información de los estados financieros.

Modalidad: Agropecuaria		Especialidad: Riego y Drenaje		
Sub-área: Agronegocios		Año: Décimo		
Unidad de Estudio: Fundamentos de Administración		Tiempo Estimado: 80 horas		
Propósito: Aplica los principios fundamentales de la administración en el campo agropecuario.				
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Analizar los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Tipos. • Organización formal e informal. • Unidades funcionales. • Naturaleza de las relaciones de línea y de staff. • Entes mercantiles: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Tipos. • Constitución. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de empresa. • Identifica las características de las empresas. • Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito. • Ilustra las características de la organización formal e informal de las empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Disolución y liquidación. • Fusión y transformación. • Clasificación según el Código de Comercio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examina las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario. • Ilustra la naturaleza de las relaciones de línea y de staff. • Define el concepto de entes mercantiles. • Identifica las características de los entes mercantiles. • Describe los tipos de entes mercantiles. • Ilustra el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles. • Ejemplifica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles. • Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de empresa. • Reconoce las características de las empresas. • Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agro ecológico. • Diferencia las 		

		características de la organización formal e informal de las empresas.		
--	--	---	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario. • Examina la naturaleza de las relaciones de línea y de staff. • Identifica el concepto de entes mercantiles. • Reconoce las características de los entes mercantiles. • Distingue los tipos de entes mercantiles. • Explica el procedimiento para la constitución de los 		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

		entes mercantiles.		
--	--	--------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles. • Explica el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles. • Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Examinar los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción agropecuaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración: <ul style="list-style-type: none"> • Origen y evolución de la administración. • Concepto. • Características. • Importancia. • Aportes de Taylor y Farol. • Proceso administrativo: <ul style="list-style-type: none"> • Características. • Principios. • Elementos que interviene en la Organización: <ul style="list-style-type: none"> • Planificación. • Control. • Evaluación. • Otros. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración. • Define el término de administración. • Describe las características de la administración. • Explica la importancia de la administración. • Describe los aportes de Taylor y Fayol. • Describe las principales características del proceso administrativo. • Señala los principios que orientan el proceso administrativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examina los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción de agropecuaria.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra los elementos que intervienen en el proceso administrativo. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración. • Define el concepto de administración. • Identifica las características de la administración. • Describe la importancia de la administración. • Menciona los aportes de Taylor y Fayol. • Reconoce las principales características del proceso 		



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

		administrativo.		
--	--	-----------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica los principios que orientan el proceso administrativo. • Distingue los elementos que intervienen en el proceso administrativo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características y funciones. • Naturaleza. <ul style="list-style-type: none"> • Pasos. • Propósito de las estrategias y políticas administrativas. • Planeación estratégica: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Planes estratégicos. • Características. • Componentes. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el término de planeación. • Determina la naturaleza de la planeación. • Identifica los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuaria. • Describe las características y funciones de la planeación. • Ejemplifica el procedimiento para la resolución de casos relacionados con el proceso de planeación. • Explica el concepto de planeación estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe las características de la planeación estratégica. • Señala las características de los planes estratégicos. • Examina los componentes básicos de un plan estratégico. • Ejemplifica el procedimiento para la elaboración de un plan estratégico. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita el concepto de planeación. • Identifica la naturaleza de la planeación. • Reconoce los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario. • Explica las características y funciones de la planeación. • Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario. • Explica el concepto de planeación estratégica. • Identifica las características de la planeación estratégica. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características de los planes estratégicos. • Distingue los componentes básicos de un plan estratégico. • Elabora un plan estratégico sencillo relacionado con alguna de las áreas del campo agropecuario. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Examinar las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Técnicas. • Estilos. • Negociación: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Técnicas de resolución de conflictos. • Comunicación eficiente: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Técnicas. • Asertividad: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Estrategias de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Empatía. • Concepto. • Características. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía • Identifica las características de cada uno de estos elementos • Describe las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial • Examina el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examina las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Principios. • Comportamiento y conducta del administrador en el contexto agro ecológico. 	<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía. • Describe las características de cada uno de estos elementos. • Explica las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial. • Reconoce el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Examinar los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas del sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración del recurso humano en empresas dedicadas a la agropecuario: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Etapas del proceso. • Reclutamiento y selección de persona. • Inducción del personal en la empresa. • Capacitación y actualización. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de administración de recursos humanos. • Identifica las etapas del proceso de administración del recurso humano. • Describe los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano. • Explica los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal. • Examina la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examina los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas del sector.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de administración de recursos humanos. • Reconoce las etapas del proceso de administración del recurso humano. • Explica los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano. • Distingue los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Infiere la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa. • Infiere los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Analizar la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho Laboral: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto e importancia. • Código de Trabajo. • Contratos de trabajo. • Relación laboral. • Elementos que definen la relación laboral. • Contrato verbal y escrito. • Requisitos del contrato de trabajo • Tipos de contrato: <ul style="list-style-type: none"> • Por tiempo determinado. • Por obra determinada. • Por tiempo indefinido. • Contratos colectivos. • Reglamentos internos. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de derecho laboral. • Identifica su importancia en el establecimiento de relaciones de trabajo. • Describe la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo. • Define el concepto de contratos de trabajo. • Identifica los elementos que definen la relación laboral. • Examina las características y validez del contrato verbal y escrito. • Ilustra los requisitos del contrato de 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa.

		trabajo.		
--	--	----------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios. • Vacaciones y aguinaldo: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Cálculo de las vacaciones. • Cálculo del aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examina los diferentes tipos de contrato. • Examina las características e implicaciones de los reglamentos internos. • Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios, vacaciones y aguinaldo. • Demuestra el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia del derecho laboral. • Identifica la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo. • Define el concepto de contratos de trabajo. • Identifica los elementos que definen la relación laboral. • Describe las características y validez del contrato verbal y escrito. • Distingue los requisitos del contrato de trabajo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los diferentes tipos de contrato . • Describe las características e implicaciones de los reglamentos internos. • Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios. • Define los conceptos de vacaciones y aguinaldo. • Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Conocer los conceptos básicos de contabilidad y su implicación en las empresas agropecuarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos de la contabilidad financiera: <ul style="list-style-type: none"> • Activo. • Pasivo. • Patrimonio o capital. • Utilidad. • Ingreso. • Gasto. • Pérdidas. • Ganancias. • Estados financieros: <ul style="list-style-type: none"> • De resultados y utilidades no distribuidas. • De situación financiera. • De capital. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define cada uno de los elementos de la contabilidad financiera. • Describe los componentes que conforman los estados financieros económicos. • Explica la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros. • Ilustra el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los conceptos básicos de contabilidad y su implicación en las empresas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera. • Identifica los componentes que conforman los estados financieros económicos. • Distingue la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros. • Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros. • Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboriosidad, esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Fundamentos de administración. **PRÁCTICA No. 1**

PROPÓSITO:

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

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

--	--	--	--

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define el concepto de empresa.
- Identifica las características de las empresas.
- Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario.
- Ilustra las características de la organización formal e informal de las empresas.
- Examina las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario.
- Ilustra la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.
- Define el concepto de entes mercantiles.
- Identifica las características de los entes mercantiles.
- Describe los tipos de entes mercantiles.
- Ilustra el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles.
- Ejemplifica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles.
- Ilustra el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles.
- Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio.
- Menciona los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración.
- Define el término de administración.
- Describe las características de la administración.
- Explica la importancia de la administración.
- Describe los aportes de Taylor y Fayol.
- Describe las principales características del proceso administrativo.
- Señala los principios que orientan el proceso administrativo.
- Ilustra los elementos que intervienen en el proceso administrativo.
- Define el término de planeación.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Determina la naturaleza de la planeación.
- Identifica los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario.
- Ejemplifica el procedimiento para la elaboración de un plan estratégico.
- Describe las características de la planeación estratégica.
- Señala las características de los planes estratégicos.
- Examina los componentes básicos de un plan estratégico.
- Describe las características y funciones de la planeación.
- Ejemplifica el procedimiento para la resolución de casos relacionados con el proceso de planeación.
- Explica el concepto de planeación estratégica.
- Define los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía.
- Identifica las características de cada uno de estos elementos.
- Describe las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial.
- Examina el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario.
- Define el concepto de administración de recursos humanos.
- Identifica las etapas del proceso de administración del recurso humano.
- Describe los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano.
- Explica los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal.
- Examina la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa.
- Ilustra los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa.
- Define el concepto de derecho laboral.
- Identifica su importancia en el establecimiento de relaciones de trabajo.
- Describe la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo.
- Define el concepto de contratos de trabajo.
- Identifica los elementos que definen la relación laboral.

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Examina las características y validez del contrato verbal y escrito.
- Ilustra los requisitos del contrato de trabajo.
- Examina los diferentes tipos de contrato.
- Examina las características e implicaciones de los reglamentos internos.
- Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios, vacaciones y aguinaldo.
- Demuestra el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral.
- Define cada uno de los elementos de la contabilidad financiera.
- Describe los componentes que conforman los estados financieros económicos.
- Explica la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros.
- Ilustra el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros.

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
• Identifica correctamente el concepto de empresa			
• Reconoce con precisión las características de las empresas			
• Describe con claridad los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario.			
• Diferencia correctamente las características de la organización formal e informal de las empresas.			
• Distingue con precisión las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario.			
• Examina adecuadamente la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.			
• Identifica con claridad el concepto de entes mercantiles.			
• Reconoce con precisión las características de los entes mercantiles.			
• Distingue correctamente los tipos de entes mercantiles.			
• Explica adecuadamente el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles.			
• Explica con claridad el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles.			
• Explica con claridad el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Examina eficientemente la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio.			
• Cita eficientemente los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración.			
• Define correctamente el concepto de administración.			
• Identifica con precisión las características de la administración.			
• Describe con claridad la importancia de la administración.			
• Menciona acertadamente los aportes de Taylor y Farol.			
• Reconoce con precisión las principales características del proceso administrativo.			
• Explica con claridad los principios que orientan el proceso administrativo.			
• Distingue acertadamente los elementos que intervienen en el proceso administrativo.			
• Cita con claridad el concepto de planeación.			
• Identifica eficientemente la naturaleza de la planeación.			
• Reconoce adecuadamente los aportes de la planeación al campo agropecuario.			
• Explica con claridad las características y funciones de la planeación.			
• Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agro ecológico con eficiencia.			
• Explica con claridad el concepto de planeación estratégica.			
• Identifica eficientemente las características de la planeación estratégica.			
• Reconoce correctamente las características de los planes estratégicos.			
• Distingue acertadamente los componentes básicos de un plan estratégico.			
• Elabora un plan estratégico sencillo relacionado con alguna de las áreas del campo agropecuario, eficientemente.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Menciona eficientemente los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía.			
• Describe correctamente las características de cada uno de estos elementos.			
• Explica correctamente las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial.			
• Reconoce adecuadamente el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario.			
• Identifica con claridad el concepto de administración de recursos humanos.			
• Reconoce eficientemente las etapas del proceso de administración del recurso humano.			
• Explica con claridad los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano.			
• Distingue eficientemente los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal.			
• Infiere correctamente la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa.			
• Infiere correctamente los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa.			
• Reconoce eficientemente la importancia del derecho laboral.			
• identifica con precisión la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo.			
• Define correctamente el concepto de contratos de trabajo.			
• Identifica con claridad los elementos que definen la relación laboral.			
• Describe correctamente las características y validez del contrato verbal y escrito.			
• Distingue adecuadamente los requisitos del contrato de trabajo.			
• Clasifica eficientemente los diferentes tipos de contrato.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Describe adecuadamente las características e implicaciones de los reglamentos internos.			
• Define con claridad los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios.			
• Define correctamente los conceptos de vacaciones y aguinaldo.			
• Aplica correctamente el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral.			
• Calcula las vacaciones y aguinaldos en diferentes circunstancias con eficiencia.			
• Reconoce correctamente el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera.			
• Identifica con claridad los componentes que conforman los estados financieros económicos.			
• Distingue eficientemente la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros.			
• Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros con eficiencia.			
• Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad.	Analiza los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad.	Identifica el concepto de empresa.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de empresa.
		Reconoce las características de las empresas.	Conocimiento	Reconoce con precisión las características de las empresas.
		Identifica el concepto de entes mercantiles.	Conocimiento	Identifica con claridad el concepto de entes mercantiles.
		Reconoce las características de los entes mercantiles.	Conocimiento	Reconoce con precisión las características de los entes mercantiles.
		Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito.	Desempeño	Describe con claridad los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito.
		Diferencia las características de la organización formal e informal de las empresas.	Desempeño	Diferencia correctamente las características de la organización formal e informal de las empresas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito.	Desempeño	Distingue con precisión las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito.
		Examina la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.	Desempeño	Examina adecuadamente la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.
		Distingue los tipos de entes mercantiles.	Desempeño	Distingue correctamente los tipos de entes mercantiles.
		Explica el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles.	Desempeño	Explica adecuadamente el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles.
		Explica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles.	Desempeño	Explica con claridad el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Explica el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles.	Desempeño	Explica con claridad el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles.
		Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio.	Desempeño	Examina eficientemente la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio.
Examinar los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción.	Examina los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción.	Cita los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración.	Conocimiento	Cita eficientemente los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración.
		Define el concepto de administración.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de administración.
		Identifica las características de la administración.	Conocimiento	Identifica con precisión las características de la administración.

		Reconoce las principales características del proceso administrativo.	Conocimiento	Reconoce con precisión las principales características del proceso administrativo.
--	--	--	--------------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe la importancia de la administración.	Desempeño	Describe con claridad la importancia de la administración.
		Menciona los aportes de Taylor y Farol.	Desempeño	Menciona acertadamente los aportes de Taylor y Farol.
		Explica los principios que orientan el proceso administrativo.	Desempeño	Explica con claridad los principios que orientan el proceso administrativo.
		Distingue los elementos que intervienen en el proceso administrativo.	Desempeño	Distingue acertadamente los elementos que intervienen en el proceso administrativo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo agropecuario.	Aplica las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo agropecuario.	Cita el concepto de planeación.	Conocimiento	Cita con claridad el concepto de planeación.
		Identifica la naturaleza de la planeación.	Conocimiento	Identifica eficientemente la naturaleza de la planeación.
		Reconoce los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los aportes de la planeación al campo de trabajo agro ecológico.
		Identifica las características de la planeación estratégica.	Conocimiento	Identifica eficientemente las características de la planeación estratégica.
		Reconoce las características de los planes estratégicos.	Conocimiento	Reconoce correctamente las características de los planes estratégicos.
		Explica las características y funciones de la planeación.	Desempeño	Explica con claridad las características y funciones de la planeación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario.	Desempeño	Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agro ecológico con eficiencia.
		Explica el concepto de planeación estratégica.	Desempeño	Explica con claridad el concepto de planeación estratégica.
		Distingue los componentes básicos de un plan estratégico.	Desempeño	Distingue acertadamente los componentes básicos de un plan estratégico.
		Elabora un plan estratégico sencillo relacionado con alguna de las áreas del campo agropecuario.	Desempeño	Elabora un plan estratégico sencillo relacionado con alguna de las áreas del campo agro ecológico cumpliendo con las normas establecidas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Examinar las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario.	Examina las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario.	Menciona los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía.	Conocimiento	Menciona eficientemente los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía.
		Reconoce el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario.
		Describe las características de cada uno de estos elementos.	Desempeño	Describe correctamente las características de cada uno de estos elementos.
		Explica las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial.	Desempeño	Explica correctamente las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Examinar los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas de los sectores.	Examina los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas de los sectores.	Identifica el concepto de administración de recursos.	Conocimiento	Identifica con claridad el concepto de administración de recursos.
		Reconoce las etapas del proceso de administración del recurso humano.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las etapas del proceso de administración del recurso.
		Explica los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano.	Desempeño	Explica con claridad los principios y estrategias básicas de la administración del recurso.
		Distingue los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal.	Desempeño	Distingue eficientemente los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal.
		Infiere la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa.	Desempeño	Infiere correctamente la importancia del proceso de inducción del personal.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Infiere los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa.	Desempeño	Infiere correctamente los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa.
Analizar la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa agropecuaria.	Analiza la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa agropecuaria.	Reconoce la importancia del derecho laboral.	Conocimiento	Reconoce eficientemente la importancia del derecho laboral.
		Identifica la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo.	Conocimiento	Identifica con precisión la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo.
		Define el concepto de contratos de trabajo.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de contratos de trabajo.
		Identifica los elementos que definen la relación laboral.	Conocimiento	Identifica con claridad los elementos que definen la relación laboral.

		Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios.
--	--	---	--------------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Define los conceptos de vacaciones y aguinaldo.	Conocimiento	Define correctamente los conceptos de vacaciones y aguinaldo.
		Describe las características y validez del contrato verbal y escrito.	Desempeño	Describe correctamente las características y validez del contrato verbal y escrito.
		Distingue los requisitos del contrato de trabajo.	Desempeño	Distingue adecuadamente los requisitos del contrato de trabajo.
		Describe las características e implicaciones de los reglamentos internos.	Desempeño	Describe adecuadamente las características e implicaciones de los reglamentos internos.

		Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral.	Desempeño	Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral con eficiencia.
--	--	--	-----------	---

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Clasifica los diferentes tipos de contrato.	Producto	Clasifica eficientemente los diferentes tipos de contrato.
Conocer los conceptos básicos de contabilidad y su aplicación en las empresas agropecuarias.	Conoce los conceptos básicos de contabilidad y su aplicación en las empresas agropecuarias.	Reconoce el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera.	Conocimiento	Reconoce correctamente el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera.
		Identifica los componentes que conforman los estados financieros económicos.	Conocimiento	Identifica con claridad los componentes que conforman los estados financieros económicos.
		Distingue la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros..	Desempeño	Distingue eficientemente la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros.	Desempeño	Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros con eficiencia.
		Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros.	Producto	Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros eficiencia.

UNIDAD DE ESTUDIO: AGROMÁTICA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Agromática
Propósito:	Utilizar diferentes herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.
Nivel de Competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Aplica eficientemente hábitos de ingeniería y seguridad en el uso del computador.	Específica
• Define con claridad el concepto de virus y antivirus.	Específica
• Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.	Específica
• Instala y configura adecuadamente protecciones antivirus.	Específica
• Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error.	Específica
• Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.	Específica
• Define con claridad conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.	Específica
• Explica con claridad el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.	Específica
• Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.	Específica
• Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo sin margen de error.	Específica
• Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.	Específica
• Describe con claridad el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas..	Específica
• Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.	Específica

Título	Clasificación
• Aplica correctamente las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos.	Específica
• Identifica eficientemente las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Específica
• Sigue correctamente el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Específica
• Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto eficientemente.	Específica
• Identifica con precisión las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Específica
• Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.	Específica
• Describe con claridad el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Específica
• Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo con precisión.	Específica
• Aplicar eficientemente las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos.	Específica
• Define con claridad los conceptos básicos relacionados con Internet.	Específica
• Explica con claridad los orígenes y evolución de Internet en el mundo y Costa Rica.	Específica
• Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet.	Específica
• Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet con eficiencia.	Específica
• Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error.	Específica
• Accesa correctamente a información a través de herramientas de búsqueda de Internet.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
2-2	Uso de las herramientas disponibles en el software de acuerdo con la normativa nacional.

Criterios de desempeño:

- Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.
- Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.
- Aplica las diferentes funciones y herramientas básicas del sistema operativo de ambiente gráfico.
- Utiliza las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.
- Aplica las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.
- Aplica las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.
- Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Define el concepto de virus y antivirus.
- Define conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Define los conceptos básicos relacionados con Internet.

Evidencias de desempeño:

- Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.
- Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
- Diferencia los tipos de virus y antivirus.
- Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
- Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.
- Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos.
- Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
- Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
- Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
- Describe el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Diferencia los servicios disponibles en Internet.
- Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
- Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo.
- Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas.
- Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.
- Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.
- Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto.
- Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.
- Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet.

Evidencias de producto:

- Documentos de texto.
- Hojas de cálculo.
- Informes sobre la detección, corrección y protección de programas.
- Casos resueltos con el uso de las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.

- Diferentes equipos y recursos de la computadora configurados adecuadamente.
- informes elaborados utilizando los diferentes servicios disponibles en Internet.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Riego y Drenaje
Sub-área: Agronegocios	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Agromática	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Utilizar diferentes herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas básicas para utilizar el computador: <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados que requiere el equipo de cómputo. • Computadoras. • Equipos periféricos: <ul style="list-style-type: none"> • Disquetes. • Discos compactos. 	<u>El y la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo. • Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. • Ilustra los hábitos adecuados de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de trabajo en el laboratorio de cómputo • Posición correcta frente a la computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra las medidas de trabajo e higiene. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador. • Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras. • Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Examinar diferentes programas y dispositivos de almacenamientos de virus en las computadoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Virus en las computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Tipos de virus. • Antivirus: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Detección de virus. • Corrección y protección de programas 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de virus. • Identifica las características de los virus. • Clasifica los diferentes virus existentes. • Describe los antivirus existentes. • Compara las características de los diferentes antivirus. • Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de virus y antivirus. • Diferencia los tipos de virus y antivirus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Instala y configura protecciones antivirus. • Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas. • Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente gráfico y manejo del entorno. • Menú. • Cuadros de diálogo: <ul style="list-style-type: none"> • Ventanas. • Selección de opciones. • Inicialización y utilización.. • Cambio de unidades. • Carpetas o subdirectorios. • Barra de tareas. • Función de Inicio. • Uso del mouse (botón izq, y der.). • Ventanas: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de ventana. • Iconos. • Cuadros de diálogo. • Personalización. • Menú. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. • Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo. • Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas. • Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las diferentes funciones y herramientas básicas del sistema operativo de ambiente gráfico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar y eliminar órdenes. • Accesos directos • Configuración del entorno de la pantalla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema. • Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas. • Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de accesorios: <ul style="list-style-type: none"> • Fax – módem. • Impresoras. • Sonido. • Imagen. • Multimedia. • Dispositivos de red. • Otros periféricos. • Comunicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Conexiones telefónicas. • Comunicación directa por cable. • Servicios en línea. • Configuración. • Herramientas de Internet. • Equipos periféricos. • Conexiones en red. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos. • Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos. • Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos. • Utiliza las opciones de configuración. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos. 	<p>Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</p>	<p>Utiliza las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas. • Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Aplicar las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. • Teclado básico. • Funciones disponibles. • Ventanas de trabajo. • Barras de menús y herramientas. • Ayuda. • Trabajo con documentos. <ul style="list-style-type: none"> • Creación. • Edición y modificación. • Guardar. • Impresión. • Formato de documentos. • Márgenes. • Tabulaciones. • Párrafos. • Páginas. • Manejo de bloques. • Copiar. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. • Describe el procedimiento para el manejo de bloques. • Explica el procedimiento para dar formato a los documentos. • Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mover. • Borrar. 			
--	---	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Tablas y gráficos en un documento. 	<u>El y la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. • Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la hoja electrónica: <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. • Funciones disponibles. • Ventana de trabajo. • Barras de menús y herramientas. • Creación de una hoja de cálculo: <ul style="list-style-type: none"> • Definición. • Partes. • Ingreso y modificación de datos. • Trabajo con celdas: <ul style="list-style-type: none"> • Fórmulas. • Recuperación y edición. • Rangos. • Eliminar. • Mover. • Copiar. • Seleccionar. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo. • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. • Describe el procedimiento para la creación de hojas de cálculo. • Explica el procedimiento para recuperar y editar los documentos. • Ejemplifica el uso de fórmulas en la hoja electrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de fórmulas. • Formatos. • Creación de gráficos • Impresión de una hoja cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. • Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles. • Describe el procedimiento para 		

		el manejo y construcción de tablas y gráficos.		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo. • Aplica las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Internet: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Historia. • Conceptos relacionados. • Dominios. • Hipertexto. • Protocolos. • Direcciones. • Internet en Costa Rica. • Servicios de Internet. • Navegación o búsqueda de información. • Correo electrónico. • Chat. • TelNet. • Transferencia de archivos (FTP). • Word Wide Web (WWW). • TCP/IP. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resume los hechos históricos relacionados con el desarrollo de Internet. • Define los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones). • Identifica los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica. • Discute la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos para la conexión a Internet. • Formas de conexión: <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores. • Tipos de acceso. • Software de acceso. • Hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los servicios disponibles en Internet. • Sintetiza los requerimientos mínimos para la conexión a Internet. • Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los conceptos básicos relacionados con Internet. • Explica los orígenes y evolución de Internet en el mundo y en Costa Rica. • Diferencia los servicios disponibles en Internet. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet. • Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet. • Accesa información a través de herramientas de búsqueda para Internet. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Agromática

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • • • • • 			

Procedimientos

El o la docente:

- Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.
- Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
- Ilustra los hábitos adecuados de trabajo.
- Demuestra las medidas de trabajo e higiene.
- Define el concepto de virus.
- Identifica las características de los virus.
- Clasifica los diferentes virus existentes.
- Describe los antivirus existentes.
- Compara las características de los diferentes antivirus.
- Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección.
- Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.
- Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas.
- Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.
- Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.
- Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos.
- Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos.
- Utiliza las opciones de configuración.
- Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
- Describe el procedimiento para el manejo de bloques.
- Explica el procedimiento para dar formato a los documentos.
- Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Procedimientos

El o la docente:

- Describe las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo.
- Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
- Describe el procedimiento para la creación de hojas de cálculo.
- Explica el procedimiento para recuperar y editar los documentos.
- Ejemplifica el uso de fórmulas en la hoja electrónica.
- Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.
- Resume los hechos históricos relacionados con el desarrollo de Internet.
- Define los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones).
- Identifica los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica.
- Discute la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual.
- Describe los servicios disponibles en Internet.
- Sintetiza los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
- Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet.

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

Nombre del o la 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
• Aplica eficientemente hábitos de ingeniería y seguridad en el uso del computador.			
• Define con claridad el concepto de virus y antivirus.			
• Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.			
• Instala y configura adecuadamente protecciones antivirus.			
• Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error.			
• Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.			
• Define con claridad conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.			
• Explica con claridad el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.			
• Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.			
• Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo sin margen de error.			
• Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.			

<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas. 			
--	--	--	--

Desarrollo	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica eficientemente las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Sigue correctamente el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto eficientemente. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica con precisión las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo con precisión. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplicar eficientemente las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Define con claridad los conceptos básicos relacionados con Internet. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica con claridad los orígenes y evolución de Internet en el mundo y Costa Rica. 			
<ul style="list-style-type: none"> Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet con eficiencia. 			
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error. 			
<ul style="list-style-type: none"> Accesa correctamente a información a través de herramientas de búsqueda de Internet. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.	Aplica normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.	Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.	Desempeño	Explica cuidadosamente las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.
		Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.	Desempeño	Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
		Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.	Producto	Aplica eficientemente hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.
Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.	Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.	Reconoce el concepto de virus y antivirus.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de virus y antivirus.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Diferencia los tipos de virus y antivirus.	Desempeño	Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.
		Instala y configura protecciones antivirus.		Instala y configura adecuadamente protecciones antivirus.
		Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas.	Producto	Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error.
		Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.	Producto	Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Utiliza las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.	Conocimiento	Define con claridad conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
		Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.	Desempeño	Explica con claridad el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
		Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.	Desempeño	Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.
		Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.	Producto	Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo sin margen de error.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	Utiliza las funciones disponibles en un sistema operativo de ambiente gráfico en el manejo y administración de diferentes recursos.	Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos.	Desempeño	Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.
		Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.	Desempeño	Describe con claridad el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
		Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.	Producto	Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.
		Aplica las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos.	Producto	Aplica correctamente las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.	Aplica las funciones y herramientas disponibles en un procesador de textos en la elaboración de documentos.	Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Desempeño	Identifica eficientemente las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
		Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Desempeño	Sigue correctamente el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
		Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto.	Producto	Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto eficientemente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.	Aplica las funciones y herramientas disponibles en una hoja de cálculo para la creación de documentos.	Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Desempeño	Identifica con precisión las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
		Describe el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Desempeño	Describe con claridad el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
		Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.	Producto	Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.
		Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo.	Producto	Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo con precisión.
		Aplicar las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos.	Producto	Aplicar eficientemente las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.	Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.	Define los conceptos básicos relacionados con Internet.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos básicos relacionados con Internet.
		Explica los orígenes y evolución de Internet en el mundo y Costa Rica.	Desempeño	Explica con claridad los orígenes y evolución de Internet en el mundo y Costa Rica.
		Diferencia los servicios disponibles en Internet.	Desempeño	Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet.
		Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet	Desempeño	Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet con eficiencia.
		Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet..	Producto	Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error.
		Accesa a información a través de herramientas de búsqueda de Internet.	Producto	Accesa correctamente a información a través de herramientas de búsqueda de Internet.

SUB-ÁREA: 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; además, podrá incorporar todos aquellos elementos básicos para una producción efectiva.

En ella se encuentra la Unidad de Estudio Gestión Empresarial, en la cual el estudiante podrá desarrollar el fundamento teórico-práctico para un adecuado manejo de los aspectos administrativos básicos en una empresa. Conocerá los informes contables que se generan en una empresa y su utilidad en la toma de decisiones, con el fin de que su labor ayude a los mandos superiores en la definición de políticas, normas y procedimientos acordes con la realidad económica de la empresa.

Su formación se complementa con la Unidad de Estudio denominada Cultura de la Calidad, pues un técnico debe estar al tanto de la forma en que se garantiza la calidad en todos los productos, ya que los procesos de globalización obligan a producir bajo ciertas normas de calidad y por tanto los productos deben ser altamente competitivos.

Actualmente la salud del personal que labora en las empresas es un requisito indispensable para producir en una forma eficiente y competitiva, es por ello que el estudiante también recibe formación en este campo a través de la Unidad de Estudio denominada Salud Ocupacional, la cual le proveerá de criterio técnico que le permita un adecuado manejo de estos aspectos en la empresa.

Se incluye una unidad de estudio denominada Inducción Empresarial, la cual pretende que los y las estudiantes conozcan los componentes de las estructuras de las empresas, visitando las mismas, logrando reconocer las diferentes actividades que desarrolla y las labores básicas de los procesos productivos, esto para prepararlos e inducirlos a que conozcan la realidad de los diferentes sectores productivos de la especialidad, esto se logra con giras educativas, incorporación a las empresas por períodos definidos, se deben familiarizar con aspectos de calidad, productividad y competitividad, sin olvidar la sostenibilidad en los factores de producción y la conservación de los recursos.

El Coordinador o Coordinadora con la Empresa, en estrecha colaboración con el Coordinador o Coordinadora Técnico y el y la Docente de la Sub-área, se convierten en los mediadores del proceso, estableciendo la distribución de los y las estudiantes, momento en que deben cambiar, actividades por desarrollar, el proceso evaluativo y brindar respuesta a las consultas que de tal actividad genere.

El proceso de evaluación de esta Unidad de Estudio estará a cargo del o la docente que se asigne a la misma. Para ello el o la estudiante deberá presentar informes por cada dos visitas a la empresa y un informe general al final del período asignado.

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

Objetivos:

- Incorporar a los alumnos, a las actividades y proyectos productivos que se desarrollan dentro y fuera de la institución educativa.
- Aplicar recursos tecnológicos, modernos y adelantos cibernéticos a las explotaciones agropecuarias.
- Lograr en los o las estudiantes una actividad constante que le permita reflexionar y profundizar sobre los aspectos teóricos que se deben aplicar para lograr una producción de calidad, alta productividad y con sostenibilidad económica y ambiental.
- Desarrollar habilidades y destrezas para la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en el proceso de enseñanza y del aprendizaje.
- Realizar de manera eficiente las tareas que implica cada una de las actividades en los diferentes sistemas de producción.
- Formar técnicos medios con espíritu emprendedor que les permita crear sus propias empresas, ya sea individual o asociativo.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Elementos de Producción

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Salud Ocupacional	40	7
II.	Gestión de la Calidad	40	7
III.	Gestión Empresarial	80	14
IV.	Inducción Empresarial	40	6
V.	Técnicas para la Búsqueda de Empleo	40	6
	TOTAL	240	40

UNIDAD DE ESTUDIO: SALUD OCUPACIONAL



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Salud ocupacional.

Propósito: Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo agropecuario.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Cita con claridad los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico.	Específica
• Identifica adecuadamente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.	Específica
• Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.	Específica
• Infiere con precisión la importancia de la Salud Ocupacional en el ambiente de trabajo.	Específica
• Describe con calidad las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.	Específica
• Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo.	Específica
• Reconoce las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.	Específica
• Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.	Específica
• Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.	Específica
• Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuario.	Específica
• Describe con claridad los conceptos de desechos y basura.	Específica

Título	Clasificación
• Describe correctamente los tipos de desechos y basura.	Específica
• Señala con claridad los métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.	Específica
• Utiliza correctamente las formas de manejar los desechos producidos.	Específica
• Explica adecuadamente la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.	Específica
• Diferencia correctamente los colores de acuerdo con el uso.	Específica
• Aplica con claridad procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.	Específica
• Señala eficazmente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material y equipos.	Específica
• Cita correctamente las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.	Específica
• Aplica eficientemente las técnicas apropiadas para levantar objetos	Específica
• Cita con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.	Específica
• Enumera claramente los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.	Específica
• Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.	Específica
• Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.	Específica
• Distingue eficientemente los efectos fisiológicos de estos agentes.	Específica
• Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.	Específica
• Explica con claridad el concepto de carga de trabajo.	Específica
• Diferencia adecuadamente la carga física y mental.	Específica
• Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental.	Específica
• Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental.	Específica
• Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los químicos.	Específica
• Identifica correctamente los efectos del uso de químicos en los diferentes entes.	Específica

• Reconoce con claridad los diferentes tipos de químicos que se encuentran en el mercado.	Específica
---	------------

Título	Clasificación
• Distingue los grados de toxicidad y persistencia sin margen de error.	Específica
• Distingue con claridad los medios y vías de penetración con una eficiencia.	Específica
• Aplica las precauciones en uso y manejo sin margen de error.	Específica
• Utiliza eficazmente las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.	Específica
• Enumera con eficiencia las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.	Específica
• Resume acertadamente los aspectos más importantes que estos documentos contemplan.	Específica
• Ilustra con precisión la aplicación de algunos de sus artículos con situaciones reales relacionadas con el campo agropecuario.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia

Título del elemento.

3 - 1

Fundamenta la salud ocupacional en el campo agropecuario, de acuerdo con la normativa nacional.

Criterios de desempeño:

- Analiza aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los conceptos principales.
- Deduce la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.
- Aplica normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.
- Distingue los diferentes tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado al sector.
- Investiga en los diferentes reglamentos, las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Cita los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico.
- Describe los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.
- Reconoce las diferentes formas de uso de los químicos.
- Identifica los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes.
- Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado.

Evidencias de desempeño:

- Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional.
- Explica las causas primarias e inmediatas de los accidentes.
- Establece diferencias entre las prácticas seguras y las condiciones inseguras.
- Emite criterios acerca de los resultados obtenidos de la evaluación.
- Explica la importancia del uso adecuado en la prevención de accidentes.
- Diferencia el equipo de acuerdo con su uso.
- Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.
- Diferencia los colores de acuerdo con el uso.
- Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.

- Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.
- Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.
- Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.
- Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
- Distingue los efectos fisiológicos de estos agentes.
- Enumera las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.
- Resume los aspectos más importantes que estos documentos contemplan.
- Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo.
- Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
- Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.
- Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos.
- Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes.
- Recomienda métodos para prevenir la carga mental y física.
- Ilustra la aplicación de algunos de sus artículos con situaciones reales relacionadas con el campo agro ecológico.
- Distingue los grados de toxicidad y persistencia.
- Distingue los medios y vías de penetración.
- Aplica las precauciones en uso y manejo.
- Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.

Evidencias De Producto:

- Almacenamiento y transporte de material.
- Levantamiento correcto de objetos.
- Recomendación de diferentes medios de control para cada uno de los agentes.
- Casos resueltos mediante la aplicación de algunos elementos de la legislación en situaciones reales relacionadas con el campo agro ecológico.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Riego y Drenaje

Sub-área: Elementos de Producción.

Año: Décimo.

Unidad de estudio: Salud Ocupacional.

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Analizar aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los conceptos principales.	<ul style="list-style-type: none"> • Reseña histórica del desarrollo de la salud ocupacional: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Trabajo. • Salud. • Ambiente. • Salud Ocupacional. • Riesgo del trabajo. • Accidente de trabajo. • Enfermedad ocupacional. • Enfermedad profesional. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los hechos históricos relacionados con la salud ocupacional. • Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional. • Diferencia la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional. • Ilustra con situaciones reales de los diferentes conceptos relacionados con la salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los conceptos principales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico. • Identifica los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional. • Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional. • Infiere la importancia de la Salud Ocupacional en el ambiente de trabajo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2- Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Causas primarias: <ul style="list-style-type: none"> • Estrés físico o psicológico. • Estrés mental o psicológico. • Desmotivación. • Otros. • Causas inmediatas <ul style="list-style-type: none"> • Operar equipo sin autorización. • No advertir del peligro. • No utilizar equipo adecuado correctamente • Levantar objetos sin la técnica adecuada. • Almacenamiento de materiales sin respetar las reglas de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes. • Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo. • Analiza las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes. • Evalúa las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer bromas, Jugar. • Otros. • Condiciones inseguras. <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de trabajo con poco espacio. • Deficiencias en sistemas de advertencia y señalamiento. • Desorden o falta de limpieza en las áreas de trabajo. • Condiciones ambientales peligrosas. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agro ecológico. • Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes. • Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo agropecuario. • Reconoce las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral. • Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario. • Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3- Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza en la prevención de accidentes: <ul style="list-style-type: none"> • Desechos. • Concepto. • Tipos. • Eliminación y manejo: <ul style="list-style-type: none"> • Basura. • Concepto. • Tipos. • Clasificación. • Eliminación y manejo. • Simbología y señales de peligro: <ul style="list-style-type: none"> • Demarcación de máquinas. • Zonas de riesgo y vías de seguridad. • Normalización de colores. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto e importancia de limpieza y orden. • Define los concepto de desechos y basura. • Identifica los tipos de desechos y basura. • Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura. • Ilustra diferentes formas de manejar los desechos producidos. • Define los conceptos de simbología, señalización y demarcación de zonas de seguridad. • Ilustra los usos de la simbología y señalización de zonas en el ambiente de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de los colores en la seguridad <ul style="list-style-type: none"> • Colores que se utilizan: rojo, anaranjado, azul, violeta, blanco, negro o gris. • Almacenamiento de material y equipos. • Transporte de material y equipo. • Técnicas de levantamiento de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los colores de acuerdo con su uso. • Evalúa las zonas de peligro y vías de acceso en el lugar de trabajo. • Define los conceptos de almacenamiento, transporte y levantamiento de materiales y equipos. • Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material y equipos. • Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas. • Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos de desechos y basura. • Describe los tipos de desechos y basura • Señala métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura. • Utiliza las formas de manejar los desechos producidos. • Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo. • Diferencia los colores de acuerdo con el uso. • Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Señala los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material y equipos. • Cita las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas. • Aplica técnicas apropiadas para levantar objetos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4- Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado al sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de agente <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de agentes: <ul style="list-style-type: none"> • Físico • Biológico • Ergonómicos • Exposición • Tiempo • Intensidad • Uso de químicos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de uso. • Efectos. • Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Humanos. • Animales. • Plantas. • Químicos. • Tipos. • Toxicidad y efecto residual. • Acciones biológicas. • Medios y vías de penetración. • Precauciones en uso y manejo de agroquímicos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes. • Clasifica los diferentes tipos de agentes causales de enfermedades ocupacionales. • Enumera las consecuencias producidas por cada uno de los agentes • Analiza los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos. • Analiza los efectos fisiológicos de estos agentes. • Identifica los diferentes medios de control existentes para cada uno de los agentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los diferentes tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado al sector.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento. • Etiquetado. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales. • Identifica las diferentes formas de uso de los químicos. • Describe los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes. • Explica los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado. • Examina los grados de toxicidad y persistencia. • Ejemplifica los medios y vías de penetración. • Ilustra las 		

		precauciones en uso y manejo.		
--	--	-------------------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra las técnicas para el almacenamiento y etiquetado. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes. • Enumera los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales. • Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes. • Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	

		<p>como sus efectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los efectos fisiológicos de estos agentes. 		
--	--	---	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes. • Reconoce la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales. • Reconoce las diferentes formas de uso de los agroquímicos. • Identifica los efectos del uso de químicos en los diferentes entes. • Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se 		

		encuentran en el mercado.		
--	--	---------------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los grados de toxicidad y persistencia. • Distingue los medios y vías de penetración. • Aplica las precauciones en uso y manejo. • Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5- Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 6727 sobre riesgos del trabajo: • Derechos de los trabajadores. • Obligaciones de los trabajadores. • Obligaciones del patrón. • Reglamento General de Seguridad Ocupacional. • Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los elementos más importantes de cada ley o reglamento. • Discute los artículos seleccionados para cada uno de los documentos. • Analiza casos para aplicar la ley y reglamentos en el campo agropecuario. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional. • Resume los aspectos más importantes que estos documentos contemplan. • Ilustra la aplicación de algunos de sus artículos con situaciones reales relacionadas con el 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga en los diferentes reglamentos, las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.

		campo agropecuario.		
--	--	---------------------	--	--

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Salud Ocupacional.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
• • • • • • • • • • • •			



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Procedimientos

El o la docente:

- Describe los hechos históricos relacionados con la salud ocupacional.
- Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.
- Diferencia la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional
- Ilustra con situaciones reales de los diferentes conceptos relacionados con la salud ocupacional.
- Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.
- Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo.
- Analiza las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.
- Evalúa las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.
- Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado en la producción de agropecuario.
- Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria.
- Define el concepto e importancia de limpieza y orden.
- Define los concepto de desechos y basura.
- Identifica los tipos de desechos y basura.
- Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.
- Ilustra diferentes formas de manejar los desechos producidos a partir de las computadoras.
- Define los conceptos de simbología, señalización y demarcación de zonas de seguridad.
- Ilustra los usos de la simbología y señalización de zonas en el ambiente de trabajo.
- Interpreta los colores de acuerdo con su uso.
- Evalúa las zonas de peligro y vías de acceso en el lugar de trabajo.
- Define los conceptos de almacenamiento, transporte y levantamiento de materiales.
- Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.
- Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
- Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos.

Procedimientos

El o la docente:

- Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes causales de enfermedades ocupacionales
- Clasifica los diferentes tipos de agentes causales de enfermedades ocupacionales.
- Enumera las consecuencias producidas por cada uno de los agentes causales de enfermedades ocupacionales
- Analiza los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
- Analiza los efectos fisiológicos de estos agentes.
- Identifica los diferentes medios de control existentes para cada uno de los agentes.
- Explica la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales relacionados con la carga de trabajo.
- Distingue entre carga física y carga mental.
- Ilustra las consecuencias que producen en las personas la carga física y mental.
- Discute las recomendaciones para prevenir la carga física y mental.
- Identifica las diferentes formas de uso de los químicos.
- Describe los efectos del uso de químicos en los diferentes entes.
- Explica los diferentes tipos de químicos que se encuentran en el mercado.
- Examina los grados de toxicidad y persistencia.
- Ejemplifica los medios y vías de penetración.
- Ilustra las precauciones en uso y manejo.
- Demuestra las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.
- Cita los elementos más importantes de cada ley o reglamento.
- Discute los artículos seleccionados para cada uno de los documentos.
- Analiza casos para aplicar la ley y reglamentos en el campo agropecuario.

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

Nombre del estudiante:

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

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Cita con claridad los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico.			
• Identifica adecuadamente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.			
• Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.			
• Infiere con precisión la importancia de la Salud Ocupacional en el ambiente de trabajo.			
• Describe con calidad las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.			
• Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo con eficiencia.			
• Reconoce correctamente las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.			
• Recomienda correctamente las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.			
• Identifica correctamente las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.			
• Compara correctamente las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria.			
• Describe con claridad los conceptos de desechos y basura.			

• Describe correctamente los tipos de desechos y basura.			
• Señala con claridad los métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Utiliza correctamente las formas de manejar los desechos producidos.			
• Explica adecuadamente la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.			
• Diferencia correctamente los colores de acuerdo con el uso.			
• Aplica con claridad procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.			
• Señala eficazmente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material y equipos.			
• Cita correctamente las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.			
• Aplica eficientemente las técnicas apropiadas para levantar objetos.			
• Cita con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.			
• Enumera claramente los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.			
• Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes			
• Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.			
• Distingue eficientemente los efectos fisiológicos de estos agentes.			
• Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.			
• Explica con claridad el concepto de carga de trabajo.			
• Diferencia adecuadamente la carga física y mental.			
• Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.			

• Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental.			
• Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los químicos.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Identifica correctamente los efectos del uso de químicos en los diferentes entes.			
Reconoce con claridad los diferentes tipos de químicos que se encuentran en el mercado.			
Distingue los grados de toxicidad y persistencia sin margen de error.			
Distingue con claridad los medios y vías de penetración con una eficiencia.			
Aplica las precauciones en uso y manejo sin margen de error.			
Utiliza eficazmente las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.			
Enumera con eficiencia las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.			
Resume acertadamente los aspectos más importantes que estos documentos contemplan.			
Ilustra con precisión la aplicación de algunos de sus artículos con situaciones reales relacionadas con el campo agropecuario.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los principales conceptos.	Analiza aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los principales conceptos.	Cita los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico.	Conocimiento	Cita con claridad los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico.
		Identifica los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.	Desempeño	Identifica adecuadamente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.
		Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional.	Desempeño	Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.
		Infiere la importancia de la salud ocupacional en el ambiente de trabajo.	Desempeño	Infiere con precisión la importancia de la salud ocupacional en el ambiente de trabajo.
Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.	Deduce la importancia para la salud corporal, de prevenir accidentes.	Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.	Conocimiento	Describe con calidad las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.
		Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo.	Desempeño	Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo con eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.	Desempeño	Reconoce correctamente las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.
		Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.	Desempeño	Recomienda correctamente las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.
		Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria.	Desempeño	Compara correctamente las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área de la agropecuaria.
		Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.	Producto	Identifica correctamente las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.	Aplica normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.	Describe los conceptos de desechos y basura.	Conocimiento	Describe con claridad los conceptos de desechos y basura.
		Describe los tipos de desechos y basura.	Desempeño	Describe correctamente los tipos de desechos y basura
		Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.	Conocimiento	Explica adecuadamente la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.
		Señala métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.	Desempeño	Señala con claridad los métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.
		Diferencia los colores de acuerdo con el uso.	Desempeño	Diferencia correctamente los colores de acuerdo con el uso.
		Cita las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.	Desempeño	Cita correctamente las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
		Utiliza las formas de manejar los desechos producidos.	Producto	Utiliza correctamente las formas de manejar los desechos producidos.
		Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.	Producto	Aplica con claridad procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
Aplica técnicas apropiadas para levantar objetos.	Producto	Aplica eficientemente las técnicas apropiadas para levantar objetos .		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado al sector agropecuario.	Distingue los diferentes tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado al sector agropecuario.	Cita los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.	Desempeño	Cita con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.
		Enumera los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.	Desempeño	Enumera claramente los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.
		Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.	Desempeño	Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.
		Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.	Desempeño	Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
		Distingue los efectos fisiológicos de estos agentes.	Desempeño	Distingue eficientemente los efectos fisiológicos de estos agentes.
		Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes.	Producto	Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce las diferentes formas de uso de los químicos.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los químicos.
		Identifica los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes.	Conocimiento	Identifica correctamente los efectos del uso de químicos en los diferentes entes.
		Explica el concepto de carga de trabajo.	Desempeño	Explica con claridad el concepto de carga de trabajo.
		Diferencia entre carga física y mental.	Desempeño	Diferencia adecuadamente la carga física y mental.
		Describe las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.	Desempeño	Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.
		Distingue los medios y vías de penetración.	Desempeño	Distingue con claridad los medios y vías de penetración con una eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica las precauciones en uso y manejo.	Desempeño	Aplica las precauciones en uso y manejo sin margen de error.
		Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.	Desempeño	Utiliza eficazmente las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.
		Recomienda métodos para prevenir la carga mental y física.	Producto	Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Investigar las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.	Investiga en los diferentes reglamentos, las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.	Enumera las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.	Desempeño	Enumera con eficiencia las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.
		Resume los aspectos más importantes que estos documentos contemplan.	Desempeño	Resume acertadamente los aspectos más importantes que estos documentos contemplan.
		Ilustra la aplicación de algunos de sus artículos con situaciones reales relacionadas con el campo agropecuario.	Producto	Ilustra con precisión la aplicación de algunos de sus artículos con situaciones reales relacionadas con el campo agropecuario.

UNIDAD DE ESTUDIO: GESTIÓN DE LA CALIDAD

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Gestión de la calidad
 Propósito: Ejecutar procesos necesarios para un desempeño de calidad.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica la importancia de la calidad.	Específica
• Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.	Específica
• Reconoce los aportes de la calidad en la empresa.	Específica
• Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio.	Específica
• Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.	Específica
• Identifica eficientemente los roles del individuo en el equipo.	Específica
• Explica con claridad la importancia de la calidad personal.	Específica
• Define con claridad el concepto de cliente.	Específica
• Reconoce eficientemente las características del cliente.	Específica
• Clasifica correctamente los clientes de una empresa.	Específica
• Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente.	Específica
• Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo.	Específica

Título	Clasificación
• Define con claridad el concepto de equipo.	Específica
• Define con claridad el concepto de grupo.	Específica
• Identifica eficientemente las características del equipo.	Específica
• Diferencia con precisión un grupo y de un equipo.	Específica
• Reconoce la importancia del trabajo en equipo.	Específica
• Identifica correctamente los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.	Específica
• Define con claridad el concepto de mejoramiento continuo.	Específica
• Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo.	Específica
• Reconoce con claridad la importancia de la medición de la calidad.	Específica
• Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.	Específica
• Utiliza adecuadamente las diferentes herramientas.	Específica
• Aplica adecuadamente algunas herramientas para la resolución de casos específicos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 2	Aplicar sistemas de calidad de acuerdo con la normativa nacional vigente.

Criterios de desempeño:

- Identifica los aspectos generales relacionados con la calidad.
- Explica la importancia de satisfacer al cliente desde la perspectiva de la empresa.
- Identifica la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.
- Aplica las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Identifica los roles del individuo en el equipo.
- Define el concepto de cliente.
- Define el concepto de equipo.
- Define el concepto de grupo.
- Identifica las características del equipo.
- Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.

- Define el concepto de mejoramiento continuo.
- Identifica las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.

Evidencias de desempeño:

- Explica el concepto de calidad.
- Señala las características de la calidad.
- Reconoce las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.
- Describe la importancia de la calidad en el servicio.
- Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.
- Explica la importancia de la calidad personal.
- Reconoce las características del cliente.
- Señala la importancia de satisfacer al cliente.
- Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo.
- Explica la importancia del mejoramiento continuo.

Evidencias de producto:

- Clasifica los clientes de una empresa.
- Diferencia grupo y equipo.
- Aplica algunas herramientas para la resolución de casos específicos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Riego y Drenaje

Sub-área: Elementos de Producción

Año: Décimo

Unidad de estudio: Gestión de la Calidad

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Ejecución de procesos necesarios para un desempeño de calidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1- Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> Calidad: <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Características. Importancia. Ventajas. Aporte a la empresa Aplicación de la Calidad: <ul style="list-style-type: none"> En el servicio. En el trabajo en equipo. Personal. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Cita el concepto de calidad. Identifica las características de la calidad. Señala la importancia de la calidad. Señala las ventajas de una cultura de calidad en la empresa. Señala los aportes de la calidad a la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los aspectos generales relacionados con la calidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Señala la importancia de la calidad en el servicio. • Señala la importancia de la calidad en el trabajo en equipo. • Describe los roles del individuo en el equipo • Cita la importancia de la calidad personal. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de calidad. • Señala las características de la calidad. • Identifica la importancia de la calidad. • Reconoce las ventajas de una cultura de calidad en la empresa. 		<ul style="list-style-type: none"> •

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los aportes de la calidad a la empresa. • Describe la importancia de la calidad en el servicio. • Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo. • Identifica los roles del individuo en el equipo • Explica la importancia de la calidad personal. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explicar la importancia del cliente en el contexto de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Clasificación. • Satisfacción del cliente: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Consecuencias de no satisfacerlo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de cliente. • Señala las características del cliente . • Clasifica los clientes de una empresa. • Explica el concepto de satisfacción del cliente. • Señala la importancia de satisfacer al cliente. • Explica las consecuencias de no satisfacerlo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de cliente. • Reconoce las características del cliente. • Clasifica los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de satisfacer al cliente desde la perspectiva de la empresa.

		de una empresa.		
--	--	-----------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Señala la importancia de satisfacer al cliente. • Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de: <ul style="list-style-type: none"> • Equipo. • Grupo. • Características del equipo. • Diferencias entre grupo y equipo. • Importancia del trabajo en equipo. • Aspectos que influyen en el trabajo en equipo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto de equipo. • Reconoce el concepto de grupo. • Señala las características del equipo. • Explica grupo y equipo. • Explica la importancia del trabajo en equipo. • Señala los aspectos que influyen en el trabajo en equipo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de equipo. • Define el concepto de grupo. • Identifica las características del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia grupo y equipo. • Reconoce la importancia del trabajo en equipo • Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo. 		<ul style="list-style-type: none"> •

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizado en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento continuo <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia • Importancia de la medición de la calidad. • Herramientas básicas para el mejoramiento continuo: <ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas. • Diagrama de flujo. • Diagrama causa – efecto. • Histograma. • Diagrama de pareto. • Diagrama de dispersión. • Grafico de control. • Hoja de comprobación. • Matriz de responsabilidad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de mejoramiento continuo. • Señala la importancia del mejoramiento continuo. • Explica la importancia de la medición de la calidad. • Identifica las diferentes herramientas básicas para el mejoramiento continuo. • Identifica las situaciones en que es conveniente utilizar cada una de estas herramientas. • Explica el procedimiento para la utilización de las diferentes herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizado en la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos para el mejoramiento continuo: <ul style="list-style-type: none"> • Seis sigma. • Círculos de calidad. • Cinco S. • Benchmarking. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica el uso de cada herramienta y método. • Aplica algunas herramientas y métodos para la resolución de casos específicos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de mejoramiento continuo. • Explica la importancia del mejoramiento continuo. • Reconoce la importancia de la medición de la calidad. • Identifica las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo. 		<ul style="list-style-type: none"> •



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes herramientas administrativas para la calidad. • Utiliza las diferentes herramientas y métodos. • Aplica algunas herramientas y métodos para la resolución de casos específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de urbanidad. 	

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Gestión de la calidad

PRÁCTICA No. 1

Nombre:

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración: (durante las mismas sesiones de trabajo)

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • • • 			

Procedimientos

El o la docente:

- Cita el concepto de calidad.
- Identifica las características de la calidad.
- Señala la importancia de la calidad.
- Señala las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.
- Señala los aportes de la calidad a la empresa.
- Señala la importancia de la calidad en el servicio.
- Señala la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.
- Describe los roles del individuo en el equipo.
- Cita la importancia de la calidad personal.
- Explica el concepto de cliente.
- Señala las características del cliente.
- Clasifica los clientes de una empresa.
- Explica el concepto de satisfacción del cliente.
- Señala la importancia de satisfacer al cliente.
- Explica las consecuencias de no satisfacerlo.
- Describe el concepto de equipo.
- Reconoce el concepto de grupo.
- Señala las características del equipo.
- Explica grupo y equipo.
- Explica la importancia del trabajo en equipo.
- Aplica algunas herramientas y métodos para la resolución de casos específicos.

Procedimientos

El o la docente:

- Señala los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.
- Explica el concepto de mejoramiento continuo.
- Señala la importancia del mejoramiento continuo.
- Explica la importancia de la medición de la calidad.
- Identifica las diferentes herramientas básicas para el mejoramiento continuo.
- Identifica las situaciones en que es conveniente utilizar cada una de estas herramientas.
- Explica el procedimiento para la utilización de las diferentes herramientas.
- Ejemplifica el uso de cada herramienta y método.
- Aplica algunas herramientas y métodos para la resolución de casos específicos.

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

Nombre del estudiante:

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

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica correctamente la importancia de la calidad.			
• Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.			
• Reconoce eficientemente los aportes de la calidad en la empresa.			
• Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio.			
• Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.			
• Identifica eficientemente los roles del individuo en el equipo.			
• Explica con claridad la importancia de la calidad personal.			
• Define con claridad el concepto de cliente.			
• Reconoce eficientemente las características del cliente.			
• Clasifica correctamente los clientes de una empresa.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente.			
• Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo.			
• Define con claridad el concepto de equipo.			
• Identifica eficientemente las características del equipo.			
• Define con claridad el concepto de mejoramiento continuo.			
• Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo.			
• Reconoce con claridad la importancia de la medición de la calidad.			
• Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.			
• Utiliza adecuadamente las diferentes herramientas.			
• Aplica adecuadamente algunas herramientas para la resolución de casos específicos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad.	Identifica los aspectos generales relacionados con la calidad.	Explica el concepto de calidad.	Conocimiento	Explica con claridad el concepto de calidad.
		Identifica los roles del individuo en el equipo.	Conocimiento	Identifica correctamente eficientemente los roles del individuo en el equipo.
		Identifica la importancia de la calidad.	Desempeño	Identifica la importancia de la calidad.
		Reconoce las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.	Desempeño	Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.
		Reconoce los aportes de la calidad en la empresa.	Desempeño	Reconoce eficientemente los aportes de la calidad en la empresa.
		Describe la importancia de la calidad en el servicio.	Desempeño	Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.	Desempeño	Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.
		Explica la importancia de la calidad personal.	Desempeño	Explica con claridad la importancia de la calidad personal
Explicar la importancia del cliente en el contexto de la empresa.	Explica la importancia del cliente en el contexto de la empresa.	Define el concepto de cliente.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de cliente.
		Reconoce las características del cliente.	Desempeño	Reconoce eficientemente las características del cliente.
		Clasifica los clientes de una empresa.	Desempeño	Clasifica correctamente los clientes de una empresa.
		Señala la importancia de satisfacer al cliente.	Desempeño	Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente.
		Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo.	Desempeño	Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.	Identifica la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.	Define el concepto de equipo.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de equipo.
		Define el concepto de grupo.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de grupo.
		Identifica las características del equipo.	Conocimiento	Identifica eficientemente las características del equipo.
		Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.	Conocimiento	Identifica correctamente los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.
		Reconoce la importancia del trabajo en equipo.	Desempeño	Reconoce la importancia del trabajo en equipo..
		Diferencia grupo y equipo.	Producto	Diferencia con precisión un grupo y de un equipo.

Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.	Aplica las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.	Define el concepto de mejoramiento continuo.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de mejoramiento continuo.
--	---	--	--------------	---

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.	Conocimiento	Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.
		Explica la importancia del mejoramiento continuo.	Desempeño	Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo.
		Reconoce la importancia de la medición de la calidad.	Desempeño	Reconoce con claridad la importancia de la medición de la calidad.
		Utiliza las diferentes herramientas y métodos.	Desempeño	Utiliza adecuadamente las diferentes herramientas.
		Aplica algunas herramientas y métodos para resolución de casos específicos.	Producto	Aplica adecuadamente algunas herramientas para la resolución de casos específicos.

UNIDAD DE ESTUDIO: GESTIÓN EMPRESARIAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Gestión empresarial
 Propósito: Elabora un plan de negocios sencillo de acuerdo con normas técnicas establecidas.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica con claridad la relación empresa – comunidad.	Específica
• Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial	Específica
• Examina con precisión la influencia de la globalización - transnacionalización de la economía en la empresa.	Específica
• Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.	Específica
• Identifica eficientemente las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.	Específica
• Reconoce con claridad la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.	Específica
• Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.	Específica
• Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA con una eficiencia.	Específica
• Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agro ecológico cumpliendo de las normas.	Específica
• Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.	Específica

Título	Clasificación
• Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.	Específica
• Describe con claridad las técnicas para la identificación de nichos de mercado.	Específica
• Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto con eficiencia.	Específica
• Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta con eficiencia.	Específica
• Examina correctamente la relación entre la oferta y la demanda.	Específica
• Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado con eficiencia.	Específica
• Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado con una eficiencia.	Específica
• Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo de las normas.	Específica
• Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.	Específica
• Reconoce con claridad las características del plan de negocios.	Específica
• Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.	Específica
• Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios con eficiencia.	Específica
• Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios con eficiencia.	Específica
• Formula un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada cumpliendo de las normas.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 3	Ejecución de un plan de negocios de acuerdo con las normas técnicas nacionales.

Criterios de desempeño:

- Analiza la gestión empresarial en el contexto actual
- Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.
- Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.
- Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Identifica la relación empresa – comunidad.
- Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
- Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.

- Identifica las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.
- Identifica el concepto de estudio de mercado.
- Reconoce las características del estudio de mercado.
- Identifica el concepto de plan de negocio.
- Reconoce las características del plan de negocios.

Evidencias de desempeño:

- Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.
- Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.
- Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA.
- Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
- Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto.
- Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.
- Examina la relación entre la oferta y la demanda.
- Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.
- Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.
- Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.
- Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
- Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.

Evidencias de producto:

- Análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria.
- Estudio de mercado sencillo para un producto definido.

- Plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Riego y Drenaje

Sub-área: Elementos de Producción

Año: Décimo

Unidad de Estudio: Gestión empresarial

Tiempo estimado: 40 Horas

Propósito: Elabora un plan de negocios sencillo de acuerdo con las normas técnicas establecidas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Analizar la gestión empresarial en el contexto actual.	<ul style="list-style-type: none"> Contexto actual de las empresas agropecuarias. <ul style="list-style-type: none"> Relación empresa - comunidad Relación con el mercado mundial. Tratados de libre comercio. Efecto de la globalización y transnacionalización de la economía en la empresa. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define los conceptos básicos. Describe la relación empresa – comunidad. Ejemplifica los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial. Discute la influencia de la globalización y la transnacionalización de la economía en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza la gestión empresarial en el contexto actual.

--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la relación empresa – comunidad. • Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial. • Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa. 		•

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis FODA: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Fortalezas. • Oportunidades. • Debilidades. • Amenazas. • Otros aspectos internos y externos de la empresa. • El análisis FODA como instrumento de Planificación. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA. • Describe las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. • Explica la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa. • Examina la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa . • Ejemplifica el procedimiento para realizar el análisis FODA. • Aplica el análisis FODA en diferentes casos del área agro 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p>ecológica.</p> <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA. • Identifica las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. • Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa. • Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa. • Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA. • Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria. 		

--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de mercado <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Nichos de mercado. • Selección de un producto. • Características del mercado. • Clientes potenciales o mercado meta. • La competencia Oferta – Demanda. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de estudio de mercado. • Identifica las características del estudio de mercado. • Señala las técnicas para la identificación de nichos de mercado. • Explica las técnicas y estrategias para la selección de un producto. • Describe el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta. • Examina la relación entre la oferta y la demanda. • Ejemplifica las 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.

		técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de estudio de mercado. • Reconoce las características del estudio de mercado. • Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado. • Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto. 		

		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta. 		
--	--	---	--	--

ESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Examina la relación entre la oferta y la demanda. • Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado. • Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado. • Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido. 		

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Procedimientos

El y la docente:

- Define los conceptos básicos.
- Describe la relación empresa – comunidad.
- Ejemplifica los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
- Discute la influencia de la globalización y la transnacionalización de la economía en la empresa.
- Define los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.
- Describe las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Explica la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.
- Examina la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.
- Ejemplifica el procedimiento para realizar el análisis FODA.
- Aplica el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria.
- Define el concepto de estudio de mercado.
- Identifica las características del estudio de mercado.
- Señala las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
- Explica las técnicas y estrategias para la selección de un producto.
- Describe el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.
- Examina la relación entre la oferta y la demanda.
- Ejemplifica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.
- Ilustra el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.
- Define el concepto de plan de negocio.
- Identifica las características del plan de negocios.
- Describe los diferentes componentes del plan de negocios.
- Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
- Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios.
- Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.

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

Nombre del estudiante:

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

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica con claridad la relación empresa – comunidad.			
• Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.			
• Examina con precisión la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.			
• Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.			
• Identifica eficientemente las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.			
• Reconoce con claridad la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.			
• Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.			
• Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA una eficiencia.			
• Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área de agropecuaria, cumpliendo de las normas.			
• Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.			



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.			
• Describe con claridad las técnicas para la identificación de nichos de mercado.			
• Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto con eficiencia.			
• Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta con eficiencia.			
• Examina correctamente la relación entre la oferta y la demanda.			
• Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado con eficiencia.			
• Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado con eficiencia.			
• Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo con de las normas.			
• Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.			
• Reconoce con claridad las características del plan de negocios.			
• Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.			
• Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios con eficiencia.			
• Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios con eficiencia.			
• Formula un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada cumpliendo de las normas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar la gestión empresarial en el contexto actual.	Analiza la gestión empresarial en el contexto actual.	Identifica la relación empresa – comunidad.	Conocimiento	Identifica con claridad la relación empresa – comunidad.
		Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.	Conocimiento	Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
		Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.	Desempeño	Examina con precisión la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.	Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.	Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.	Conocimiento	Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.
		Identifica las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.	Conocimiento	Identifica eficientemente las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
		Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.	Conocimiento	Reconoce con claridad la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa.
		Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.	Desempeño	Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.
		Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA.	Desempeño	Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA con eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria.	Producto	Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agro ecológica cumpliendo las normas.
Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	Identifica el concepto de estudio de mercado.	Conocimiento	Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.
		Reconoce las características del estudio de mercado.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.
		Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado.	Desempeño	Describe con claridad las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
		Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto.	Desempeño	Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto con eficiencia.

		Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.	Desempeño	Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta con eficiencia.
--	--	---	-----------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Examina la relación entre la oferta y la demanda.	Desempeño	Examina correctamente la relación entre la oferta y la demanda.
		Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.	Desempeño	Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado con eficiencia.
		Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.	Desempeño	Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado con eficiencia.
		Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido.	Producto	Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo las normas.
Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.	Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.	Identifica el concepto de plan de negocio.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
		Reconoce las características del plan de negocios.	Conocimiento	Reconoce con claridad las características del plan de negocios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.	Desempeño	Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.
		Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Desempeño	Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios con eficiencia.
		Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.	Desempeño	Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios con eficiencia.
		Formula un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada.	Producto	Formula un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.

UNIDAD DE ESTUDIO: INDUCCIÓN EMPRESARIAL



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Inducción Empresarial
Propósito:	Concientizar sobre la operacionalización de las empresas donde se realizarán las prácticas profesionales.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Nombra correctamente los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.	Específica
• Describe con claridad las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos.	Específica
• Explica claramente las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa.	Específica
• Aplica cuidadosamente el procedimiento para la sistematización de la información recopilada.	Específica
• Muestra el tipo y formato del informe a preparar.	Específica
• Nombra eficientemente los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.	Específica
• Explica correctamente el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos.	Específica
• Describe con claridad las estrategias para el análisis de los diferentes recursos.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Explica claramente el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce correctamente diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas. 	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 4	Realizar diversas prácticas profesionales de acuerdo con la normativa nacional.

Criterios de desempeño:

- Identifica los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.
- Reconoce los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.
- Reconoce las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Nombra los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.
- Nombra los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.
- Reconoce diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas.

Evidencias de desempeño:

- Describe las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos.
- Explica las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa.
- Explica el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos.
- Describe las estrategias para el análisis de los diferentes recursos.
- Describe las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.
- Explica el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

Evidencias de producto:

- Aplica el procedimiento para la sistematización de la información recopilada.
- Muestra el tipo y formato del informe a preparar.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Riego y Drenaje

Sub-área: Elementos de Producción

Año: Décimo

Unidad de Estudio: Inducción empresarial

Tiempo Estimado: 40 Horas

Propósito: Concientizar sobre la operacionalización de las empresas donde se realizarán las prácticas profesionales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.	<ul style="list-style-type: none"> Componentes de la estructura de una empresa: <ul style="list-style-type: none"> Organización. Estructura de la empresa. Áreas funcionales de la empresa. Proceso para la administración del Recurso Humano. Estrategias de trabajo de la empresa. Atención y servicio al cliente. Administración de 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Menciona los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada. Explica las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos. Describe las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.

	proceso productivo.			
--	---------------------	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición y mantenimiento del equipo. • Empaque y almacenamiento del producto. • Naturaleza de las relaciones interpersonales. • Mantenimiento de los niveles jerárquicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra el procedimiento que se aplica para la sistematización de la información recopilada. • Demuestra el tipo y formato del informe a preparar. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada. • Describe las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa. • Aplica el procedimiento para la sistematización de la información recopilada. • Muestra el tipo y formato del informe a preparar. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Recursos humanos. • Personal técnico. • Personal administrativo. • Recursos materiales. • Materias primas. • Maquinaria. • Equipo. • Herramientas. • Producto. • Servicio. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa. • Describe el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos. • Explica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa. • Explica el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos. • Describe las estrategias para el análisis de los diferentes recursos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Reconocer las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Labores básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Administrativas. • Técnicas. • Productivas. • Contables. • Mantenimiento. • Evaluación. • Planificación. • Promoción. • Desarrollo. • Responsabilidad social. • Otras. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. • Describe el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. • Ejemplifica diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. • Explica el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. • Reconoce diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Inducción Empresarial.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • • • • • 			

Procedimientos

El o la docente:

- Menciona los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.
- Explica las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos.
- Describe las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa.
- Ilustra el procedimiento que se aplica para la sistematización de la información recopilada.
- Demuestra el tipo y formato del informe a preparar.
- Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.
- Describe el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos.
- Explica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos.
- Explica las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.
- Describe el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.
- Ejemplifica diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas.

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

Nombre del estudiante:

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

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Nombra correctamente los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.			
• Describe con claridad las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos.			
• Explica claramente las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa.			
• Aplica cuidadosamente el procedimiento para la sistematización de la información recopilada.			
• Muestra el tipo y formato del informe a preparar con precisión.			
• Nombra eficientemente los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.			
• Explica correctamente el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos.			
• Describe con claridad las estrategias para el análisis de los diferentes recursos.			
• Describe correctamente las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.			



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> • Explica claramente el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce correctamente diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.	Identifica los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.	Nombra los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.	Conocimiento	Nombra correctamente los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.
		Describe las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos.	Desempeño	Describe con claridad las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos.
		Explica las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa.	Desempeño	Explica claramente las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa.
		Muestra el tipo y formato del informe a preparar.	Desempeño	Muestra el tipo y formato del informe a preparar con precisión.
		Aplica el procedimiento para la sistematización de la información recopilada Muestra el tipo y formato del informe a preparar.	Producto	Aplica cuidadosamente el procedimiento para la sistematización de la información recopilada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.	Reconoce los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.	Nombra los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.	Conocimiento	Nombra eficientemente los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.
		Explica el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos.	Desempeño	Explica correctamente el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos.
		Describe las estrategias para el análisis de los diferentes recursos.	Desempeño	Describe con claridad las estrategias para el análisis de los diferentes recursos.
Reconocer las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Reconoce las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Reconoce diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas.	Conocimiento	Reconoce correctamente diferentes labores desarrolladas en las empresas visitadas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Desempeño	Describe correctamente las labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.
		Explica el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.	Desempeño	Explica claramente el procedimiento para la identificación de labores básicas dentro de los procesos productivos en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.

UNIDAD DE ESTUDIO: TÉCNICAS PARA LA BÚSQUEDA DE EMPLEO

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Técnicas para la búsqueda de empleo.
Propósito:	Conocer las diferentes técnicas para la búsqueda de empleo de acuerdo con el mercado laboral de la especialidad.
Nivel de competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Reconoce eficientemente el concepto de empleo.	Específica
• Identifica claramente los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional.	Específica
• Reconoce eficientemente los requisitos más comunes para cada tipo de empleo.	Específica
• Identifica claramente el concepto de empleabilidad.	Específica
• Identifica los elementos básicos para definirla.	Específica
• Reconoce correctamente las características básicas de los documentos que publica la empresa.	Específica
• Identifica adecuadamente los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre trabajo.	Específica
• Sigue con claridad el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales.	Específica
• Define con claridad el concepto de visión de futuro.	Específica
• Identifica con claridad la importancia de mantener una visión de futuro.	Específica

Título	Clasificación
• Reconoce eficazmente la influencia que tiene la visión de futuro en sus posibilidades de obtener y mantener un empleo.	Específica
• Identifica claramente los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar.	Específica
• Reconoce correctamente los elementos que conforman cada tipo de formulario.	Específica
• Aplica correctamente las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario.	Específica
• Reconoce con claridad los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo.	Específica
• Describe los elementos que conforman una hoja de vida.	Específica
• Aplica correctamente las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo.	Específica
• Describe claramente los elementos que conforman una hoja de vida.	Específica
• Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o curriculum vitae.	Específica
• Aplica los principios básicos para la presentación de la documentación.	Específica
• Reconoce con claridad la importancia de la presentación personal durante la visita a la empresa.	Específica
• Identifica claramente el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas.	Específica
• Reconoce el uso adecuado de diferentes prendas y accesorios.	Específica
• Aplica eficazmente las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista.	Específica
• Identifica claramente las características principales de una entrevista.	Específica
• Describe eficientemente las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista.	Específica
• Utiliza correctamente el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista.	Específica
• Utiliza con claridad el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistado.	Específica



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente los criterios básicos para la construcción de una buena conclusión. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza correctamente el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica con claridad los elementos a considerar acerca del entrevistador. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica con claridad los principios básicos para participar eficientemente en una entrevista. 	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3– 5	Técnicas básicas para la búsqueda de empleo de acuerdo con la normativa nacional.

Criterios de desempeño:

- Identificar los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad.
- Aplicar los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo.
- Aplica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa.
- Aplicar los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista.
- Utilizar los criterios básicos para ser un entrevistado agradable.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Reconoce las características básicas de los documentos que publica la empresa.
- Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador
- Reconoce los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo.
- Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículum vital.
- Identifica la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista.

- Reconoce el uso adecuado de diferentes prendas y accesorios.
- Reconoce la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa.
- Reconoce la importancia de una buena presentación personal.

Evidencias de desempeño:

- Aplica las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario.
- Aplica las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo.
- Describe los elementos que conforman una hoja de vida.
- Utiliza el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista.
- Utiliza el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador.
- Aplica los criterios básicos para la construcción de una buena conclusión.
- Utiliza el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista.
- Aplica el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado.
- Utiliza las normas básicas de conducta durante una entrevista.
- Utiliza los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista.

Evidencias de producto:

- Confecciona cartas para la solicitud de empleo.
- Confecciona una hoja de vida o currículum vital.
- Prepara la documentación para la entrega en la empresa.
- Participa en diferentes tipos de entrevistas.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Riego y Drenaje

Sub-área: Elementos de Producción.

Año: Décimo

Unidad De Estudio: Técnicas Para La búsqueda de empleo.

Tiempo Estimado: 40 Horas

Propósito: Conocer las diferentes técnicas para la búsqueda de empleo de acuerdo con el mercado laboral de la especialidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Empleo: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Tipos de empleo. • Requisitos. • Empleabilidad: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Interpretación de documentos de la empresa. • Visión de futuro: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de empleo. • Identifica los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional. • Define el concepto de empleabilidad. • Identifica los elementos básicos para definirla. • Señala las 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las diferencias de las personas en el ambiente de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad.

		características básicas de los documentos que publica la empresa.		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre trabajo. • Ilustra el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales. • Define el concepto de visión de futuro. • Identifica la importancia de mantener una visión de futuro. <p>El o la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el 		<ul style="list-style-type: none"> •

		<p>concepto de empleo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional. 		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los requisitos más comunes para cada tipo de empleo. • Identifica el concepto de empleabilidad. • Identifica los elementos básicos para definirla. • Reconoce las características básicas de los documentos que publica la empresa. • Identifica los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre 		<ul style="list-style-type: none"> •

		<p>trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sigue el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales. 		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de visión de futuro. • Identifica la importancia de mantener una visión de futuro. • Reconoce la influencia que tiene la visión de futuro en sus posibilidades de obtener y mantener un empleo. 		<ul style="list-style-type: none"> •

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos para la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Llenado de formularios. • Cartas de solicitud. • Hoja de vida o currículum vital. • Presentación de la documentación. • Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar. • Describe los elementos que conforman cada tipo de formulario. • Señala las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario. • Explica las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo. • Ilustra los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo. • Describe los elementos que conforman una carta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las diferencias de las personas en el ambiente de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica las normas básicas para la confección de una hoja de vida o currículum vital. • Ilustra los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículum vitae. • Señala los principios básicos para la presentación de la documentación. • Ejemplifica diferentes estilos para la presentación de la documentación. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar. • Reconoce los elementos que 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p>conforman cada tipo de formulario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario. • Reconoce los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo. • Describe los elementos que conforman una carta. • Aplica las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo. • Describe los elementos que conforman una hoja. • Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículo vital. 		<ul style="list-style-type: none"> •

--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas básicas para la confección de una hoja de vida o currículum vital. • Aplica los principios básicos para la presentación de la documentación. 		<ul style="list-style-type: none"> •

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar las técnicas básicas para la realización de visitas a la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visita a la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación personal. • Entrevista con el encargado. • Entrega de documentación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la importancia de la presentación personal durante la visita a la empresa. • Señala el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas. • Ilustra el uso de diferentes prendas y accesorios. • Describe las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista. • Señala la importancia de la postura y los gestos durante la entrevista. • Ilustra la forma de comportarse durante una entrevista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las diferencias de las personas en el ambiente de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas básicas para la realización de visitas a la empresa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa. • Señala los procedimientos básicos para la entrega de documentación en la empresa. • Ejemplifica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de la presentación personal durante la visita a la empresa. • Identifica el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas. • Reconoce el uso 		

		adecuado de diferentes prendas y accesorios.		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista. • Reconoce la importancia de la postura y los gestos durante la entrevista. • Participa adecuadamente en diferentes tipos de entrevistas. • Reconoce la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa. • Aplica los procedimientos básicos para la entrega de documentación en la empresa. • Aplica las normas básicas para la 		<ul style="list-style-type: none"> •

		realización de visitas a la empresa.		
--	--	--------------------------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Aplicar los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Elementos que influyen en su realización: <ul style="list-style-type: none"> • Etapas. • Preparación. • Saludo. • Apertura. • Preguntas y discusión. • Conclusión. • El entrevistador: <ul style="list-style-type: none"> • Edad. • Actitud . • Lenguaje corporal. • Establecimiento de relaciones interpersonales. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de entrevista. • Identifica las características principales de una entrevista. • Describe las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista. • Ilustra el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista. • Ejemplifica el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las diferencias de las personas en el ambiente de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista.

		el entrevistador.		
--	--	-------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista entre el entrevistador y el entrevistado. • Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador. • Ilustra el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado. 		

		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características principales de una entrevista. 		
--	--	---	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Describe las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista. • Utiliza el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista. • Utiliza el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador. • Utiliza el procedimiento adecuado para 		

		<p>realizar la despedida en una entrevista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador. 		
--	--	---	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado. • Aplica los principios básicos para participar eficientemente en una entrevista. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Utilizar los criterios básicos para ser un entrevistado agradable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El entrevistado: <ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad. • Presentación personal. • Normas básicas de conducta. • Principios básicos para participar en una entrevista. • Investigar sobre la organización. • Investigar sobre quién va a realizar la entrevista. • Prepararse para las preguntas. • La apariencia personal. • La postura. • La puntualidad. • Comportamiento general. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista. • Describe la importancia de una buena presentación personal. • Ilustra las normas básicas de conducta durante una entrevista. • Ejemplifica los Principios básicos para participar en una entrevista. • Describe los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las diferencias de las personas en el ambiente de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los criterios básicos para ser un entrevistado agradable.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Señala los criterios básicos para prepararse adecuadamente para las preguntas potenciales. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista. • Reconoce la importancia de una buena presentación personal. • Utiliza las normas básicas de conducta durante una entrevista. • Aplica los principios básicos para participar en una entrevista. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista. • Aplica los criterios básicos para prepararse adecuadamente para las preguntas potenciales. 		<ul style="list-style-type: none"> •



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Técnicas para la búsqueda de empleo.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • • • • 			

•			
---	--	--	--

Procedimiento:

El o la docente:

- Define el concepto de empleo.
- Identifica los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional.
- Define el concepto de empleabilidad.
- Identifica los elementos básicos para definirla.
- Señala las características básicas de los documentos que publica la empresa.
- Explica los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre trabajo.
- Ilustra el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales.
- Define el concepto de visión de futuro.
- Identifica la importancia de mantener una visión de futuro.
- Identifica los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar.
- Describe los elementos que conforman cada tipo de formulario.
- Señala las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario.
- Explica las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo.
- Ilustra los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo.
- Describe los elementos que conforman una carta.
- Explica las normas básicas para la confección de una hoja de vida o currículum vitae.
- Ilustra los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículum vitae.
- Señala los principios básicos para la presentación de la documentación.
- Ejemplifica diferentes estilos para la presentación de la documentación.
- Describe la importancia de la presentación personal durante la visita a la empresa.

- Señala el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas.
- Ilustra el uso de diferentes prendas y accesorios.
- Describe las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista.

Procedimiento:

- Señala la importancia de la postura y los gestos durante la entrevista.
- Ilustra la forma de comportarse durante una entrevista.
- Describe la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa.
- Señala los procedimientos básicos para la entrega de documentación en la empresa.
- Ejemplifica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa.

Procedimiento:

El o la docente:

- Define el concepto de entrevista.
- Identifica las características principales de una entrevista.
- Describe las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista.
- Ilustra el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista.
- Ejemplifica el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador.
- Ilustra el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista.
- Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador.
- Ilustra el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado.
- Identifica la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista.
- Describe la importancia de una buena presentación personal.
- Ilustra las normas básicas de conducta durante una entrevista.
- Ejemplifica los principios básicos para participar en una entrevista.
- Describe los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista.
- Señala los criterios básicos para prepararse adecuadamente para las preguntas potenciales.

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

Nombre del estudiante:	
------------------------	--

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

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Reconoce eficientemente el concepto de empleo.			
• Identifica claramente los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional.			
• Reconoce eficientemente los requisitos más comunes para cada tipo de empleo.			
• Identifica claramente el concepto de empleabilidad.			
• Identifica los elementos básicos para definirla.			
• Reconoce correctamente las características básicas de los documentos que publica la empresa.			
• Identifica adecuadamente los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre trabajo.			
• Sigue con claridad el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales.			
• Define con claridad el concepto de visión de futuro.			
• Identifica con claridad la importancia de mantener una visión de futuro.			

<ul style="list-style-type: none"> Reconoce eficazmente la influencia que tiene la visión de futuro en sus posibilidades de obtener y mantener un empleo. 			
--	--	--	--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Identifica claramente los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce correctamente los elementos que conforman cada tipo de formulario. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con claridad los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe los elementos que conforman una hoja de vida. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe claramente los elementos que conforman una hoja de vida. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o curriculum vitae. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica los principios básicos para la presentación de la documentación. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con claridad la importancia de la presentación personal durante la visita a la empresa. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica claramente el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el uso adecuado de diferentes prendas y accesorios. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica eficazmente las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica claramente las características principales de una entrevista. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe eficientemente las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista. 			
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza correctamente el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista. 			

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Utiliza con claridad el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistado. | | | |
|---|--|--|--|

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Aplica correctamente los criterios básicos para la construcción de una buena conclusión.			
• Utiliza correctamente el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista.			
• Identifica con claridad los elementos a considerar acerca del entrevistador.			
• Aplica correctamente el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado.			
• Aplica con claridad los principios básicos para participar eficientemente en una entrevista.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.	Reconoce los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.	Nombra los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.	Conocimiento	Nombra eficientemente los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa.
Identificar los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad.	Identifica los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad.	Reconoce el concepto de empleo.	Conocimiento	Reconoce eficientemente el concepto de empleo
		Identifica los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional.	Conocimiento	Identifica claramente los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional.
		Reconoce los requisitos más comunes para cada tipo de empleo.	Conocimiento	Reconoce eficientemente los requisitos más comunes para cada tipo de empleo.
		Reconoce las características básicas de los documentos que publica la empresa.	Conocimiento	Reconoce correctamente las características básicas de los documentos que publica la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica los elementos básicos.	Conocimiento	Identifica correctamente los elementos básicos.
		Reconoce las características básicas de los documentos que publica la empresa.	Conocimiento	Reconoce correctamente las características básicas de los documentos que publica la empresa.
		Identifica los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre trabajo.	Conocimiento	Identifica adecuadamente los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre trabajo.
		Sigue el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales.	Conocimiento	Sigue con claridad el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales.
		Define el concepto de visión de futuro.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de visión de futuro.
		Identifica la importancia de	Conocimiento	Identifica con claridad la importancia de



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

		mantener una visión de futuro.		mantener una visión de futuro.
--	--	--------------------------------	--	--------------------------------

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce la influencia que tiene la visión de futuro en sus posibilidades de obtener y mantener un empleo.	Conocimiento	Reconoce eficazmente la influencia que tiene la visión de futuro en sus posibilidades de obtener y mantener un empleo.
Aplicar los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo.	Aplica los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo.	Identifica los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar.	Conocimiento	Identifica claramente los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar.
		Reconoce los elementos que conforman cada tipo de formulario.	Conocimiento	Reconoce correctamente los elementos que conforman cada tipo de formulario.
		Reconoce los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo.	Conocimiento	Reconoce con claridad los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo.
		Describe los elementos que conforman una hoja de vida.	Conocimiento.	Describe correctamente los elementos que conforman una hoja de vida.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o curriculum vitae.	Conocimiento	Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o curriculum vital con precisión.
		Aplica las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario.	Desempeño	Aplica correctamente las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario.
		Aplica las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo.	Desempeño	Aplica correctamente las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo.
		Describe los elementos que conforman una hoja de vida.	Desempeño	Describe claramente los elementos que conforman una hoja de vida.
		Aplica los principios básicos para la presentación de la documentación.	Desempeño	Aplica los principios básicos para la presentación de la documentación con claridad.
Aplicar las técnicas básicas para la realización de visitas a	Aplica las técnicas básicas para la realización de visitas a	Reconoce la importancia de la presentación personal	Conocimiento	Reconoce con claridad la importancia de la presentación



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

la empresa.	la empresa.	durante la visita a la empresa.		personal durante la visita a la empresa.
-------------	-------------	---------------------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas.	Conocimiento	Identifica claramente el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas.
		Reconoce la importancia de la postura y los gestos durante la entrevista.	Conocimiento	Reconoce claramente la importancia de la postura y los gestos durante la entrevista.
		Reconoce la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa.	Conocimiento	Reconoce eficientemente la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa.
		Reconoce el uso de diferentes prendas y accesorios.	Desempeño	Reconoce el uso adecuado de diferentes prendas y accesorios eficientemente.
		Participa en diferentes tipos de entrevistas.	Desempeño	Participa adecuadamente en diferentes tipos de entrevistas.
		Aplica las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista.	Producto	Aplica eficazmente las normas de conducta básicas para la participación en una



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

				entrevista.
--	--	--	--	-------------

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica los procedimientos básicos para la entrega de documentación en la empresa.	Producto	Aplica con precisión los procedimientos básicos para la entrega de documentación en la empresa.
		Aplica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa.	Producto	Aplica con claridad las normas básicas para la realización de visitas a la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista.	Aplica los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista.	Identifica las características principales de una entrevista.	Conocimiento	Identifica claramente las características principales de una entrevista.
		Describe las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista.	Conocimiento	Describe eficientemente las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista.
		Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador.	Conocimiento	Identifica con claridad los elementos a considerar acerca del entrevistador.
		Utiliza el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador.	Desempeño	Utiliza adecuadamente el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador.
		Aplica los criterios básicos para la construcción de una buena conclusión.	Desempeño	Aplica correctamente los criterios básicos para la construcción de una buena conclusión.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Utiliza el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista.	Desempeño	Utiliza correctamente el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista.
		Utiliza el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista.	Desempeño	Utiliza correctamente el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista.
		Aplica el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado.	Desempeño	Aplica correctamente el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado.
		Aplica los principios básicos para participar eficientemente en una entrevista.	Desempeño	Aplica con claridad los principios básicos para participar eficientemente en una entrevista.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar los criterios básicos para ser un entrevistado agradablemente.	Utiliza los criterios básicos para ser un entrevistado agradablemente.	Reconoce la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista.	Conocimiento	Identifica adecuadamente la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista.
		Reconoce la importancia de una buena presentación personal.	Conocimiento	Reconoce claramente la importancia de una buena presentación personal.
		Utiliza las normas básicas de conducta durante una entrevista.	Desempeño	Utiliza correctamente las normas básicas de conducta durante una entrevista.
		Aplica los principios básicos para participar en una entrevista.	Desempeño	Aplica correctamente los principios básicos para participar en una entrevista.
		Utiliza los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista.	Desempeño	Utiliza correctamente los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista.
		Aplica los criterios básicos para prepararse adecuadamente para	Producto	Participa eficientemente en diferentes tipos de entrevistas.

		las preguntas.		
--	--	----------------	--	--

SUB-ÁREA: MÉTODOS DE RIEGO Y DRENAJE

Descripción

Se establece la Sub-área de Métodos de riego y drenaje, como una forma de desarrollar práctica y de conocer el elemento primordial en el riego y drenaje como lo es el agua.

En esta sub área se encuentra la Unidad de Estudio Hidráulica básica, en la cual el y la estudiante podrá desarrollar el fundamento teórico-práctico para una adecuada utilización del agua tomando en cuenta cada uno de los aspectos de importancia en el proceso como aforos, velocidad, pérdida de carga, gradiente hidráulico, gradiente de energía y el uso de la computadora en la obtención de diagramas y cálculos.

Su formación se complementa con las Unidades de Estudio riego y drenaje, que al igual que la unidad en estudio, persigue objetivos similares desarrollando conocimientos teóricos prácticos, para la obtención de productos de excelente calidad.

Actualmente las empresas dedicadas al área de riego y drenaje son de mucho interés para el sector productivo agropecuario, en esta sub área desarrollamos la unidad de estudio de Hidráulica básica en donde las y los estudiantes desarrollaran conocimientos teóricos y prácticos, logrando adquirir desempeño profesional que los impulse a crear sus propias empresas o trabajar como empleados en el sector agropecuario.

OBJETIVOS

- Desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas en la hidráulica básica.
- Aplicar recursos tecnológicos modernos en la hidráulica básica de acuerdo con los diferentes tipos de cultivos.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la aplicación de tecnología en el área de hidráulica básica.
- Incorporar a los alumnos, a las actividades y proyectos productivos que se desarrollan dentro y fuera de la institución educativa.
- Lograr en los alumnos una actividad constante que le permita reflexionar y profundizar sobre los aspectos teóricos que se deben aplicar para lograr una producción de calidad, alta productividad y con sostenibilidad económica y ambiental.
- Desarrollar habilidades y destrezas para la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en el proceso de enseñanza y del aprendizaje.
- Realizar de manera eficiente las tareas que implica cada una de las actividades en los diferentes sistemas de producción.
- Formar técnicos medios con espíritu emprendedor que les permita crear sus propias empresas, ya sea individual o en forma asociativa.
- Analizar la aplicabilidad de la hidráulica básica en el campo agropecuario y su utilidad en el desarrollo de la infraestructura de la finca.

- Inferir las características del suelo y las principales prácticas que deben realizarse para un manejo y utilización sostenible del mismo.

UNIDAD DE ESTUDIO: HIDRÁULICA BÁSICA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Hidráulica básica
 Propósito: Desarrollar habilidades y destrezas en la hidráulica básica, considerando los recursos tecnológicos modernos.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica los conceptos sobre hidráulica y líquidos.	Específica
• Identifica las propiedades físicas de los líquidos.	Específica
• Reconoce los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos.	Específica
• Identifica las diferentes propiedades físicas de los líquidos.	Específica
• Comprueba mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos.	Específica
• Identifica conceptos básicos.	Específica
• Realiza cálculos en riego y drenaje.	Específica
• Distingue los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática.	Específica
• Aplica eficientemente cálculos de hidrostática.	Específica
• Realiza cálculos en riego y drenaje por medio de la herramienta de cómputo.	Específica
• Cita los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje.	Específica
• Describe conceptos y principios básicos sobre líquidos reales.	Específica
• Distingue los conceptos de líquido real.	Específica
• Caracteriza los principios básicos de hidrodinámica y los coloca en la forma en como intervienen o no en el riego y drenaje.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> Describe la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica cálculos en diferentes conductos utilizados-estructuras hidráulicas de riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Escoge tuberías - cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Efectúa cálculos de diferentes conductos utilizados en obras de riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Distingue cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras determinadas de riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Indica diferentes métodos de aforo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica ante observadores prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Emplea la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES, AUTOR MAXIMO VILLON, ITCR. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Realiza diseños de canales utilizados para el riego y drenaje 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica eficientemente y con calidad los principios de hidrodinámica en el riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Emplea cálculos para el diseño de canales de riego. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Distingue los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Selecciona las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Enumera los tipos de bombas para irrigación y drenaje 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Describe sistemas hidroneumáticos y presión para acople de las bombas. 	Específica

- | | |
|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Identifica las máquinas hidráulicas. | Específica |
|--|------------|

Título	Clasificación
• Distingue los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje.	Específica
• Selecciona las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje.	Específica
• Enumera los tipos de bombas para irrigación y drenaje.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
4 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la preparación adecuada del suelo en actividades agropecuarias.

Criterios de desempeño:

- Distingue las propiedades físicas de los líquidos, relacionadas con el riego y drenaje.
- Aplica las operaciones básicas utilizadas para diversos cálculos de hidrostática.
- Reconoce la importancia y los principios básicos hidrodinámicos que intervienen en el riego y drenaje.
- Selecciona las características que debe tener una tubería y un canal utilizado en riego y drenaje.
- Ejecuta con calidad diversas clases de cálculos para medir la cantidad de agua en unidad de tiempo que se requiere para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo y guardando las normas de salud e higiene o
- Diseña canales utilizados para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo.
- Selecciona las características hidráulicas de una bomba para riego o drenaje.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Identifica los conceptos sobre hidráulica y líquidos.
- Identifica las propiedades físicas de los líquidos.
- Reconoce los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos.
- Identifica conceptos básicos de hidrostática para realizar cálculos en riego y drenaje.
- Cita los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje.
- Reconoce las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje.
- Reconoce diseños de canales utilizados para el riego y drenaje
- Identifica los cálculos para el diseño de canales de riego.
- Identifica las máquinas hidráulicas.
- Distingue los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje.
- Distingue las bombas utilizadas en riego y drenaje
- Identifica las tuberías de succión y descarga.
- Identifica sistemas hidroneumáticos y de presión para acople de las bombas.

Evidencias de desempeño:

- Identifica las diferentes propiedades físicas de los líquidos.
- Distingue los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática.
- Describe conceptos y principios básicos sobre líquidos reales.
- Distingue los conceptos de líquido real.
- Describe la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan.
- Escoge tuberías - cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje.
- Distingue cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras determinadas de riego y drenaje.
- Indica diferentes métodos de aforo.
- Selecciona las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje.

- Enumera los tipos de bombas para irrigación y drenaje.

Evidencias de producto:

- Comprueba mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos.
- Realiza cálculos en de hidrostática.
- Aplica eficientemente cálculos de hidrostática.
- Realiza cálculos en riego y drenaje por medio de la herramienta de cómputo.
- Aplica eficiente-mente y con calidad los principios de hidrodinámica en el riego y drenaje
- Aplica cálculos en diferentes conductos utilizando estructuras hidráulicas de riego y drenaje.
- Efectúa cálculos de diferentes conductos utiliza-dos en obras de riego y drenaje.
- Aplica prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos.
- Emplea la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES, AUTOR MAXIMO VILLON, ITCR.
- Aplica el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema.
- Aplica programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje.
- Prueba la carga dinámica total de la bomba y su caudal.

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Riego y Drenaje.
Sub-área: Métodos de Riego y Drenaje.	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Hidráulica básica.	Tiempo Estimado: 160 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos necesarios para un desempeño de calidad.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
---------------------------	------------	--	---------------------	------------------------

<p>1. Distinguir las propiedades físicas de los líquidos, relacionadas con el riego y drenaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos sobre hidráulica. • Definición sobre líquidos: <ul style="list-style-type: none"> • Fluido. • Peso unitario. • Densidad de masa. • Gravedad específica. • Viscosidad: <ul style="list-style-type: none"> • Relativa. • Cinemática. • Tensión superficial. • Compresibilidad. • Presión de vaporización. 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos sobre hidráulica y líquidos. • Describe las propiedades físicas de los líquidos. • Distingue los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos. • Identifica las diferentes propiedades físicas de los líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico tanto individual como grupal, capacidad creadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las propiedades físicas de los líquidos, relacionadas con el riego y drenaje.
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</p>	<p>CONTENIDOS</p>	<p>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE</p>	<p>VALORES Y ACTITUDES</p>	<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Describe mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos sobre hidráulica y líquidos. • Identifica las propiedades físicas de los líquidos. • Reconoce los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos. • Identifica las diferentes propiedades físicas de los líquidos. • Comprueba mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos. 		
--	--	---	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar las operaciones básicas utilizadas para diversos cálculos de hidrostática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de la hidrostática. • Elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática: <ul style="list-style-type: none"> • Presión atmosférica. <ul style="list-style-type: none"> • Absoluta • Relativa • Presión y fuerza hidrostática 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica conceptos básicos de hidrostática para realizar cálculos en riego y drenaje. • Enumera los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática. • Realiza eficientemente cálculos de hidrostática. • Utiliza la computación como herramienta para realizar cálculos en Riego y Drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico tanto individual como grupal, capacidad creadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las operaciones básicas utilizadas para diversos cálculos de hidrostática.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica conceptos básicos de hidrostática para realizar cálculos en riego y drenaje. • Realiza cálculos de hidrostática. • Distingue los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática. • Aplica eficientemente cálculos de hidrostática. • Realiza cálculos en Riego y Drenaje por medio de la herramienta de computo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
----------------------------------	-------------------	---	----------------------------	-------------------------------

<p>3. Reconocer la importancia y los principios básicos hidrodinámicos que intervienen en el riego y drenaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de los conceptos de hidrodinámica en el riego y drenaje. <ul style="list-style-type: none"> • Razón de flujo de masa. • Velocidad media • Conservación de la masa • Trabajo • Energía • Potencia • Fuerza y cantidad de movimiento • Concepto de líquido real • Principios de los líquidos reales. 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje. • Define conceptos y principios básicos sobre líquidos reales. • Aplica los conceptos de líquido real. • Caracteriza los principios básicos de hidrodinámica y los coloca en la forma en como intervienen o no en el riego y drenaje. • Justifica la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan. • Realiza práctica eficientemente y con calidad aplicando los conceptos de hidrodinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico tanto individual como grupal, capacidad creadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia y los principios básicos hidrodinámicos que intervienen en el riego y drenaje.
---	--	---	---	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
----------------------------------	-------------------	---	----------------------------	-------------------------------

		<p><u>El o la estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje. • Describe conceptos y principios básicos sobre líquidos reales. • Distingue los conceptos de líquido real. • Describe la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan. • Aplica eficientemente y con calidad los principios de hidrodinámica en el riego y drenaje. 		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Seleccionar las características que debe tener una tubería y un canal utilizado en riego y drenaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orificios. • Tubos. • Vertederos. 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje. • Realiza cálculos de diferentes conductos utilizados, estructuras hidráulicas de riego y drenaje. • Selecciona tuberías - cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje. • Realiza cálculos de diferentes conductos utilizados en obras de riego y drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico tanto individual como grupal, capacidad creadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona las características que debe tener una tubería y un canal utilizado en riego y drenaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje. • Aplica cálculos en diferentes conductos utilizando estructuras hidráulicas de riego y drenaje. • Escoge tuberías - cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje. • Efectúa cálculos de diferentes conductos utilizados en obras de riego y drenaje. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
----------------------------------	-------------------	---	----------------------------	-------------------------------

<p>5. Ejecutar con calidad diversas clases de cálculos para medir la cantidad de agua en unidad de tiempo que se requiere para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo y guardando las normas de salud e higiene ocupacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aforos: <ul style="list-style-type: none"> • Métodos. • Medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad. • Pérdida de carga. • Gradiente hidráulico. • Gradiente de energía • Hoja electrónica: <ul style="list-style-type: none"> • Usos para cálculos. 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras determinadas de riego y drenaje. • Demuestra diferentes métodos de aforo. • Realiza ante observadores prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos. • Utiliza la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES , AUTOR MAXI MO VILLON , ITCR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico tanto individual como grupal, capacidad creadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta con calidad diversas clases de cálculos para medir la cantidad de agua en unidad de tiempo que se requiere para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo y guardando las normas de salud e higiene ocupacional.
---	---	--	---	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
----------------------------------	-------------------	---	----------------------------	-------------------------------

		<p><u>El o la estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras determinadas de riego y drenaje. • Indica diferentes métodos de aforo. • Aplica prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos. • Reconoce diseños de canales utilizados para el riego y drenaje • Emplea la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES , AUTOR MAXIMO VILLON , ITCR. 		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Diseñar canales utilizados para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría de canales: <ul style="list-style-type: none"> • Trapezoidales. • Circulares. • Triangulares, rectangulares y otros. • Flujo: <ul style="list-style-type: none"> • Permanente. • Crítico. • Sub crítico. • Supercrítico. • Erosión y sedimentación. • Resalto hidráulico. • Programa de cómputo para el cálculo y diseño de canales. 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza los cálculos requeridos para el diseño de canales de riego. • Elabora el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema. • Utiliza programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico tanto individual como grupal, capacidad creadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña canales utilizados para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los cálculos para el diseño de canales de riego. • Aplica el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema. • Aplica programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
----------------------------------	-------------------	---	----------------------------	-------------------------------

<p>7. Seleccionar las características hidráulicas de una bomba para riego o drenaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de bombas, características: <ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento. • Dinámicas. • Centrifugas. • Selección de bombas: <ul style="list-style-type: none"> • Curvas de operación del sistema. • Curva característica de la bomba. • Instalación, operación. • Tuberías de succión de descarga. • Potencia requerida. • Carga dinámica total. • Caudal, eficiencia. • Sistemas hidroneumático. 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza las máquinas hidráulicas. • Elabora los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje. • Selecciona las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje. • Describe los tipos de bombas para irrigación y drenaje. • Selecciona las bombas utilizadas en riego y drenaje • Describe las tuberías de succión y descarga. • Calcula la carga dinámica total de la bomba y su caudal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo del trabajo práctico tanto individual como grupal, capacidad creadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona las características hidráulicas de una bomba para riego o drenaje.
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</p>	<p>CONTENIDOS</p>	<p>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE</p>	<p>VALORES Y ACTITUDES</p>	<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento : • Comprobación de dificultades de la bombas 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe sistemas hidroneumáticos y presión para acople de las bombas. <p><u>El o la estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las máquinas hidráulicas. • Distingue los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje. • Selecciona las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje. • Enumera los tipos de bombas para irrigación y drenaje. 		
--	--	--	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las bombas utilizadas en riego y drenaje. • Identifica las tuberías de succión y descarga. • Prueba la carga dinámica total de la bomba y su caudal. • Identifica sistemas hidroneumáticos y de presión para acople de las bombas. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Hidráulica básica

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • • • • • 			

Procedimientos

El docente:

- Define los conceptos sobre hidráulica y líquidos.
- Describe las propiedades físicas de los líquidos.
- Distingue los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos.
- Identifica las diferentes propiedades físicas de los líquidos.
- Describe mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos.
- Aplica conceptos básicos de hidrostática para realizar cálculos en riego y drenaje.
- Enumera los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática.
- Realiza eficientemente cálculos de hidrostática.
- Utiliza la computación como herramienta para realizar cálculos en Riego y Drenaje.
- Explica los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje.
- Define conceptos y principios básicos sobre líquidos reales.
- Aplica los conceptos de líquido real.
- Caracteriza los principios básicos de hidrodinámica y los coloca en la forma en como intervienen o no en el riego y drenaje.
- Justifica la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan.
- Realiza práctica eficientemente y con calidad aplican.
- do los conceptos de hidrodinámica.
- Determina las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje.
- Realiza cálculos de diferentes conductos utilizados, estructuras hidráulicas de riego y drenaje.
- Selecciona tuberías - cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje.
- Realiza cálculos de diferentes conductos utiliza-dos en obras de riego y drenaje.

- Selecciona cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras de-terminadas de riego y drenaje.
- Demuestra diferentes métodos de aforo.

Procedimientos

El docente:

- Realiza ante observadores prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos.
- Utiliza la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES , AUTOR MAXI MO VILLON , ITCR.
- Realiza los cálculos requeridos para el diseño de canales de riego.
- Elabora el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema.
- Utiliza programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje.
- Caracteriza las máquinas hidráulicas.
- Elabora los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje.
- Selecciona las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje.
- Describe los tipos de bombas para irrigación y drenaje.
- Selecciona las bombas utilizadas en riego y drenaje.
- Describe las tuberías de succión y descarga.
- Calcula la carga dinámica total de la bomba y su caudal.
- Describe sistemas hidroneumáticos y presión para acople de las bombas.

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

Nombre del estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica eficientemente los conceptos sobre hidráulica y líquidos.			
• Identifica en forma correcta las propiedades físicas de los líquidos.			
• Reconoce los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos.			
• Identifica en forma correcta las diferentes propiedades físicas de los líquidos.			
• Comprueba mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos.			
• Identifica en forma correcta conceptos básicos de hidrostática.			
• Realiza correctamente cálculos en hidrostática.			
• Distingue en forma correcta los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática.			
• Aplica eficientemente cálculos de hidrostática.			
• Realiza cálculos en riego y drenaje por medio de la herramienta de cómputo			
• Cita correctamente los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje.			
• Describe en forma correcta conceptos y principios básicos sobre líquidos reales.			
• Distingue eficientemente los conceptos de líquido real			
• Describe en forma correcta la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan.			
• Aplica eficientemente y con calidad los principios de hidrodinámica en el riego y drenaje.			
• Reconoce eficientemente las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje.			



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Aplica en forma correcta cálculos en diferentes conductos utilizando estructuras hidráulicas de riego y drenaje.			
• Escoge en forma correcta tuberías, cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje.			
• Efectúa correctamente cálculos de diferentes conductos utilizados en obras de riego y drenaje.			
• Distingue en forma correcta cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras determinadas de riego y drenaje.			
• Indica eficientemente diferentes métodos de aforo.			
• Aplica eficientemente prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos.			
• Reconoce en forma correcta diseños de canales utilizados para el riego y drenaje...			
• Emplea correctamente la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES , AUTOR MAXIMO VILLON , ITCR.			
• Identifica en forma correcta los cálculos para el diseño de canales de riego.			
• Aplica eficientemente el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema.			
• Aplica correctamente programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje.			
• Identifica en forma correcta las máquinas hidráulicas.			
• Distingue los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje.			
• Selecciona correctamente las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje.			
• Enumera en forma correcta los tipos de bombas para irrigación y drenaje.			
• Distingue correctamente las bombas utilizadas en riego y drenaje.			
• Identifica correctamente las tuberías de succión y descarga.			
• Prueba en forma correcta la carga dinámica total de la bomba y su caudal.			
• Identifica eficientemente sistemas hidroneumáticos y de presión para acople de las bombas.			



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir las propiedades físicas de los líquidos, relacionadas con el riego y drenaje.	Distingue las propiedades físicas de los líquidos, relacionadas con el riego y drenaje.	Identifica los conceptos sobre hidráulica y líquidos.	Conocimiento	Identifica eficientemente los conceptos sobre hidráulica y líquidos.
		Identifica las propiedades físicas de los líquidos.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las propiedades físicas de los líquidos.
		Reconoce los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos.	Conocimiento	Reconoce los principales conceptos sobre hidráulica y líquidos con precisión.
		Identifica las diferentes propiedades físicas de los líquidos.	Desempeño	Identifica en forma correcta las diferentes propiedades físicas de los líquidos.
		Comprueba mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos.	Producto	Comprueba mediante prácticas de laboratorio las propiedades físicas de los líquidos eficientemente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las operaciones básicas utilizadas para diversos cálculos de hidrostática.	Aplica las operaciones básicas utilizadas para diversos cálculos de hidrostática.	Identifica conceptos básicos de hidrostática para realizar cálculos en riego y drenaje.	Conocimiento	Identifica en forma correcta conceptos básicos de hidrostática.
		Distingue los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática.	Desempeño	Distingue en forma correcta los elementos básicos que intervienen en los cálculos de hidrostática.
		Realiza cálculos de hidrostática.	Producto	Realiza correctamente cálculos en hidrostática.
		Aplica eficientemente cálculos de hidrostática.	Producto	Aplica eficientemente cálculos de hidrostática.
		Realiza cálculos en riego y drenaje por medio de la herramienta de cómputo.	Producto	Realiza cálculos en riego y drenaje por medio de la herramienta de cómputo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la importancia y los principios básicos hidrodinámicos que intervienen en el riego y drenaje.	Reconoce la importancia y los principios básicos hidrodinámicos que intervienen en el riego y drenaje.	Cita los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje.	Conocimiento	Cita correctamente los principios básicos de hidrodinámica que intervienen en el riego y drenaje.
		Describe conceptos y principios básicos sobre líquidos reales.	Desempeño	Describe en forma correcta conceptos y principios básicos sobre líquidos reales.
		Distingue los conceptos de líquido real.	Desempeño	Distingue eficientemente los conceptos de líquido real.
		Describe la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan.	Desempeño	Describe en forma correcta la importancia que tiene la hidrodinámica para el riego y drenaje, explicando las razones que lo sustentan.

		Aplica eficientemente y con calidad los principios de hidrodinámica en el riego y drenaje.	Producto	Aplica eficientemente y con calidad los principios de hidrodinámica en el riego y drenaje.
--	--	--	----------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Seleccionar las características que deben tener una tubería y un canal utilizado en riego y drenaje.	Selecciona las características que deben tener una tubería y un canal utilizado en riego y drenaje.	Reconoce las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las características de las tuberías utilizadas en riego y drenaje.
		Escoge tuberías cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje.	Desempeño	Escoge en forma correcta tuberías, cañerías de acuerdo con el uso que se le va a dar en el riego y drenaje.
		Aplica cálculos en diferentes conductos utilizando estructuras hidráulicas de riego y drenaje.	Producto	Aplica en forma correcta cálculos en diferentes conductos utilizando estructuras hidráulicas de riego y drenaje.

		Efectúa cálculos de diferentes conductos utilizados en obras de riego y drenaje.	Producto	Efectúa correctamente cálculos de diferentes conductos utilizados en obras de riego y drenaje.
--	--	--	----------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ejecutar con calidad diversas clases de cálculos para medir la cantidad de agua en unidad de tiempo que se requiere para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo y guardando las normas de salud e higiene ocupacional.	Ejecuta con calidad diversas clases de cálculos para medir la cantidad de agua en unidad de tiempo que se requiere para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo y guardando las normas de salud e higiene ocupacional.	Reconoce diseños de canales utilizados para el riego y drenaje.	Conocimiento	Reconoce en forma correcta diseños de canales utilizados para el riego y drenaje.
		Distingue cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras determinadas de riego y drenaje.	Desempeño	Distingue en forma correcta cañería de acuerdo con el uso que se le va a dar en obras determinadas de riego y drenaje.
		Indica diferentes métodos de aforo.	Desempeño	Indica eficientemente diferentes métodos de aforo.
		Aplica prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos.	Producto	Aplica eficientemente prácticas que le permiten evidenciar conocimientos, habilidades y destrezas en la utilización de métodos de aforos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		<p>Emplea la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES, AUTOR MAXIMO VILLON , ITCR.</p>	<p>Producto</p>	<p>Emplea correctamente la computadora como herramienta para realizar cálculos de aforos, con software como: HACANLES, AUTOR MAXIMO VILLON , ITCR.</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Diseñar canales utilizados para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo.	Diseña canales utilizados para el riego y drenaje, utilizando la computación como herramienta de trabajo.	Identifica los cálculos para el diseño de canales de riego.	Conocimiento	Identifica en forma correcta los cálculos para el diseño de canales de riego.
		Aplica el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema.	Producto	Aplica eficientemente el diseño de canales utilizados para el riego y drenaje, mediante un dibujo o esquema.
		Aplica programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje.	Producto	Aplica correctamente programas de computación para los cálculos y diseño de canales de riego y drenaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Seleccionar las características hidráulicas de una bomba para riego o drenaje.	Selecciona las características hidráulicas de una bomba para riego o drenaje.	Identifica las máquinas hidráulicas.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las máquinas hidráulicas.
		Distingue los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje.	Conocimiento	Distingue los criterios que utiliza para seleccionar máquinas hidráulicas para trabajo de riego y drenaje.
		Distingue las bombas utilizadas en riego y drenaje.	Conocimiento	Distingue correctamente las bombas utilizadas en riego y drenaje.
		Identifica las tuberías de succión y descarga.	Conocimiento	Identifica correctamente las tuberías de succión y descarga.
		Identifica sistemas hidroneumáticos y de presión para acople de las bombas.	Conocimiento	Identifica eficientemente sistemas hidroneumáticos y de presión para acople de las bombas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Selecciona las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje.	Desempeño	Selecciona correctamente las máquinas hidráulicas utilizadas en riego y drenaje.
		Enumera los tipos de bombas para irrigación y drenaje.	Desempeño	Enumera en forma correcta los tipos de bombas para irrigación y drenaje.
		Prueba la carga dinámica total de la bomba y su caudal.	Producto	Prueba en forma correcta la carga dinámica total de la bomba y su caudal.

BIBLIOGRAFIA

- ACTA. (1970) Guía práctica para la defensa de los cultivos. Barcelona: Editorial Blume.
- AGRIOS, G. (1989) Fitopatología. México. Edit. Limusa.
- ALFARO V., G. Y E. ARAYA S. (1991) Métodos de investigación. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 991.
- ALVAREZ, L. (1986) Horticultura. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: Tecnología
- ANDREWS, K. L. Y J. R. QUEZADA. (1991) Manejo Integrado de plagas insectiles en la Agricultura: Estado Actual y Futuro. Es Zamorano,
- Honduras. Departamento de (1987) Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana: 1 990. San José, C.R.
Edit. Agronomía Costarricense
- BACA, URBINA GABRIEL. Evaluación de Proyectos.
- BACA, URBINA GABRIEL. (1994) Ingeniería Económica. México. Edit. Mc. Graw-Hill
- BARAHONA STREBER, Oscar y ACUÑA Zucheri. Aspectos Teóricos y Prácticos de los riesgos profesionales. San José, Costa Rica.
- BARQUERO, A. (1986) Administración de Recursos Humanos. San José, Costa Rica: UNED. 1986.

- BEER, I. Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos. España: Editorial Acribia., II Tomo.
- BOGGIOLINI, M. (1984) La defensa de las plantas cultivadas: tratado práctico de fitopatología y zoología agrícola. Barcelona, España. Edit. El Omega.
- BONE, J.F. (1990) Fisiología animal. México. Edit. El Manual Moderno.
- BONILLA, O. Y O. DIAZ. (1988) Bovinos: de leche y carne. San José, Costa Rica. Edit. EUNED.
- CAMACHO P. J.C. (1984) La administración en la Empresa Rural. San José, Costa Rica: FUNED.
- CAMPOS, C.; J. HERNANDEZ Y P. GUZMAN. (1993) Manual de abonamiento en cultivos. San José, C.R. Edit. CAFESA.
- CASTRO, A. (1988) Producción bovina. San José, C.R. Edit. EUNED.
- CEDEÑO G. A. (1984) Administración de la Empresa. San José, Costa Rica: UNED.
- CEDEX, (1985) Sistemas de riego por aspersión I. Tomo IV.
- CEDEX, (1985) Información básica (riego y drenaje. Tomo IV.
- CEDEX, (1985) Sistemas de riego. Tomo II. y III.
- CORBODA, Mario. (1973) Identificación de Zonas Productoras y Época de Cosecha de las Principales Hortalizas y Frutales que se producen en Costa Rica. San José: IFAM.

- CORDERO, L. (1981) Casos de Administración de Empresas. San José, Costa Rica; UNED. 1981.
- CORONADO, R. y MARQUEZ, A. (1978) Introducción a la Entomología. Tercera Edición. México: Editorial Limusa.
- CENTRO NACIONAL DE ACCION PASTORAL. (1992) Hagamos abono orgánico. San José, Costa Rica: 1 992.
- CEPDCO. (1990) Hagamos huertas naturales. San José, Costa Rica. Programa de Desarrollo. Cuaderno de Capacitación de Tecnología Apropiada No. 3.
- CONTRERAS, M. Y O. RAMIREZ. (1990) 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.
- D. KAY. R. (1990) Administración Agrícola y Ganadera. México. Edit. CECSA.
- DAVIS, R.E. Y KELLY, J.W. (1980) Topografía Elemental. Virginia, USA. Edito Trillas.
- DENISEN, Eruvin. NICHOLSON, Harry. (1964) Manual de Horticultura. Colombia, Editorial CECSA.
- DE BACH, Paul y SCHLINGEN, Everet. (1969) Control biológico de las plagas de insectos y malas hierbas. Colombia: Editorial CECSA.
- DOLL, J. (1986) Manejo y control de malezas en el trópico. Cali, Colombia. Edit. Centro Internacional de Agricultura Tropical.
- DOMÍNGUEZ ALCONCHEL JOSÉ (2002). Auto Cad. México: Mc Graw Hill.

- EVANS, Efeld. (1973) Enfermedades de las plantas y su control químico. Barcela Editorial Tabor .
- FAO. (1990) Manual de campo para la ordenación de Cuencas Hidrográficas, diseño y Construcción de caminos en Cuencas Hjdrográficas . Roma, Italia. Edit. Guía FAO Conservación.
- F.M., J. (1993) Conservación de Suelos y Agua Turrialba, Editorial CATIE.
- FERREIRO, L. (1981) Contabilidad Agrícola. San José, Costa Rica. Edit. EUNED.
- FHJC, (2002) Manual Agropecuario Biblioteca de campo, Bogotá Colombia, Editorial Lexus.
- FLORES V., E. M. (1989) La planta: estructura y función. Cartago, C.R. Edit. ITCR.
- FONSECA, J. E. (1985) Administración rural. San José, Costa Rica. Edit. UNED.
- GUTIÉRREZ FERNEY EDUARDO (2002). Auto Cad 2002. Colombia: Mc Graw Hill.
- GAIL.L . CRAMER Y CLARENCE W. JENSEN. (1990) Economía Agrícola y Agroempresas. México. Edit. CECSA,.
- GLICO, N. Y J. MORELLO. (1980) Notas sobre la historia ecológica de América Latina. Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente. México. Edit. In: SUNKEL Y GLICO.
- GLIGO, NICOLO. (1981) El manejo integrado de Recursos Naturales Agrícolas: un desafío ambiental en América Latina. San José, Costa Rica. Edit. Revista SÍAP.

- GONZALES A. (1970) Conferencia del curso sobre conservación de Suelos y Aguas. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 992.
- GONZALEZ, C.L. (1989) Introducción a la fitopatología. San José, C.R. Edit. IICA. Colección de libros y materiales educativo.
- GUTTINGER, PRINCE J. (1983) Análisis económico de proyectos agropecuarios. Madrid, España. Edit. Tecnos.
- GRANADOS, A. (1990) Infraestructura de regadíos. Redes colectivas de riego por presión, España.
- HALLE, M. Y A. MONTES. Manual para la enseñanza práctica de producción de hortalizas. San José, Costa Rica.
- HUNT , D. (1991) Mecánica Agrícola. Limosa, México, 1991
- IICA. (1985) Serie libros y materiales educativos No. 52: 1 985.
- HENRICH, TSCHINKEL, (1 965). Apuntes sobre el curso de hidrología.
- HILJE, L. Y J. MONGE. (1979) 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.
- IICA. (1988) Guía para la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios, acuícolas y pesqueros. Caracas, Venezuela. Edit. IICA.
- J. LÓPEZ, J. TAJADURA (1995). .AUTOCAD. AVANZADO. V. 12. Mc. GrawHill. México.
- JENSEN, MASON (1990). Fundamentos de Dibujo. McGraw Hill. Tercera Edición en Español. México.

JANZEN, D. (1991) (ED.) Historia Natural de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Universidad de Costa Rica.

JURAN J. M., GRINA F. M. (1995). Análisis y Planificación de la Calidad. México: Mc Graw Hill.

LABOUCHEIX VICENTE (2001). Tratado de la Calidad Total. México: Limusa.

LEITON, S. J. (1985) Riego y Drenaje. UNED, San José, Costa Rica.

LEXUS. (2003) Manual Agropecuario. Tomo 1 y 2. España, Editorial Lexus.

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. (1985) Nociones básicas de Taxonomía Vegetal. San José, C.R. Edit. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

CCI, S.D. y COLMA, A. (1982) Metodología para el estudio de la Vegetación. Washington D.C., U.S.A. Edit. O.EA.

MENDOZA, G. (1982) Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica. Edit. I.I.C.A.

MEYER, D. (1987) Introducción a la Piscicultura. Zamorano, Honduras. 1 987.

MICROSOFT. WINDOWS XP (2001). España: Mc Graw Hill, 2001.

- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES. (1980) Planificación y manejo de Cuencas. Mérida, Venezuela. Identificación de microcuencas prioritarias a través de la aplicación de 34 parámetros.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. (1974) Cultivos Agrícolas en Costa Rica. Boletín Técnico #62. San José, Costa Rica Editorial MAG.
- MIRAGEN Y OTROS. Guía para la elaboración de Proyectos de desarrollo Agropecuario.
- MONGE, L. A. (1980) Cultivos básicos. San José, Costa Rica. Edit. UNED: 1 980.
- MORA, J. M. Y MORIERA. (1984) Mamíferos de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Universidad de Costa Rica.
- MURCIA, H. (1983) Administración de empresas asociativas de producción Agropecuaria. San José, C.R. Edit. EUNED.
- NUÑEZ SOLIS, Jorge. (1989) Fundamentos de Edafología. Segunda edición. San José, Costa Rica. EUNED.
- OGILVE, Laurance. (1964) Enfermedades de las Hortalizas Zaragoza, Editorial Acribia. Primera Edición. 1964.
- RAHUAY, N. J. (1988) 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. (1988) Desarrollo Socioeconómico y el Medio Ambiente Natural de Costa Rica. Situación Actual y perspectivas. San José, C.R. Edit. Fundación Geotrópica.
- RAVINOVICH, J. E. (1989) Ecología de Poblaciones Animales. D.C., U.S.A. Edit. Organización de Estados Americanos.

- ROBERT, E. (1989) La ganadería de Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. Cooperativa de Productores de Leche R.L.
- RODRIGUEZ, G y PANIAGUA, J.J. (1994) Horticultura Orgánica en Laguna Alfaro Ruiz. San José, Costa Rica. Edit. Fundación Güilombe.
- SAENZ CHACON, E., A. GONZALEZ A. Y C. E. MOYA CALVO. Primeros Auxilios
- SALAS ULATE WALTER E. Preparación y evaluación de inversiones agropecuarias.
- SALAS, W. (1984) Factibilidad de proyectos agropecuarios. Cartago, Costa Rica. Edit. ITCR.
- SANTAMARIA, Y. (1994) Curso de Topografía y Conservación de Suelos. San Carlos, Costa Rica. Edit. Colegio Técnico Profesional de Aguas Zarcas.
- SAPAG NASSÍR Y SAPAG REINALDO. Preparación y evaluación de Proyectos.
- SCHNITMAN, G. Y P. LERNOUD. (1989) Agricultura orgánica. Experiencias de Cultivo Ecológico en la Argentina. Buenos Aires, Argentina. Edit. Planeta.
- STOLL, G. (1970) Protección natural de cultivos: con recursos provenientes de las granjas en las zonas tropicales y subtropicales. Alemania Federal. Edit. Científica Josef Margraf.
- SUAREZ DE CASTRO, F. (1980) Conservación de Suelos. San José, Costa Rica. Edit. Interamericana.
- TAVERAS, F. Plaguicidas de origen natural. Programa de Fabricación de insecticidas naturales.

- TEN BRINKE, H. (1978) Administración de Empresas Agropecuarias. México. Edit. México: SET-SEIT.
- TORIBIA R. (1982) Curso de anatomía y fisiología de los animales domésticos. Cartago, C.R. Edit. I.T.C.R.
- UGALDE, C. (1985) Manejo racional de insecticidas: resistencia y rotación. Cartago, C.R. .Edit. ITCR.
- UGALDE, G. (1986) Administración de Empresas Agropecuarias. San José, Costa Rica. Edit. EUNED.
- URROZ. C. (1991) Elementos de anatomía y fisiología animal. San José, C.R. Edit. UNED.
- VELARÍA, Carlos E. Conservación del Medio. Costa Rica: Editorial UNED.
- VILLALOBOS F, A. (1983) Mercadeo agropecuario. San José, Costa Rica. Edit. UNED.
- VOCATIONAL SCHOOLS in the United Status site on internet..
- W.O., J. (1967) Introducción a la Fisiología Vegetal. Barcelona, Ediciones Omega.
- WILLIE, A. y FUENTES, G. (1979) Apuntes sobre taxonomía de los Insectos. San José Editorial Universidad de Costa Rica.
- ZAMORA, L.R. (1994) Vialidad Económica de un proyecto Hortícola con Métodos Orgánicos en la zona de Tapezco de Alfaro Ruiz. San José, Costa Rica. Edit. EUNED.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

A N E X O S

Anexo 1

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO

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

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

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

2. CARACTERÍSTICAS

- Permite reunir información relacionada tanto con los logros y fortalezas, como con aquellos aspectos que se debe mejorar.
- Es un instrumento que permite implementar procesos de evaluación formativa, permitiendo orientar tanto al docente como al estudiante hacia una toma de decisiones efectiva.

- Facilita la realimentación del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando al mismo tiempo las potencialidades como las debilidades del mismo; con esto contribuye con el mejoramiento continuo del mismo.
- Supone un proceso de recolección de información, sistematización, valoración y toma de decisiones.

3. USOS Y APLICACIONES

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

4. ESTRATEGIAS PARA SU CONFORMACIÓN

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

- **Evidencias directas**
 - Prácticas
 - Listas de cotejo, hojas de observación, escalas de calificación
 - Producto realizado

- **Evidencias indirectas**
 - Reportes
 - Informes
 - Proyectos

- **Evidencias complementarias**
 - Entrevistas (preguntas orales)
 - Cuestionarios
 - Ensayos
 - Simulaciones

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

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

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

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



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PORTAFOLIO

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

- **PORTADA**
- **TABLA DE CONTENIDOS**
- **INFORMACIÓN GENERAL**
 - Nombre del Colegio Técnico Profesional
 - Nombre de la especialidad
 - Nivel
- **INFORMACIÓN GENERAL DE LA SUB – AREA**
 - Nombre de la sub – área
 - Nombre del docente que desarrolla la sub – área
 - Número de horas
- **INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE**
 - Nombre y apellidos
 - Dirección exacta de la residencia
 - Teléfonos (casa, celular, otros)
 - Correo electrónico
 - Nombre de los padres de familia o encargados
 - Teléfonos donde ubicar a los padres de familia o encargados
- **ANTECEDENTES ACADEMICOS**
 - Cursos recibidos
 - Pasantías realizadas
 - Prácticas empresariales
- **DIAGNOSTICO**
 - Pruebas
 - Cuestionarios
 - Entrevistas

- **PLAN DE EVALUACIÓN**
 - Desglose de la evaluación para la sub – área, entregada por el docente al inicio del curso lectivo
- **EVIDENCIAS**
 - **Conocimiento**
 - Cuestionarios
 - Pruebas escritas
 - Otros
 - **Desempeño**
 - Prácticas de laboratorio o taller
 - Pruebas de ejecución
 - Otros
 - **Producto**
 - Muestras de productos desarrollados
 - Hojas de verificación
 - Otros
- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
 - Trabajo cotidiano – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Trabajos extraclase – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Otros instrumentos utilizados
- **INSTRUMENTOS DE REVISION DEL PORTAFOLIO**
 - Hojas o instrumentos utilizados por el docente para la revisión del portafolio
- **OTROS MATERIALES RELEVANTES**

6. REVISIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

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

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

EJEMPLO
FORMATO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

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

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Estudiante:



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

Lugar y fecha



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

TABLA DE CONTENIDOS

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

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

Nombre y apellidos del o la docente:

HOJA DE VIDA

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

ANTECEDENTES ACADÉMICOS
• Escuela:
• Colegio:
• Cursos recibidos: 1. 2.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PASANTÍAS Y PRÁCTICAS EMPRESARIALES

Empresa:

Dirección:

Teléfono:

Actividades desempeñadas:

EVIDENCIAS

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

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

HOJA DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad de estudio					
Título:					
Propósito:					
Resultado de aprendizaje	Criterios de desempeño	Evidencias	Competente		
			Sí	Aún no	
Nombre del o la estudiante:			Firma:		

Nombre del o la docente:	Firma:
Lugar y fecha de revisión:	

HOJA DE CONCLUSIONES

Observaciones:

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

Sugerencias:

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

- A. Validación del alcance de los resultados de aprendizaje, según conclusiones
- B. Recomendación de medidas de refuerzo, especificando cuál es la o las debilidades y el tipo de

estrategias pedagógicas: participar en alguna actividad específica, recibir un reforzamiento por parte del docente, realizar más prácticas o la que se estime pertinente, hasta que presente la evidencia para demostrar que ha desarrollado el conocimiento, habilidad o destreza requerida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

REFERENCIAS EN INTERNET

Crispín, María Luisa y otra. El portafolio como herramienta para mejorar la calidad. Publicación Web – Universidad Iberoamericana. 2005.

Feixas, Mónica y Otro. El portafolio como herramienta. Publicación WEB de Universidades de Barcelona y Cataluña. OEI. 2005.

OEI. Las 40 preguntas más frecuentes sobre EBNC. - www.oei.org.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica