



MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Departamento de Educación Técnica Profesional

Tel. 223 01 57 Fax. 222 93 39 e-mail: edutecni @ sol.racsa.co.cr

---

MODALIDAD:  
AGROPECUARIA

ESPECIALIDAD :  
AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN PECUARIA

DECIMO AÑO

San José - Costa Rica  
Octubre, 2003

“RELANZAMIENTO DE LA EDUCACIÓN COSTARRICENSE”

EDUCACION DIVERSIFICADA TECNICA  
PROGRAMA DE ESTUDIO

ESPECIALIDAD  
AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN PECUARIA

DECIMO AÑO

ELABORADO POR:

Ing. Álvaro Ramírez Cordero  
Asesor Nacional

**REVISADO POR:**

Ing. Gerardo Ávila Villalobos  
Jefe Sección Curricular

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

## TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	4
Orientaciones generales para la labor docente	7
Sugerencias Generales para la Evaluación	10
El planeamiento del docente	12
Perfil Profesional	13
Perfil Ocupacional	14
Objetivos Generales de la especialidad	16
Estructura curricular	19
Mapa curricular	20
SUB-AREA: FITOTECNIA BASICA	40
SUB-AREA: AGRONEGOCIOS	164
SUB-AREA: ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN	221
Bibliografía	312

## FUNDAMENTACIÓN

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

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

Es aquí donde incursiona el Ministerio de Educación Pública, a través de la Educación Técnica Profesional, formando Técnicos en el Nivel Medio capaces de dar respuesta a estas nuevas necesidades, partiendo del principio de que es la educación el instrumento fundamental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad, ampliando la oferta de especialidades en esta área, incluyendo Informática en Soporte.

Así de acuerdo con la Política Educativa, se pretende:

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

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

Para ello se propone una nueva estructura curricular, en la cual se divide la especialidad que actualmente se imparte en dos, Agropecuaria en Producción Agrícola y Agropecuaria en Producción Pecuaria, con el fin de formar técnicos medios en la especialidad que, con base en el

conocimiento de la realidad concreta del área de influencia del colegio, lograda mediante la formación que brinda la institución educativa y su interrelación con el aparato productivo, promuevan en toda actividad, tanto agrícola como pecuaria, la necesidad de aumentar rendimientos, reducir costos y mejorar la calidad del producto, sin olvidar la conservación del ambiente, el manejo óptimo de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción agropecuaria.

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

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

Para lograr lo anterior, cambian algunas sub-áreas, integrando otras que no se encontraban en el currículum y que son necesarias para una formación técnica más integral, complementando las ya existentes con nuevos contenidos que puedan adecuarse a los acelerados cambios que los procesos de producción sufren hoy en día. Se pretende que las unidades de cada sub-área, se estudien en forma secuencial y coherente para que los estudiantes pueda lograr un aprendizaje congruente con las necesidades que el mundo moderno plantea. Por consiguiente, se requiere en mayor grado que los docentes utilicen una gran variedad de técnicas metodológicas de enseñanza como demostraciones, proyectos, observaciones e indiscutiblemente la práctica en el campo, el aula o el laboratorio.

Los contenidos programáticos de Agromática se desarrollan como una unidad de estudio en la sub-área de Agronegocios luego de que el estudiante haya recibido Fundamentos de Administración, dicha unidad tendrá una duración de 100 horas, con las cuales el estudiante puede tener el suficiente contacto con la computadora y le permite la aplicación de la mayoría de comandos y funciones de un Sistema Operativo de ambiente gráfico, un procesador de textos, una hoja electrónica, un software para presentaciones y las herramientas necesarias para el acceso a la Red Internet, lo anterior tiene como objetivo de que luego, en cada unidad de estudio, los estudiantes utilicen la computadora como una herramienta aplicando a cada sub-área, una serie de paquetes afines de los existentes en el mercado, con los cuales podrá crear sistemas adecuados, de acuerdo con sus necesidades y posibilidades tanto de equipo como de formación.

Se incorporan contenidos programáticos de Salud Ocupacional, con el fin de que los estudiantes puedan tener una sólida base en conceptos y aplicación y puedan integrarlos como parte de todas las sub-áreas de una manera práctica y aplicada. Utilizarán medidas de salud ocupacional tanto en una práctica de laboratorio, en una práctica de campo, como también en el aula. Se trata de que el estudiante incorpore y ponga en práctica estos contenidos tan importantes en su quehacer diario.

Los contenidos programáticos de Gestión Empresarial se incorporan como una Unidad de Estudio, con el fin de que el estudiante alcance un grado de identificación con todas las técnicas y métodos que se utilizan en esta rama administrativa, mismos que podrán poner en práctica en todas las unidades de estudio de la sub-área de Producción Agrícola de tal manera que, de acuerdo con la actividad productiva que se esté desarrollando, el docente dadas las características propias de esa actividad, realice la aplicación correspondiente de esos contenidos programáticos.

La alta incidencia de enfermedades producidas por agentes químicos, físicos y biológicos que las personas ingieren a través de los alimentos deficientemente tratados, propicia la necesidad inmediata de que el estudiante comprenda y aplique todas las etapas que garanticen la inocuidad alimentaria, es por eso que se incluye la Unidad de Estudio denominada Inocuidad, en la cual el estudiante manejará todos los prerrequisitos indispensables para garantizarla, entre ellos la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Procedimientos de Limpieza y Desinfección (SSOP) y Capacitación Interna. A partir de ellos el estudiante podrá comprender y aplicar todos los mecanismos para el establecimiento de un programa de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), como requisito indispensable para una certificación de inocuidad alimentaria.

Dada la importancia que reúne la explotación rentable, competitiva y sostenida de toda actividad agrícola se plantea una estructura curricular donde el estudiante obtiene una formación más orientada a la administración de la empresa agropecuaria. Juntas las sub-áreas de Agronegocios y Elementos de Producción representan un 55% de la totalidad del tiempo destinado a la formación de técnicos medios, lo que permitirá un estudiante con una formación más integral, pues la formación técnico-específica se fortalece con la división de la especialidad en dos.

## **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 permite al docente guiar en forma ordenada el proceso de construcción de conocimientos en el taller y en el entorno. El 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 específicos. Así, los resultados de aprendizaje redactados por el docente deben reflejar los cambios de conducta que el alumno debe alcanzar a corto plazo, diario o semanalmente; en el nivel de conocimiento, valores, actitudes, habilidades y destrezas.

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje sugeridos, son solo eso, sugerencias. El docente debe hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear las más adecuadas en el logro de los resultados de aprendizaje específicos que el planteo. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje aquí sugeridas, 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.

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

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

Los criterios para la evaluación de competencias se refieren a evidencias evaluables; son productos observables y medibles que se esperan del estudiante. El logro de éstos, permitirán al docente dar seguimiento al progreso individual del estudiante 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 TEMAS TRANSVERSALES que se especifican en cada unidad de estudio, deben ser tema de reflexión al inicio de la jornada diaria y además, asignarse algunas experiencias de aprendizaje para lograr el desarrollo y vivencia de valores, como por ejemplo análisis de casos, proyectos, entre otros.

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el modelo de educación basada en normas de competencia, se puede destacar que en el contexto de la educación basada en

normas de competencia, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin el proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas, así como lograr cambios en las actitudes y aptitudes de los y las estudiantes. Para que esto se logre es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje: <sup>1</sup>

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

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

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

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

- ◆ La enseñanza debe partir de la creación de un ambiente educativo que:
  - ◆ Permita reconocer los conocimientos previos del alumno
  - ◆ Se base en las estrategias cognoscitivas y meta cognoscitivas
  - ◆ Promueva la realización de tareas completas y complejas
- ◆ El aprendizaje debe desarrollarse a partir de:
  - ◆ La construcción gradual del conocimiento
  - ◆ La relación de los conocimientos previos con la nueva información
  - ◆ Organización de los conocimientos de modo que resulten significativos para el o la estudiante

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

- ◆ El colegio en donde se imparte esta especialidad debe contar con equipo, infraestructura adecuada y materiales necesarios.
- ◆ El docente de esta especialidad debe estar capacitado y con deseos de actualizarse, para que se pueda desempeñar eficientemente, debido a los vertiginosos cambios tecnológicos que se presentan en este campo.

---

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



- ◆ Para el desarrollo de las unidades se debe promover tanto procesos inductivos, como deductivos, con técnicas didácticas o dinámicas atractivas; entre las que se destacan la discusión informal, el trabajo individual y en equipo, la investigación (muy bien orientada y planificada por el 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.
- ◆ Se recomienda realizar visitas planificadas o pasantías en las empresas de la zona para reforzar los temas que se van desarrollando en el curso.
- ◆ Es importante que el docente siempre esté atento en uso eficiente de las diferentes herramientas y hábitos de trabajo en el laboratorio taller y finca
- ◆ 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 otras soluciones y alternativas.
- ◆ Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la práctica como a la teoría, de acuerdo con los objetivos que se estén desarrollando en la adquisición de destrezas.
- ◆ Utilizar manuales en el idioma inglés, para que le sirvan a los estudiantes como instrumento de traducción
- ◆ Es imprescindible hacer un buen uso de los avances tecnológicos como son los equipos para audiovisuales.
- ◆ Esta especialidad debe estimular la creatividad en los estudiantes a través de la creación de proyectos.
- ◆ El profesor debe velar por el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, e informar periódicamente a la dirección de su estado, para que se realicen las gestiones pertinentes con los técnicos.

**Para el desarrollo de este programa se hace necesario garantizar una óptima relación teórica - práctica de los contenidos, por lo que el programa de estudios demanda para todas las sub-áreas, una relación promedio del 50% de teoría y el 50% de práctica, aspecto que debe ser considerado en el planeamiento al inicio del curso.**

## **SUGERENCIAS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN**

En el contexto educativo en general, y particularmente en el marco del modelo de educación basada en normas de competencia, la evaluación es un proceso continuo y permanente, y una parte integral del proceso de enseñanza - aprendizaje. Por lo anterior, se pueden retomar como fundamento los siguientes aspectos:<sup>2</sup>

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

En el contexto de la educación basada en normas de competencia la evaluación se deriva fundamentalmente de los 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 solo de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino también del mismo proceso de enseñanza – aprendizaje, y en general, de todos los factores que influyen en el mismo: el 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 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 un nuevo proceso de desarrollo y evaluación. No interesa recoger evidencias de qué tanto el individuo ha aprendido (el saber), sino el rendimiento real que logra (el saber hacer).

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

---

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

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

## PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DEL DOCENTE

### 1. PLAN ANUAL POR SUB-AREA

Es un tipo de cronograma el cual 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 . Para su confección se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- ◆ Destacar los valores 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.

### 2. PLAN DE PRACTICA PEDAGOGICA POR SUB-AREA.

Se debe usar el siguiente esquema:

Resultados de Aprendizaje	Contenidos	Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje	Valores	Criterios de Evaluación	Tiempo estimado

Los Resultados de aprendizaje deben especificarse de acuerdo con el desarrollo de contenidos y las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Se deben incluir las estrategias de enseñanza y aprendizaje, especificando en las estrategias de enseñanza ( del docente) los métodos y técnicas didácticas, así como las practicas a desarrollar y en las estrategias de aprendizaje (del estudiante) la participación de los mismos.

Además de incluir el valor que está establecido en el resultado de aprendizaje, indicar en la misma columna, las acciones que van a desarrollar para su fortalecimiento.

Los criterios de evaluación se redactan 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

El tiempo estimado es referente al tiempo requerido para el desarrollo del resultado de aprendizaje. La sumatoria de tiempos debe coincidir con el tiempo estimado para el desarrollo de la Unidad de estudio.

Este plan debe ser preparado por unidad de estudio. Es de uso diario y **debe** ser entregado al director, en el momento que 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.

## PERFIL PROFESIONAL TECNICO EN EL NIVEL MEDIO

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

## **PERFIL OCUPACIONAL DEL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DE LA ESPECIALIDAD AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN PECUARIA**

El Técnico en el Nivel Medio en Agropecuario en Producción pecuaria:

- ✓ Ejecuta programas de fertilización y enmiendas, en pasturas, de acuerdo a los análisis físico y químico del suelo.
- ✓ Ejecuta actividades productivas agropecuarias, ante diferentes tipos de suelos.
- ✓ Aplica los criterios y las prácticas de conservación de suelos en explotaciones agrícolas y pecuarias.
- ✓ Realiza levantamientos topográficos empleando eficientemente los instrumentos y equipos necesarios.
- ✓ Ejecuta correctamente prácticas de preparación de suelos, utilizando eficientemente la maquinaria, equipos e implementos agropecuarios.
- ✓ Ejecuta correctamente acciones de mantenimiento preventivo y correctivo básico de la maquinaria, equipos e implementos agropecuarios.
- ✓ Incorpora métodos orgánicos a los proyectos de producción pecuaria.
- ✓ Elabora dietas balanceadas de acuerdo a la especie y edad de los animales.
- ✓ Produce rentablemente productos pecuarios, utilizando los conocimientos, avances tecnológicos y las destrezas necesarias en el campo.
- ✓ Integra a toda actividad pecuaria, aspectos de sostenibilidad ambiental y económica, mediante la explotación racional y conservación de los recursos naturales.
- ✓ Utiliza sistemas de información adecuada para administración de fincas.
- ✓ Aplica programas de informática en el manejo de una explotación pecuaria.
- ✓ 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 agropecuarios.

- ✓ Ejecuta las actividades requeridas para un manejo eficiente de una explotación de especies menores
- ✓ Ejecuta las actividades requeridas para un manejo eficiente de una explotación de ganado mayor
- ✓ Elabora análisis de costos y financiero de proyectos agropecuarios.
- ✓ Aplica técnicas de mercadeo agropecuario que permitan incursionar en el proceso de globalización de la economía.
- ✓ Aplica conceptos de cultura de la calidad tanto en procesos productivos como en su quehacer diario.
- ✓ Planifica y construye obras rurales para el desarrollo de explotaciones agropecuarias.
- ✓ Aplica normas de seguridad y de protección personal cuando labora en toda actividad propia del campo agropecuario.
- ✓ Aplica normas de higiene en todo proceso productivo agropecuario.
- ✓ Contrasta, desde el punto de vista económico y ambiental, diferentes alternativas de explotaciones pecuarias para la toma de decisiones.
- ✓ Aplica conceptos de inocuidad en la producción pecuaria, como fundamento para la certificación

## **OBJETIVOS DE LA ESPECIALIDAD AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN PECUARIA**

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

1. Desarrollar los principios fundamentales de la producción pecuaria, basándose en las relaciones que existen entre las plantas y el medio en que se desarrollan, con vistas a su adecuada explotación y mutuo provecho para el hombre.
2. Brindar espacios para la construcción de conocimientos, el desarrollo de destrezas, habilidades y valores necesarios para lograr un manejo correcto de las explotaciones pecuarias, donde se incorpore a toda actividad productiva la necesidad de aumentar rendimientos, reducir costos y mejorar la calidad de su producto sin olvidar la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción agropecuaria.
3. Favorecer el desarrollo de la capacidad empresarial y gerencial para la creación de su propia empresa o para la óptima incorporación como factor de producción en el mercado laboral.
4. Capacitar jóvenes, que identifiquen y desarrollen las potencialidades productivas y las oportunidades de desarrollo existentes en su comunidad.
5. Preparar técnicos en el nivel medio que incorpore a toda actividad productiva, conceptos de salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales, procurando el bienestar individual y grupal.
6. Desarrollar en los jóvenes, los valores que permitan el mejoramiento sustantivo de la calidad de vida de todas las personas.





**UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL  
ESPECIALIDAD AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL</b>			
<b>SUB-AREA</b>	<b>DECIMO</b>	<b>UNDECIMO</b>	<b>DUODECIMO</b>
Fundamentos de fitotecnia	Topografía Edafología Construcciones Rurales Métodos y Técnicas de Riego y Drenaje		
Producción Pecuaria Básica	Anatomía y Fisiología Animal Nutrición Animal		
Agronegocios	Fundamentos de Administración Agromática	Agromática	Sistemas de Información Comercialización
Elementos de Producción	Gestión Empresarial Técnicas para búsqueda de empleo Gestión de la Calidad Salud Ocupacional Práctica Empresarial	Inocuidad Mercadeo Práctica Empresarial	Formulación, Ejecución y Evaluación de Proyectos
Producción Pecuaria		Protección Animal Manejo y Conservación de Potreros Métodos de Reproducción Animal Especies Menores Porcinocultura Avicultura Piscicultura	Ganado de Carne Ganado de Leche

## ESTRUCTURA CURRICULAR

### ESPECIALIDAD: AGROPECUARIA EN PRODUCCIÓN PECUARIA

#### ÁREA TECNOLÓGICA

<b>SUB-ÁREAS</b>	<b>X NIVEL</b>	<b>XI NIVEL</b>	<b>XII NIVEL</b>
Fundamentos de fitotecnia	8	-	-
Producción pecuaria básica	4	-	-
Agronegocios	4	4	4
Elementos de Producción	8	8	12
Producción Pecuaria	-	12	8
<b>TOTAL HORAS</b>	24	24	24

**MAPA CURRICULAR  
DÉCIMO AÑO**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p align="center">Fundamentos de fitotecnia 320 horas</p> <p align="center">↓</p>	<p align="center">Topografía 60 horas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer la importancia de la Topografía en el campo agropecuario.</li> <li>2. Utilizar equipo e instrumentos topográficos en el campo agropecuario.</li> <li>3. Aplicar técnicas topográficas en el diseño y establecimiento de las diferentes áreas de la finca.</li> <li>4. Practicar algunas técnicas topográficas aplicables en el campo agropecuario.</li> </ol>
	<p align="center">Edafología 80 horas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas.</li> <li>2. Analizar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su influencia en la productividad.</li> <li>3. Identificar diferentes tipos de suelos por su taxonomía.</li> <li>4. Aplicar métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible del suelo.</li> <li>5. Ejecutar análisis de suelos en experiencias de laboratorio</li> </ol>

## DÉCIMO AÑO

### SUB-ÁREA

### UNIDAD DE ESTUDIO

### RESULTADO DE APRENDIZAJE

Mecanización Agrícola 60 horas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer las partes y funcionamiento de la maquinaria y equipos utilizados en la empresa agrícola</li><li>2. Realizar el mantenimiento básico de la maquinaria y equipo agrícola</li><li>3. Aplicar métodos y técnicas básicas de mecanización agrícolas</li></ol>
Construcciones rurales 60 horas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar materiales, equipo y herramientas para construir obras en la finca que permitan a optimizar los recursos de la explotación agropecuaria.</li><li>2. Utilizar técnicas de construcción para el diseño, establecimiento y mejora de una explotación agropecuaria.</li><li>3. Construir accesorios utilizados en el campo agropecuario.</li><li>4. Estimar presupuestos de construcciones agropecuarias.</li></ol>

## DÉCIMO AÑO

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Métodos y Técnicas de  
Riego y Drenaje  
60 horas

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

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

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

## DÉCIMO AÑO

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Agronegocios  
160 horas



Fundamentos de  
Administración  
Agropecuaria  
60 horas

1. Analizar los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad.
2. Examinar los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción pecuaria.
3. Aplicar las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo agrícola.
4. Examinar las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario.
5. Examinar los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas del sector
6. Analizar la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa agropecuaria.
7. Realizar un análisis básico de los estados financieros de una empresa agropecuaria.

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**DÉCIMO AÑO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Agromática  
100 horas

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



## DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de Producción 320 horas	Gestión empresarial 40 horas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analizar la gestión empresarial en el contexto actual.</li><li>2. Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocios en el campo agropecuario.</li><li>3. Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.</li><li>4. Elaborar un plan de negocios sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.</li></ol>
	Técnicas para la búsqueda de empleo 24 horas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad.</li><li>2. Aplicar los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo.</li><li>3. Aplicar las técnicas básicas para la realización de visitas a las empresas.</li><li>4. Aplicar los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista.</li><li>5. Utilizar los criterios básicos para ser un entrevistado agradable.</li></ol>

## DÉCIMO AÑO

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Salud ocupacional  
40 horas

1. Analizar aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los conceptos principales.
2. Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.
3. Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y las salud de las personas.
4. Valorar la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.
5. Aplicar normas de seguridad en diversas actividades para prevenir accidentes de trabajo.
6. Distinguir los tipos de agentes a que está expuesto el ambiente laboral asociado al sector agropecuario.
7. Analizar los riesgos que representa el empleo de agroquímicos para la salud de las personas y la naturaleza.
8. Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.

## DÉCIMO AÑO

### SUB-ÁREA

### UNIDAD DE ESTUDIO

### RESULTADO DE APRENDIZAJE

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
	Gestión de la Calidad 56 horas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad</li><li>2. Identificar la importancia del cliente en el contexto de la empresa.</li><li>3. Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.</li><li>4. Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.</li><li>5. Utilizar herramientas y métodos por medio de prácticas, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción.</li></ol>
	Práctica Empresarial 160 horas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.</li><li>2. Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos</li><li>3. Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.</li></ol>

## DÉCIMO AÑO

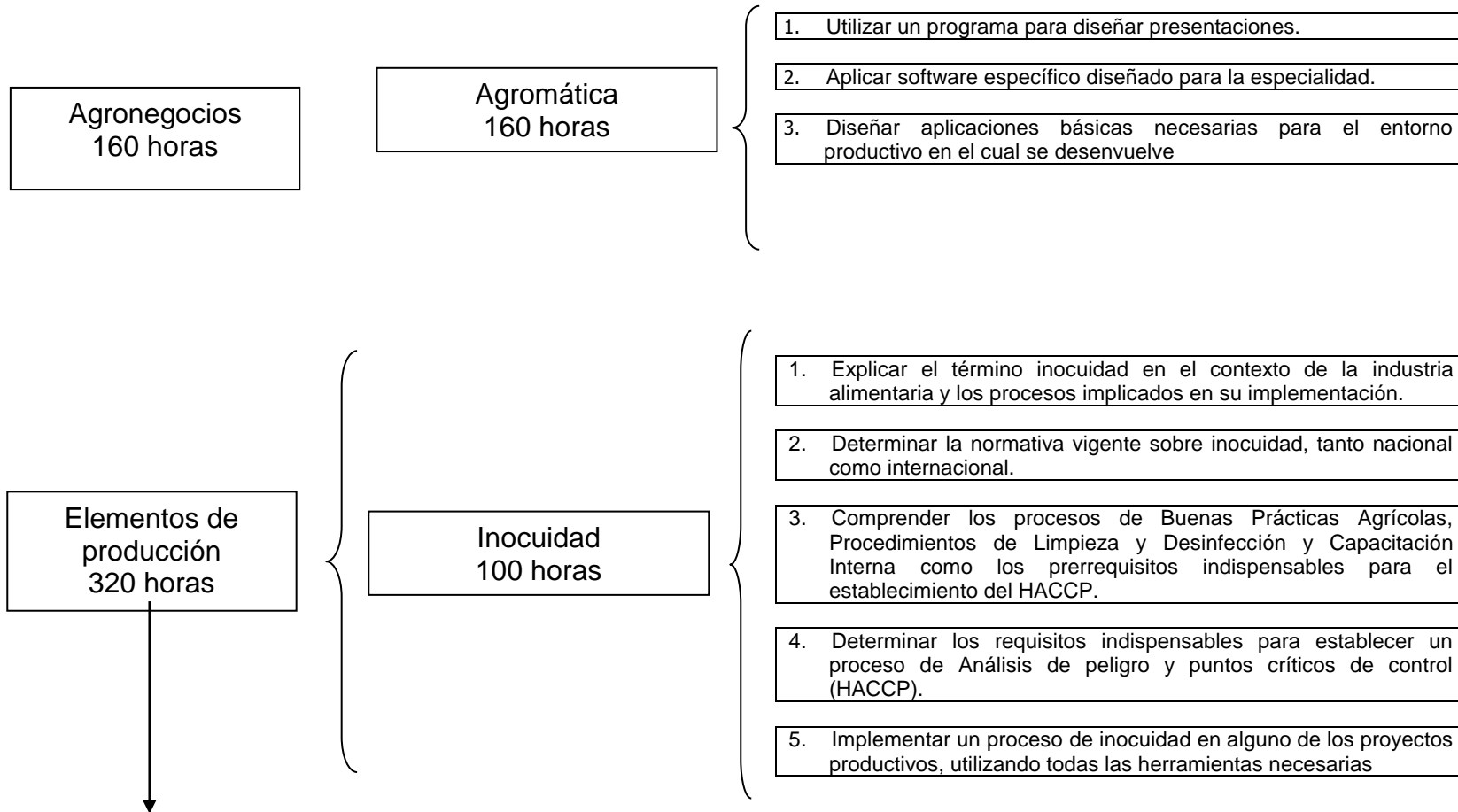
SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Producción Pecuaria Básica 160 horas	Anatomía y Fisiología Animal 90 horas	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1073 386 1841 448">1. Distinguir la importancia del estudio de la Anatomía y Fisiología animal y su aplicación en la producción pecuaria</li><li data-bbox="1073 472 1841 534">2. Explicar el funcionamiento de los diferentes sistemas anatómicos de los animales domésticos</li><li data-bbox="1073 558 1841 613">3. Determinar las características anatómicas y fisiológicas de los diferentes sistemas de los animales domésticos</li></ol>
	Nutrición Animal 70 horas	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1073 691 1841 753">1. Explicar los diferentes tipos de nutrimentos y su función principal en el desarrollo de los animales domésticos</li><li data-bbox="1073 777 1841 839">2. Confeccionar dietas balanceadas mediante los requerimientos nutricionales de los animales y los costos de las materias primas.</li><li data-bbox="1073 863 1841 919">3. Aplicar las principales técnicas de alimentación y nutrición utilizadas en la producción pecuaria.</li></ol>

UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE



**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**UNDÉCIMO AÑO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Mercadeo  
80 horas

1. Determinar la importancia y los conceptos utilizados en el proceso de comercialización agropecuaria

2. Explicar las funciones, etapas y canales del proceso de comercialización y su importancia en la empresa agropecuaria.

3. Interpretar la importancia de la transformación en el proceso de comercialización de productos agropecuarios.

4. Analizar las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo agropecuario.

Práctica  
empresarial  
140 horas

1. Establecer procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización.

2. Reconocer los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos.

3. Reconocer la existencia de reglamentos internos en las empresas

4. Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo a su nivel educativo-técnico

**UNDÉCIMO AÑO**

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Producción Pecuaria  
480 horas

Protección Animal  
60 horas

1. Aplicar técnicas y métodos de prevención y control utilizados en las principales enfermedades que atacan los animales domésticos.
2. Analizar la importancia y el efecto que tienen las enfermedades y parásitos en la rentabilidad de las explotaciones pecuarias.
3. Explicar los factores que se deben considerar en el desarrollo y manejo de las enfermedades en los animales.

UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Manejo y conservación  
de potreros  
70 horas

1. Analizar la importancia ecológica y económica de utilizar gramíneas y leguminosas en la alimentación animal.

2. Ejecutar prácticas agronómicas para el establecimiento y mantenimiento de pasturas.

2. Aplicar métodos y técnicas para el manejo adecuado de los potreros.

2. Determinar la importancia de practicar diferentes tipos de conservación de forrajes.

Métodos y Técnicas de  
Reproducción Animal  
80 horas

1. Determinar los principales métodos y técnicas de reproducción animal y su impacto en la producción pecuaria

2. Practicar los métodos y técnicas de reproducción y determinar los más aplicables en el entorno en que se desenvuelven.

3. Analizar la implementación de nuevos métodos y técnicas que puedan ser aplicados en las explotaciones que el colegio maneja.



**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**UNDÉCIMO AÑO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

**Especies menores  
70 horas**

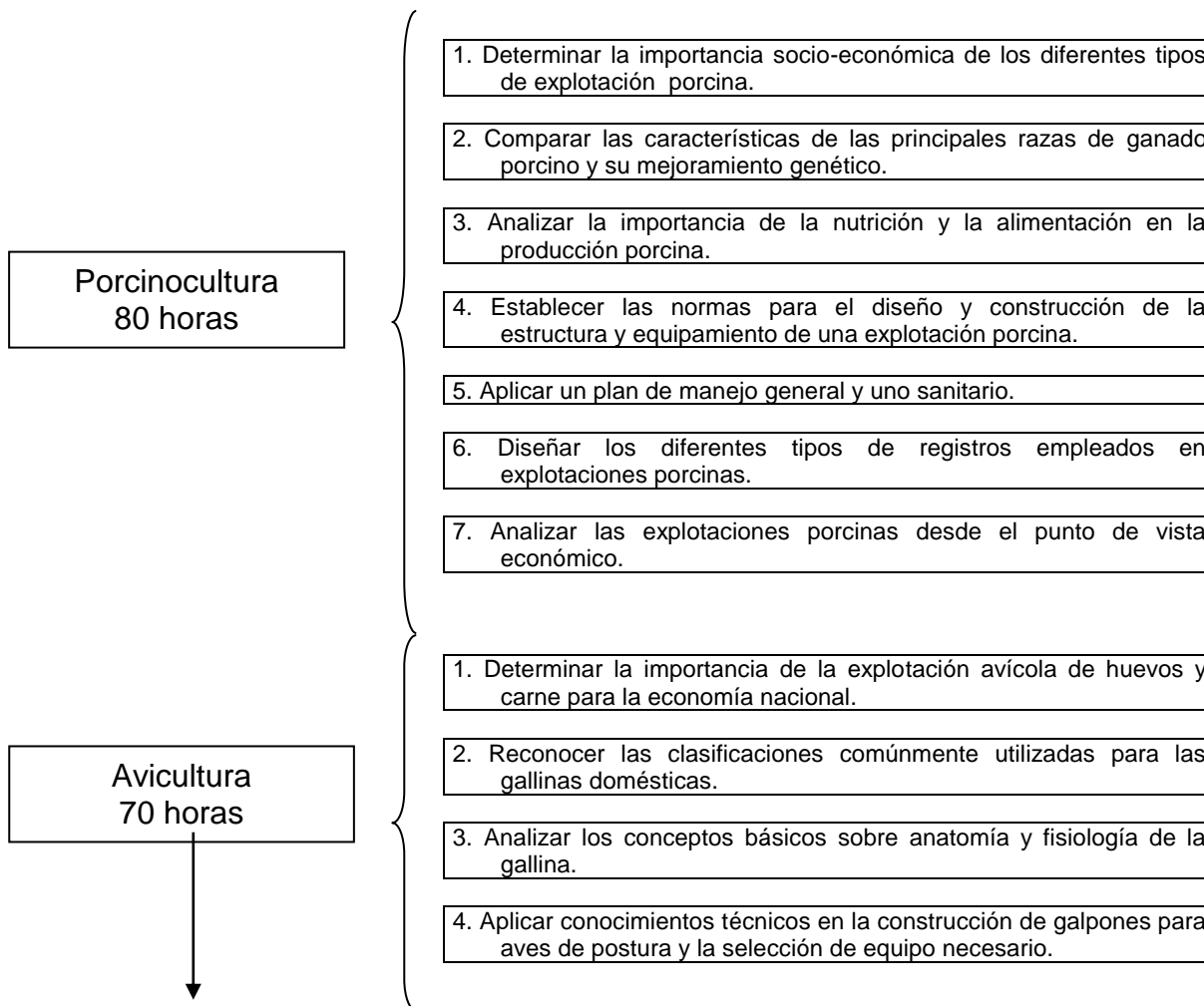
1. Determinar la importancia socio-económica y nutricional de la explotación de especies menores.
2. Analizar los principales procesos fisiológicos de los animales considerados como ganado menor.
3. Comparar las características de diferentes razas y su impacto en la productividad de la explotación.
4. Utilizar procedimientos adecuados para el diseño, ubicación y equipamiento de explotaciones de ganado menor.
5. Aplicar programas de nutrición animal según las especies, etapa de desarrollo y condición fisiológica.
6. Emplear medidas de prevención y control de diferentes plagas y enfermedades.
7. Analizar diferentes explotaciones pecuarias, integrando aspectos de productividad, rentabilidad y sostenibilidad económica y ambiental.

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**UNDÉCIMO AÑO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**



**SUB-ÁREA**

**UNDÉCIMO AÑO**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Avicultura  
Cont.

5. Aplicar e integrar los principios básicos de manejo y alimentación de gallinas domésticas en una explotación.

6. Emplear los métodos y técnicas adecuados para la prevención y tratamiento de parásitos y enfermedades (gallinas y pollos de engorde).

7. Analizar la posibilidad de gestión de una empresa avícola para la producción de huevos.

Piscicultura  
50 horas

1. Analizar las necesidades de infraestructura, equipo y materiales para el establecimiento de una explotación piscícola.

2. Distinguir las principales especies que pueden producirse bajo condiciones de estanque y sus características productivas y reproductivas.

3. Aplicar los principales métodos y técnicas de manejo productivo, sanitario y reproductivo de las principales especies de peces.

**DUODÉCIMO AÑO**

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

**Agronegocios  
100 horas**

**Sistemas de  
Información  
50 horas**

**Comercialización  
50 horas**

1. Explicar las formas de organización de la gestión de la información y la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo.

2. Identificar los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.

3. Utilizar las metodologías y sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.

4. Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.

1. Comprender las características de la comercialización interregional de productos agropecuarios.

2. Explicar las características y métodos de la comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional

3. Identificar los diferentes mecanismos de comercialización para los productos agropecuarios de mayor demanda en el país.

4. Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de productos agropecuarios.

**DUODÉCIMO AÑO**

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Elementos de  
producción  
480 horas

Formulación, ejecución  
y evaluación de  
Proyectos  
Agropecuarios  
480 horas

1. Aplicar las etapas de un diagnóstico para un proyecto agropecuario.
2. Analizar conceptos y el ciclo de los proyectos en la formulación y evaluación de éstos.
3. Determinar los contenidos de los procesos de la formulación de proyectos.
4. Preparar un proyecto agropecuario utilizando los métodos, herramientas y técnicas pertinentes.
5. Elaborar los análisis de costos y financieros para un proyecto agropecuario.
6. Confeccionar un cronograma de actividades que le oriente hacia un orden lógico de las acciones por realizar en el transcurso de su práctica.
7. Aplicar técnicas básicas para el buen manejo de un proyecto productivo que se encuentre en marcha en el colegio.
8. Coordinar acciones con compañeros y docentes para fortalecer el trabajo en equipo
9. Utilizar las normas de seguridad necesarias al efectuar las labores determinadas por su superior inmediato.

**DUODÉCIMO AÑO**

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

PRODUCCIÓN  
PECUARIA  
200 horas



Ganado de leche  
100 horas

1. Analizar la importancia de la producción bovina de leche en el país.
2. Diferenciar las características de las principales razas de ganado de leche y su manejo reproductivo.
3. Examinar la importancia de la nutrición y la alimentación en la producción bovina de leche.
4. Aplicar los métodos y técnicas para el manejo específico de terneras y las vacas productoras.
5. Determinar las necesidades en instalaciones y equipo de un hato lechero
6. Ejecutar prácticas de manejo sanitario, productivo y reproductivo en la explotación.
7. Utilizar técnicas y métodos básicos para la conservación, el procesamiento y comercialización de la leche.

**SUB-ÁREA**

**UNIDAD DE ESTUDIO**

**DUODÉCIMO AÑO**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE**

Ganado de carne  
100 horas

1. Analizar la importancia de la producción bovina de carne en el país y su impacto en la economía nacional.
2. Distinguir las características de las principales razas de ganado de carne y su mejoramiento para lograr una óptima adaptabilidad al medio y mejorar la productividad.
3. Examinar la importancia de la nutrición y la alimentación en la producción bovina de carne.
4. Determinar las necesidades en instalaciones y equipo de un hato ganadero
5. Aplicar los métodos y técnicas para el manejo específico de ganado bovino estabulado o semi estabulado.
6. Ejecutar prácticas de manejo sanitario y reproductivo en la explotación.
7. Aplicar métodos y técnicas para el manejo sanitario, productivo y reproductivo en una explotación.
8. Emplear métodos y técnicas básicas para la conservación y procesamiento y comercialización de las carnes.

## CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS



## **SUB-AREA FUNDAMENTOS DE FITOTECNIA**

### **Descripción**

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

Mediante el desarrollo de esta sub-área, el estudiante construirá conocimientos susceptibles de ser aplicados posteriormente con todo detalle y rigor científico al proceso productivo. Se desarrolla una gran cantidad y variedad de conocimientos y técnicas de Topografía, Edafología, os, Mecanización Agrícola, Construcciones Rurales y Métodos de Riego y Drenaje, que son básicas y fundamentales en todo proceso productivo agrícola y que es preciso dominar para hacer económicamente rentable una explotación.

### **Objetivos**

- Analizar la aplicabilidad de la Topografía 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.
- Aplicar los principales métodos y técnicas para efectuar labores de mecanización agrícola mediante un uso apropiado de los recursos.
- Efectuar obras básicas de construcción rural para mejorar la infraestructura de una explotación agropecuaria.
- Utilizar eficientemente los métodos de riego y drenaje en las explotaciones agrícolas para lograr un uso racional del recurso hídrico.

UNIDAD DE ESTUDIO

TOPOGRAFÍA

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

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

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Menciona adecuadamente el concepto de topografía	Específica
Describe con claridad la importancia de la topografía	Específica
Señala eficientemente los usos de la topografía en el campo agropecuario	Específica
Describe equipo e instrumentos topográficos básicos con una precisión del 85%	Específica
Reconoce claramente la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos	Específica
Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos básicos con una precisión del 85%	Específica
Reconoce adecuadamente los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies	Específica
Sigue los procedimientos para la medición utilizando instrumentos topográficos con una eficiencia del 85%	Específica
Aplica el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut con una precisión del 85%	Específica
Mide distancias y superficies utilizando las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut con una precisión del 85%	Específica
Demarca diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas con una precisión del 85%	Específica
Ejecuta el levantamiento planimétrico de una finca o parcela con una precisión del 85%	Específica
Explica correctamente los conceptos y aplicaciones de planos y croquis y curvas de nivel	Específica
Reconoce la simbología utilizada en planos y croquis y curvas de nivel con una precisión del 85%	Específica
Interpreta planos y croquis y curvas de nivel con una precisión del 85%	Específica
Define correctamente el concepto de altimetría	Específica
Reconoce adecuadamente los procedimientos de medición y los levantamientos altimétricos	Específica
Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos con una precisión del 85%	Específica
Realiza levantamientos altimétricos con una precisión del 85%	Específica

### Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Aplicar técnicas topográficas en el desarrollo de proyectos agropecuarios

Criterios de desempeño:

1. Señala los usos de la topografía en el campo agropecuario
2. Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos básicos
3. Reconoce los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies
4. Ejecuta el levantamiento planimétrico de una finca o parcela
5. Interpreta planos y croquis y curvas de nivel
6. Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

Evidencias de desempeño:

1. Menciona el concepto de topografía
2. Describe la importancia de la topografía
3. Señala los usos de la topografía en el campo agropecuario
4. Describe equipo e instrumentos topográficos básicos
5. Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos básicos
6. Sigue los procedimientos para la medición utilizando instrumentos topográficos
7. Aplica el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut
8. Mide distancias y superficies utilizando las unidades de medida establecidas y su orientación mediante el rumbo o el azimut
9. Explica los conceptos y aplicaciones de planos y croquis y curvas de nivel
10. Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos

Evidencias de producto:

1. Demarcación de diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas
2. Levantamiento planimétrico de una finca o parcela
3. Interpretación de planos y croquis y curvas de nivel
4. Levantamientos altimétricos

Evidencias de conocimiento:

1. Reconoce la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos
2. Reconoce los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies
3. Reconoce la simbología utilizada en planos y croquis y curvas de nivel
4. Define el concepto de altimetría
5. Reconoce los procedimientos de medición y los levantamientos altimétricos

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción pecuaria
Sub-área: Fundamentos de Fitotecnia	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Topografía	Tiempo Estimado: 60 horas
Propósito: Aplicar técnicas topográficas en el desarrollo de proyectos agropecuarios	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Reconocer la importancia de la topografía en el campo agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topografía</li> <li>• Concepto</li> <li>• Importancia</li> <li>• Usos en el campo agropecuario</li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de topografía</li> <li>• Explica la importancia de la topografía</li> <li>• Ilustra los usos de la topografía en el campo agropecuario</li> </ul> <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona el concepto de topografía</li> <li>• Describe la importancia de la topografía</li> <li>• Señala los usos de la topografía en el campo agropecuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto por las normas de seguridad en sus diferentes labores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Pizarra acrílica y marcadores</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
2. Utilizar el equipo e instrumentos topográficos en el campo agropecuario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo e instrumentos usados en topografía</li> </ul>	<p><b><u>El o la docente:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el equipo e instrumentos topográficos básicos</li> <li>Describe la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos</li> <li>Demuestra el uso del equipo e instrumentos topográficos básicos aplicables en el campo agropecuario</li> </ul> <p><b><u>El o la estudiante:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe equipo e instrumentos topográficos básicos</li> <li>Reconoce la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos</li> <li>Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respeto por las normas de seguridad en sus diferentes labores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo topográfico</li> <li>Finca</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>2. Aplicar técnicas topográficas en el diseño y establecimiento de diferentes áreas de la finca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Horizontales.</li> <li>• Inclinas.</li> </ul> </li>   <li>• Medida de superficies <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Unidades de medida</li> <li>• Acimut y Rumbo.</li> </ul> </li>   <li>• Poligonales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Cerrada</li> <li>• Abierta</li> </ul> </li>   <li>• Levantamiento planimétrico de una finca o parcela <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Métodos y anotaciones de campo</li> <li>• Cálculos de gabinete</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies</li> <li>• Describe el procedimiento para la medición utilizando instrumentos topográficos</li> <li>• Ejemplifica el procedimiento para la medición de distancias y superficies</li> <li>• Ilustra el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut.</li> <li>• Demuestra el procedimiento para la demarcación de diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas</li> <li>• Demuestra el procedimiento para el levantamiento planimétrico de una finca o parcela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto por las normas de seguridad en sus actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo topográfico</li> <li>• Finca</li> </ul>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><b><u>El o la estudiante:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies</li> <li>• Sigue los procedimientos para la medición utilizando instrumentos topográficos</li> <li>• Aplica el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut.</li> <li>• Mide distancias y superficies utilizando las unidades de medida establecidas y su orientación mediante el rumbo o el azimut.</li> <li>• Demarca diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas</li> <li>• Ejecuta el levantamiento planimétrico de una finca o parcela</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>4. Practicar algunas técnicas topográficas aplicables en el campo agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos y croquis               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos</li> <li>• características</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Simbología</li> </ul> </li> <li>• Curvas de nivel               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos</li> <li>• características</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Simbología</li> </ul> </li> <li>• Altimetría               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Medición de pendientes</li> <li>• Nivelación                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos e instrumentos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos y aplicaciones de planos, croquis y curvas de nivel</li> <li>• Ilustra la simbología utilizada en planos, croquis y curvas de nivel</li> <li>• Explica técnicas de interpretación de planos, croquis y curvas de nivel</li> <li>• Explica el concepto de altimetría</li> <li>• Describe los procedimientos para la medición y levantamientos altimétricos.</li> <li>• Demuestra diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto por las normas de seguridad y disciplina en el campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo topográfico</li> <li>• Finca</li> <li>• Software especializado</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los conceptos y aplicaciones de planos y croquis y curvas de nivel</li> <li>• Reconoce la simbología utilizada en planos y croquis y curvas de nivel</li> <li>• Interpreta planos y croquis y curvas de nivel</li> <li>• Define el concepto de altimetría</li> <li>• Reconoce los procedimientos de medición y los levantamientos altimétricos</li> <li>• Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos</li> </ul>		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula y Finca Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiza o marcadores</li><li>• Libros de texto</li><li>• Hojas blancas</li><li>• Fotocopias</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Pizarra</li></ul>	

## Procedimientos

El docente:

- Define el concepto de topografía
- Explica la importancia de la topografía
- Ilustra, en el campo, los usos de la topografía en el campo agropecuario
- Identifica en la institución o comunidad el equipo e instrumentos topográficos básicos
- Describe la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos
- Demuestra en la finca el uso del equipo e instrumentos topográficos básicos aplicables en el campo agropecuario
- Define los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies
- Describe el procedimiento para la medición utilizando instrumentos topográficos
- Ejemplifica en la finca el procedimiento para la medición de distancias y superficies
- Ilustra en el aula y la finca el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut.
- Demuestra en la finca el procedimiento para la demarcación de diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas
- Demuestra en la finca el procedimiento para el levantamiento planimétrico de una finca o parcela
- Define los conceptos y aplicaciones de planos, croquis y curvas de nivel
- Ilustra la simbología utilizada en planos, croquis y curvas de nivel
- Explica técnicas de interpretación de planos, croquis y curvas de nivel
- Explica el concepto de altimetría
- Describe los procedimientos para la medición y levantamientos altimétricos.
- Demuestra en la finca diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos.

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

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

Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
----------------	--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona adecuadamente el concepto de topografía			
Describe con claridad la importancia de la topografía			
Señala eficientemente los usos de la topografía en el campo agropecuario			
Describe equipo e instrumentos topográficos básicos con una precisión del 85%			
Reconoce claramente la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos			
Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos básicos con una precisión del 85%			
Reconoce adecuadamente los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies			
Sigue los procedimientos para la medición utilizando instrumentos topográficos con una eficiencia del 85%			
Aplica el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut con una precisión del 85%			
Mide distancias y superficies utilizando las unidades de medida establecidas y su orientación mediante el rumbo o el azimut con una precisión del 85%			
Demarca diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas con una precisión del 85%			
Ejecuta el levantamiento planimétrico de una finca o parcela con una precisión del 85%			
Explica correctamente los conceptos y aplicaciones de planos y croquis y curvas de nivel			
Reconoce la simbología utilizada en planos y croquis y curvas de nivel con una precisión del 85%			
Interpreta planos y croquis y curvas de nivel con una precisión del 85%			
Define correctamente el concepto de altimetría			
Reconoce adecuadamente los procedimientos de medición y los levantamientos altimétricos			
Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos con una precisión del 85%			
Realiza levantamientos altimétricos con una precisión del 85%			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la importancia de la topografía en el campo agropecuario	Señala los usos de la topografía en el campo agropecuario	Menciona el concepto de topografía	Desempeño	Menciona adecuadamente el concepto de topografía
		Describe la importancia de la topografía	Desempeño	Describe con claridad la importancia de la topografía
		Señala los usos de la topografía en el campo agropecuario	Desempeño	Señala eficientemente los usos de la topografía en el campo agropecuario
Utilizar el equipo e instrumentos topográficos en el campo agropecuario	Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos básicos	Describe equipo e instrumentos topográficos básicos	Desempeño	Describe equipo e instrumentos topográficos básicos con una precisión del 85%
		Reconoce la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos	Conocimiento	Reconoce claramente la aplicabilidad del equipo e instrumentos topográficos
		Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos básicos	Desempeño	Utiliza correctamente el equipo e instrumentos topográficos básicos con una precisión del 85%
Aplicar técnicas topográficas en el diseño y establecimiento de diferentes áreas de la finca	Reconoce los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies	Reconoce los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los conceptos relacionados con medición de distancias y superficies
		Sigue los procedimientos para la medición utilizando instrumentos topográficos	Desempeño	Sigue los procedimientos para la medición utilizando instrumentos topográficos con una eficiencia del 85%
		Aplica el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut	Desempeño	Aplica el procedimientos para el uso de las unidades de medida y su orientación mediante el rumbo o el azimut con una precisión del 85%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Ejecuta el levantamiento planimétrico de una finca o parcela	Mide distancias y superficies utilizando las unidades de medida establecidas y su orientación mediante el rumbo o el azimut	Desempeño	Mide distancias y superficies utilizando las unidades de medida establecidas y su orientación mediante el rumbo o el azimut con una precisión del 85%
		Demarca diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas	Producto	Demarca diferentes áreas de la finca utilizando técnicas topográficas con una precisión del 85%
		Ejecuta el levantamiento planimétrico de una finca o parcela	Producto	Ejecuta el levantamiento planimétrico de una finca o parcela con una precisión del 85%
Practicar algunas técnicas topográficas aplicables en el campo agropecuario	Interpreta planos y croquis y curvas de nivel	Explica los conceptos y aplicaciones de planos y croquis y curvas de nivel	Desempeño	Explica correctamente los conceptos y aplicaciones de planos y croquis y curvas de nivel
		Reconoce la simbología utilizada en planos y croquis y curvas de nivel	Conocimiento	Reconoce la simbología utilizada en planos y croquis y curvas de nivel con una precisión del 85%
		Interpreta planos y croquis y curvas de nivel	Producto	Interpreta planos y croquis y curvas de nivel con una precisión del 85%
	Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos	Define el concepto de altimetría	Conocimiento	Define correctamente el concepto de altimetría
		Reconoce los procedimientos de medición y los levantamientos altimétricos	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los procedimientos de medición y los levantamientos altimétricos
		Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos	Desempeño	Aplica diversos procedimientos de medición de los levantamientos altimétricos con una precisión del 85%
		Realiza levantamientos altimétricos	Producto	Realiza levantamientos altimétricos con una precisión del 85%



**UNIDAD DE ESTUDIO**

**EDAFOLOGÍA**

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Edafología  
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, 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 los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos con una eficiencia del 85%	Específica
<b>Reconoce correctamente los componentes del suelo</b>	Específica
Determina eficientemente la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas	Específica
Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo con una eficiencia del 85%	Específica
Interpreta adecuadamente la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura	Específica
Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo con una eficiencia del 85%	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 el proceso de clasificación taxonómica de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos con una eficiencia del 85%	Específica
Explica adecuadamente el concepto de erosión	Específica
Enumera con claridad los tipos de erosión	Específica
Reconoce eficientemente las características de cada tipo de erosión	Específica
Describe los efectos que causa cada tipo de erosión con una eficiencia del 85%	Específica
Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
Enumera eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos	Específica
<b>Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%</b>	Específica
Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
<b>Explica correctamente la importancia de un muestreo de suelos</b>	Específica
Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
Explica con claridad los tipos de análisis de suelos	Específica
Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
Describe el proceso de análisis físico de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
Ejecuta análisis físico de suelos con una precisión del 85%	Específica
Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos con una eficiencia del 85%	Específica
Describe adecuadamente el proceso de análisis químico de suelos	Específica
Ejecuta análisis químico de suelos con una eficiencia del 85%	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el manejo eficiente del suelo

### Criterios de desempeño:

1. Define el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte
2. Determina la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas
3. Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo
4. Infiere del efecto de las propiedades del suelo en la productividad
5. Describe el proceso para la clasificación taxonómica de suelos
6. Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos
7. Describe los efectos que causa cada tipo de erosión
8. Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos
9. Ejecuta técnicas y procedimientos de muestreo de suelo
10. Ejecuta análisis físico de suelos
11. Ejecuta análisis químico de suelos

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

### Evidencias de desempeño:

1. Describe el origen del suelo y el subsuelo
2. Determina la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas
3. Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo
4. Interpreta la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura
5. Infiere el efecto de las propiedades del suelo en la productividad
6. Describe el proceso para la clasificación taxonómica de suelos
7. Explica el concepto de erosión
8. Enumera los tipos de erosión
9. Describe los efectos que causa cada tipo de erosión
10. Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos
- 11. Explica la importancia de un muestreo de suelos**
12. Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos
13. Explica los tipos de análisis de suelos
14. Describe el proceso de análisis físico de suelos
15. Describe el proceso de análisis químico de suelos

Evidencias de producto:

1. Clasificación taxonómica de suelos
2. Clasificación de los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos
3. Aplicación de las diferentes prácticas de conservación de suelos
4. Muestreo de suelos
5. Análisis físico de suelos
6. análisis químico de suelos

Evidencias de conocimiento:

1. Define el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte
2. Identifica los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos
- 3. Reconoce los componentes del suelo**
4. Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo
5. Cita los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos
6. Reconoce las características de cada tipo de erosión
7. Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos
- 8. Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos**
9. Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos
10. Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos
11. Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción pecuaria
Sub-área: Fundamentos de Fitotecnia	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	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Interpretar el concepto y la importancia del suelo como medio para el crecimiento de las plantas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suelo, subsuelo, perfil, horizonte</li> <li>• Origen y formación del suelo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Génesis.</li> <li>• Diagénesis</li> <li>•</li> </ul> </li> <li>• <b>Tipos de suelo y procesos formadores de los mismos</b></li> <li>• Principales componentes del suelo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes mecánicos o físicos del suelo.</li> <li>• Componentes líquidos del suelo.</li> <li>• Constituyentes gaseosos</li> </ul> </li> <li>• Importancia del suelo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el concepto de Suelo, subsuelo, perfil y horizonte.</li> <li>• Explica el origen del suelo y el subsuelo.</li> <li>• <b>Describe los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos.</b></li> <li>• <b>Determina de los componentes del suelo</b></li> <li>• Explica de la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas.</li> </ul>	Compromiso con el manejo sostenible de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Pizarra acrílica y marcadores</li> <li>• Finca</li> </ul>

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

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
---------------------------	------------	--	---------------------	---------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción de los microorganismos sobre los componentes minerales del suelo</li> <li>• Micorrizas</li> <li>• Influencia en la productividad</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo</li> <li>• Interpreta la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura</li> <li>• Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo</li> <li>• Infiere del efecto de las propiedades del suelo en la productividad</li> </ul>		
--	---	---	--	--



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
3. Identificar diferentes tipos de suelos por su taxonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación taxonómica de suelos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontes diagnósticos.</li> <li>• Pedón.</li> <li>• Régimen de humedad.</li> <li>• Régimen térmico.</li> </ul> </li> <li>• Categorías de la clasificación de suelos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden.</li> <li>• Sub-Orden.</li> <li>• Gran grupo.</li> <li>• Sub-grupo.</li> <li>• Familia.</li> <li>• Serie.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos</li> <li>• Explica el proceso para la clasificación taxonómica de suelos</li> <li>• Demuestra el proceso de clasificación taxonómica de suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cita los elementos utilizados en la clasificación taxonómica de suelos</li> <li>• Describe el proceso para la clasificación taxonómica de suelos</li> <li>• Ejecuta el proceso de clasificación taxonómica de suelos</li> <li>• Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Finca</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>4. Aplicar métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación de suelos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión.</li> <li>• Tipos</li> <li>• Características</li> <li>• Efectos</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de conservación de suelos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas culturales <ul style="list-style-type: none"> <li>• rompevientos</li> <li>• barreras vivas</li> <li>• coberturas</li> </ul> </li> <li>• Prácticas agronómicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• distribución de cultivos</li> <li>• siembras contorno</li> <li>• cultivos en fajas</li> <li>• rotación de cultivos</li> </ul> </li> <li>• Prácticas mecánicas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canales de desviación</li> <li>• Acequias de ladera</li> <li>• Terrazas de banco y bancales.</li> <li>• Terrazas individuales.</li> <li>• Gavetas</li> <li>• Sanearamiento de suelos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b><u>El o la docente:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de erosión</li> <li>• Menciona los tipos de erosión</li> <li>• Describe las características de cada tipo de erosión</li> <li>• Explica los efectos que causa cada tipo de erosión</li> <li>• Menciona los diferentes sistemas de conservación de suelos</li> <li>• Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos</li> <li>• Describe las diferentes prácticas de conservación de suelos</li> <li>• Demuestra las diferentes prácticas de conservación de suelos</li> </ul>	<p>Compromiso con el manejo sostenible de los recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finca</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Herramientas agrícolas</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><b><u>El o la estudiante:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el concepto de erosión</li> <li>• Enumera los tipos de erosión</li> <li>• Reconoce las características de cada tipo de erosión</li> <li>• Describe los efectos que causa cada tipo de erosión</li> <li>• Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos</li> <li>• Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos</li> <li>• Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos</li> <li>• Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
5. Ejecutar análisis de suelos en experiencias de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreo de suelos</li> <li>• Herramientas y equipo               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas</li> <li>• Procedimiento</li> </ul> </li> <li>• Análisis de laboratorio               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis físico                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos</li> <li>• Proceso</li> </ul> </li> <li>• Análisis químico                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo y materiales</li> <li>• Proceso</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la importancia de un muestreo de suelos</li> <li>• Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos</li> <li>• Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos</li> <li>• Demuestra técnicas y procedimientos de muestreo de suelos</li> <li>• Explica los tipos de análisis de suelos</li> <li>• Enumera los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos</li> <li>• Describe el proceso de análisis físico de suelos</li> <li>• Demuestra el proceso de análisis físico de suelos</li> <li>• Enumera los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos</li> <li>• Describe el proceso de análisis químico de suelos</li> <li>• Demuestra el proceso de análisis químico de suelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición respetuosa de los materiales que se le brindan para su trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finca</li> <li>• Equipo de muestreo</li> <li>• Equipo y materiales para análisis de suelos.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
---------------------------	------------	--	---------------------	---------------------

		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la importancia de un muestreo de suelos</li> <li>• Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos</li> <li>• Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos</li> <li>• Reconoce instrumentos y herramientas utilizadas en el muestreo de suelos</li> <li>• Ejecuta técnicas y procedimientos de muestreo de suelos</li> <li>• Explica los tipos de análisis de suelos</li> <li>• Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos</li> <li>• Describe el proceso de análisis físico de suelos</li> <li>• Ejecuta análisis físico de suelos</li> <li>• Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos</li> <li>• Describe el proceso de análisis químico de suelos</li> <li>• Ejecuta análisis químico de suelos</li> </ul>		
--	--	--	--	--

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

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

Escenario: Laboratorios – Finca

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiza o marcadores</li> <li>• Libros de texto</li> <li>• Hojas blancas</li> <li>• Fotocopias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> </ul>	

## 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 de 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 en el campo y la comunidad del 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 en el campo 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 en el campo las diferentes prácticas de conservación de suelos
- Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos
- Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos
- Demuestra en el campo 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 en el laboratorio el proceso de análisis físico de suelos
- Enumera los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos
- Describe el proceso de análisis químico de suelos
- Demuestra en el laboratorio el proceso de análisis químico de suelos



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

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

Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
----------------	--

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 los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos con una eficiencia del 85%			
<b>Reconoce correctamente los componentes del suelo</b>			
Determina eficientemente la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas			
Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo con una eficiencia del 85%			
Interpreta adecuadamente la importancia de las propiedades del suelo para la agricultura			
Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo con una eficiencia del 85%			
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 el proceso de clasificación taxonómica de suelos con una eficiencia del 85%			
Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos con una eficiencia del 85%			
Explica adecuadamente el concepto de erosión			
Enumera con claridad los tipos de erosión			
Reconoce eficientemente las características de cada tipo de erosión			
Describe los efectos que causa cada tipo de erosión con una eficiencia del 85%			
Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%			
Enumera eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos			
<b>Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%</b>			
Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%			
<b>Explica correctamente la importancia de un muestreo de suelos</b>			
Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos con una eficiencia del 85%			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos con una eficiencia del 85%			
Ejecuta técnicas y procedimientos de muestreo de suelos			
Explica con claridad los tipos de análisis de suelos			
Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos con una eficiencia del 85%			
Describe el proceso de análisis físico de suelos con una eficiencia del 85%			
Ejecuta análisis físico de suelos con una precisión del 85%			
Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos con una eficiencia del 85%			
Describe adecuadamente el proceso de análisis químico de suelos			
Ejecuta análisis químico de suelos con una eficiencia del 85%			

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	Define el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte	Define el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte	Conocimiento	Define correctamente el concepto de suelo, subsuelo, perfil y horizonte
		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	Identifica los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos	Conocimiento	Identifica los tipos de suelo y los procesos formadores de los mismos con una eficiencia del 85%
		<b>Reconoce los componentes del suelo</b>	Conocimiento	<b>Reconoce correctamente los componentes del suelo</b>
	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	Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo	Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo	Desempeño	Describe las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo con una eficiencia del 85%
		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 del efecto de las propiedades del suelo en la productividad	Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo	Conocimiento	Reconoce las propiedades físicas, químicas y bioquímicas del suelo con una eficiencia del 85%
		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	Describe el proceso para la clasificación taxonómica de suelos	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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos	Ejecuta el proceso de clasificación taxonómica de suelos	Producto	Ejecuta el proceso de clasificación taxonómica de suelos con una eficiencia del 85%
		Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos	Producto	Clasifica los suelos según aspectos morfológicos, químicos y climáticos con una eficiencia del 85%
Aplicar métodos y técnicas básicas para el manejo sostenible del suelo	Describe los efectos que causa cada tipo de erosión	Explica el concepto de erosión	Desempeño	Explica adecuadamente el concepto de erosión
		Enumera los tipos de erosión	Desempeño	Enumera con claridad los tipos de erosión
		Reconoce las características de cada tipo de erosión	Conocimiento	Reconoce eficientemente las características de cada tipo de erosión
		Describe los efectos que causa cada tipo de erosión	Desempeño	Describe los efectos que causa cada tipo de erosión con una eficiencia del 85%
	Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos	Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos	Conocimiento	Identifica los diferentes sistemas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%
		Enumera las diferentes prácticas de conservación de suelos	Desempeño	Enumera eficientemente las diferentes prácticas de conservación de suelos
		<b>Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos</b>	Conocimiento	<b>Reconoce las diferentes prácticas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%</b>
		Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos	Producto	Aplica las diferentes prácticas de conservación de suelos con una eficiencia del 85%
Ejecutar análisis de suelos en experiencias de laboratorio	Realiza técnicas y procedimientos de muestreo de suelos	<b>Explica la importancia de un muestreo de suelos</b>	Desempeño	<b>Explica correctamente la importancia de un muestreo de suelos</b>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos	Conocimiento	Enumera las herramientas y equipo requeridos para muestreo de suelos con una eficiencia del 85%
		Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos	Desempeño	Describe las técnicas y procedimientos de muestreo de suelos con una eficiencia del 85%
		Ejecuta técnicas y procedimientos de muestreo de suelos	Producto	Ejecuta correctamente técnicas y procedimientos de muestreo de suelos
		Explica los tipos de análisis de suelos	Desempeño	Explica con claridad los tipos de análisis de suelos
	Ejecuta análisis físico de suelos	Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos	Conocimiento	Reconoce los instrumentos utilizados en análisis físico de suelos con una eficiencia del 85%
		Describe el proceso de análisis físico de suelos	Desempeño	Describe el proceso de análisis físico de suelos con una eficiencia del 85%
		Ejecuta análisis físico de suelos	Producto	Ejecuta análisis físico de suelos con una precisión del 85%
	Ejecuta análisis químico de suelos	Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos	Conocimiento	Reconoce los equipos y materiales utilizados en análisis químico de suelos con una eficiencia del 85%
		Describe el proceso de análisis químico de suelos	Desempeño	Describe adecuadamente el proceso de análisis químico de suelos
		Ejecuta análisis químico de suelos	Producto	Ejecuta análisis químico de suelos con una eficiencia del 85%

UNIDAD DE ESTUDIO  
MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Mecanización agrícola  
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la preparación adecuada del suelo en actividades agropecuarias.  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Explica con claridad conceptos generales sobre mecanización	Específica
Determina eficientemente la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura	Específica
Explica con claridad la clasificación de la mecanización agrícola	Específica
Reconoce los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola con una eficiencia del 85%	Específica
Reconoce los equipos utilizados en mecanización agrícola con una eficiencia del 85%	Específica
Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización con una eficiencia del 85%	Específica
Identifica las partes del tractor con una eficiencia del 85%	Específica
Explica correctamente el funcionamiento del motor	Específica
Describe eficientemente los diferentes sistemas que forman parte del tractor	Específica
Explica eficientemente el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor	Específica
Describe con claridad los componentes de equipos y de los implementos utilizados en mecanización	Específica
Describe con claridad el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización	Específica
Explica eficientemente la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola	Específica
Desarrolla el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento cumpliendo con el 80% de las normas	Específica
Completa los instrumentos de un programa de mantenimiento con una eficiencia del 85%	Específica
Da seguimiento a un programa de mantenimiento cumpliendo con el 80% de las normas	Específica
Ejecuta prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas con una eficiencia del 85%	Específica
Realiza reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola cumpliendo con el 80% de las normas	Específica
Explica correctamente la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios	Específica
Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios cumpliendo con el 80% de las normas	Específica
Describe eficientemente los principales sistemas de preparación de suelo	Específica
Ejecuta labores básicas de preparación de suelo, utilizando técnicas de mecanización cumpliendo con el 80% de las normas	Específica
Aplica medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola cumpliendo con el 80% de las normas	Específica

## Elementos de competencia

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

### Criterios de desempeño:

1. Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización
2. Distingue el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor
3. Describe el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización
4. Da seguimiento a un programa de mantenimiento
5. Realiza reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola
6. Explica la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios
7. Ejecuta labores básicas de preparación de suelo, utilizando técnicas de mecanización

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

### Evidencias de desempeño:

1. Determina la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura
2. Explica la clasificación de la mecanización agrícola
3. Explica el funcionamiento del motor
4. Describe los diferentes sistemas que forman parte del tractor
5. Explica el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor
6. Describe los componentes de equipos y de los implementos utilizados en mecanización
7. Describe el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización
8. Explica la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola
9. Desarrolla el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento
10. Completa los instrumentos de un programa de mantenimiento
11. Explica la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios
12. Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios
13. Describe los principales sistemas de preparación de suelo



Evidencias de producto:

1. Registros del seguimiento a un programa de mantenimiento
2. Prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas
3. Reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola
4. Labores básicas de preparación de suelo
5. Aplicación de medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola

Evidencias de conocimiento:

1. Explica conceptos generales sobre mecanización
2. Reconoce los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola
3. Reconoce los equipos utilizados en mecanización agrícola
4. Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización
5. Identifica las partes del tractor

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción pecuaria
Sub-área: Fundamentos de Fitotecnia	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Mecanización Agrícola	Tiempo Estimado: 60 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la preparación adecuada del suelo en actividades agropecuarias	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Reconocer las partes y funcionamiento de la maquinaria y equipos utilizado en la empresa agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanización agrícola <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia</li> <li>• Generalidades</li> <li>• Clasificación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> </ul> </li> <li>• Maquinaria</li> <li>• Tractor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las partes y su funcionamiento</li> <li>• Motor</li> <li>• Sistemas</li> <li>• Otros</li> </ul> </li> <li>• Equipos e implementos</li> <li>• Componentes</li> <li>• Funcionamiento</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos generales sobre mecanización</li> <li>• Explica la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura</li> <li>• Explica la clasificación de la mecanización agrícola</li> <li>• Describe los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola</li> <li>• Describe los equipos utilizados en mecanización agrícola</li> <li>• Describe los implementos agrícolas utilizados en mecanización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia acerca de mejorar su propio entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Equipo y maquinaria agrícola</li> <li>• Material audiovisual</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las partes del tractor</li> <li>• Explica el funcionamiento del motor</li> <li>• Describe los diferentes sistemas que forman parte del tractor</li> <li>• Explica el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor</li> <li>• Describe los componentes de los equipos e implementos utilizados en mecanización</li> <li>• Explica el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica conceptos generales sobre mecanización</li> <li>• Determina la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura</li> <li>• Explica la clasificación de la mecanización agrícola</li> <li>• Reconoce los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola</li> <li>• Reconoce los equipos utilizados en mecanización agrícola</li> <li>• Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización</li> <li>• Identifica las partes del tractor</li> <li>• Explica el funcionamiento del motor</li> <li>• Describe los diferentes sistemas que forman parte del tractor</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor</li> <li>• Describe los componentes de equipos y de los implementos utilizados en mecanización</li> <li>• Describe el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>2. Realizar el mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de máquinas, equipo e implementos agropecuarios.</li> <li>• Importancia</li> <li>• Programa de mantenimiento</li> <li>• Mantenimiento preventivo</li> <li>• Reparaciones menores</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola</li> <li>• Explica el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento</li> <li>• Ilustra el proceso de llenado de instrumentos de un programa de mantenimiento</li> <li>• Ilustra el proceso de seguimiento de un programa de mantenimiento</li> <li>• Ejemplifica prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas.</li> <li>• Demuestra los procesos de reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia acerca de mejorar su propio entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas</li> <li>• Maquinaria y equipo agrícola</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola</li> <li>• Desarrolla el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento</li> <li>• Completa los instrumentos de un programa de mantenimiento</li> <li>• Da seguimiento a un programa de mantenimiento</li> <li>• Ejecuta prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas.</li> <li>• Realiza reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
3. Aplicar métodos y técnicas básicas de mecanización agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implemento.</li> <li>• Importancia</li> <li>• Normativa</li> </ul> Sistemas de mecanización 4.2.1 Sub solada 4.2.2 Arada 4.2.3 Surcada 4.2.4 Rastreada 4.2.4 Otros	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios.</li> <li>• Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios.</li> <li>• Describe los principales sistemas de preparación de suelo</li> <li>• Ejecuta labores básicas de preparación de suelo.</li> <li>• Aplica medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia acerca de mejorar su propio entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinaria y equipo agrícola</li> <li>• Finca</li> <li>• Herramientas</li> </ul>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios.</li> <li>• Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios.</li> <li>• Describe los principales sistemas de preparación de suelo</li> <li>• Ejecuta labores básicas de preparación de suelo, utilizando técnicas de mecanización</li> <li>• Aplica medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola</li> </ul>		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la preparación adecuada del suelo en actividades agropecuarias

Escenario: Aula y finca

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiza o marcadores</li> <li>• Libros de texto</li> <li>• Hojas blancas</li> <li>• Fotocopias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Maquinaria agrícola</li> </ul>	

## Procedimientos

El docente:

- Define conceptos generales sobre mecanización
- Explica la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura
- Explica la clasificación de la mecanización agrícola
- Describe utilizando la finca o comunidad los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola
- Describe utilizando la finca o comunidad los equipos utilizados en mecanización agrícola
- Describe utilizando al finca o comunidad los implementos agrícolas utilizados en mecanización
- Explica la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola
- Explica el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento
- Ilustra gráficamente el proceso de llenado de instrumentos de un programa de mantenimiento
- Ilustra en el campo el proceso de seguimiento de un programa de mantenimiento
- Ejemplifica en el campo prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas.
- Demuestra en el campo los procesos de reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola
- Explica la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios.
- Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios.
- Describe los principales sistemas de preparación de suelo
- Ejecuta en la finca o comunidad labores básicas de preparación de suelo.
- Aplica medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola

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

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

Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
----------------	--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Explica con claridad conceptos generales sobre mecanización			
Determina eficientemente la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura			
Explica con claridad la clasificación de la mecanización agrícola			
Reconoce los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola con una eficiencia del 85%			
Reconoce los equipos utilizados en mecanización agrícola con una eficiencia del 85%			
Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización con una eficiencia del 85%			
Identifica las partes del tractor con una eficiencia del 85%			
Explica correctamente el funcionamiento del motor			
Describe eficientemente los diferentes sistemas que forman parte del tractor			
Explica eficientemente el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor			
Describe con claridad los componentes de equipos y de los implementos utilizados en mecanización			
Describe con claridad el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización			
Explica eficientemente la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola			
Desarrolla el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento cumpliendo con el 80% de las normas			
Completa los instrumentos de un programa de mantenimiento con una eficiencia del 85%			
Da seguimiento a un programa de mantenimiento cumpliendo con el 80% de las normas			
Ejecuta prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas con una eficiencia del 85%			
Realiza reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola cumpliendo con el 80% de las normas			
Explica correctamente la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios cumpliendo con el 80% de las normas			
Describe eficientemente los principales sistemas de preparación de suelo			
Ejecuta labores básicas de preparación de suelo, utilizando técnicas de mecanización cumpliendo con el 80% de las normas			
Aplica medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola cumpliendo con el 80% de las normas			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA	
Reconocer las partes y funcionamiento de la maquinaria y equipos utilizado en la empresa agrícola	Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización	Explica conceptos generales sobre mecanización	Conocimiento	Explica con claridad conceptos generales sobre mecanización	
		Determina la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura	Desempeño	Determina eficientemente la importancia de la mecanización agrícola para la agricultura	
		Explica la clasificación de la mecanización agrícola	Desempeño	Explica con claridad la clasificación de la mecanización agrícola	
		Reconoce los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola	Conocimiento	Reconoce los tipos de maquinaria utilizada en mecanización agrícola con una eficiencia del 85%	
		Reconoce los equipos utilizados en mecanización agrícola	Conocimiento	Reconoce los equipos utilizados en mecanización agrícola con una eficiencia del 85%	
		Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización	Conocimiento	Reconoce los implementos agrícolas utilizados en mecanización con una eficiencia del 85%	
	Distingue el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor		Identifica las partes del tractor	Conocimiento	Identifica las partes del tractor con una eficiencia del 85%
			Explica el funcionamiento del motor	Desempeño	Explica correctamente el funcionamiento del motor
			Describe los diferentes sistemas que forman parte del tractor	Desempeño	Describe eficientemente los diferentes sistemas que forman parte del tractor
			Explica el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor	Desempeño	Explica eficientemente el funcionamiento de los diferentes sistemas del tractor

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Describe el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización	Describe los componentes de equipos y de los implementos utilizados en mecanización	Desempeño	Describe con claridad los componentes de equipos y de los implementos utilizados en mecanización
		Describe el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización	Desempeño	Describe con claridad el funcionamiento de equipos y de los implementos utilizados en mecanización
Realizar el mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola	Da seguimiento a un programa de mantenimiento	Explica la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola	Desempeño	Explica eficientemente la importancia del mantenimiento básico de maquinaria y equipo agrícola
		Desarrolla el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento	Desempeño	Desarrolla el procedimiento para la elaboración de un programa de mantenimiento cumpliendo con el 80% de las normas
		Completa los instrumentos de un programa de mantenimiento	Desempeño	Completa los instrumentos de un programa de mantenimiento con una eficiencia del 85%
		Da seguimiento a un programa de mantenimiento	Producto	Da seguimiento a un programa de mantenimiento cumpliendo con el 80% de las normas
	Realiza reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola	Ejecuta prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas	Producto	Ejecuta prácticas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipo e implementos agrícolas con una eficiencia del 85%
		Realiza reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola	Producto	Realiza reparaciones menores de maquinaria y equipo agrícola cumpliendo con el 80% de las normas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar métodos y técnicas básicas de mecanización agrícola	Explica la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios	Explica la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios	Desempeño	Explica correctamente la importancia de la aplicación de normas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios
		Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios	Desempeño	Establece las normas básicas de seguridad en el manejo y la operación de máquinas, equipo e implementos agropecuarios cumpliendo con el 80% de las normas
	Ejecuta labores básicas de preparación de suelo, utilizando técnicas de mecanización	Describe los principales sistemas de preparación de suelo	Desempeño	Describe eficientemente los principales sistemas de preparación de suelo
		Ejecuta labores básicas de preparación de suelo, utilizando técnicas de mecanización	Producto	Ejecuta labores básicas de preparación de suelo, utilizando técnicas de mecanización cumpliendo con el 80% de las normas
		Aplica medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola	Producto	Aplica medidas de seguridad en los procesos de mecanización agrícola cumpliendo con el 80% de las normas



UNIDAD DE ESTUDIO  
CONSTRUCCIONES RURALES

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Construcciones rurales  
 Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la construcción y reparación de estructuras y accesorios agropecuarios .  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce los materiales de construcción con una eficiencia del 85%	Específica
Explica con claridad el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción	Específica
Enumera correctamente los equipos y herramientas utilizados en construcción	Específica
Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción con una precisión del 85%	Específica
Almacena los equipos y herramientas utilizados en construcción en bodegas, de acuerdo con los registros pertinentes cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Describe correctamente los equipos de protección personal	Específica
Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias, si margen de error	Específica
Describe correctamente los diferentes componentes de las estructuras constructivas	Específica
Explica con claridad los procesos de montajes de estructuras	Específica
Aplica técnicas de montajes de estructuras constructivas, con una eficiencia del 90%	Específica
Elabora estructuras constructivas sin margen de error	Específica
Describe correctamente los métodos de protección de estructuras constructivas	Específica
Aplica métodos de protección de estructuras constructivas, sin margen de error	Específica
Realiza correctamente reparaciones en las estructuras agropecuarias	Específica
Describe correctamente los procedimientos para construir accesorios agropecuarios	Específica
Elabora diseños de accesorios agropecuarios, con una eficiencia del 90%	Específica
Construye diferentes accesorios agropecuarios con una eficiencia del 90%	Específica
Reconoce, sin margen de error las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.	Específica
Calcula correctamente superficies, materiales, áreas utilizando las fórmulas respectivas	Específica
Reconoce correctamente la diferencia entre costos directos e indirectos	Específica
Identifica correctamente los costos directos e indirectos	Específica
Elabora presupuestos de obras constructivas, reparaciones y accesorios agropecuarios, con una eficiencia del 95%	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la construcción y reparación de estructuras y accesorios agropecuarios

### Criterios de desempeño:

1. Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción
2. Realiza obras constructivas y reparaciones en una explotación agropecuaria, guardando las normas de seguridad pertinentes
3. Elabora diferentes accesorios agropecuarios
4. Elabora presupuestos de obras constructivas, reparaciones y accesorios agropecuarios

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

### Evidencias de desempeño:

1. Explica el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción
2. Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción
3. Describe los equipos de protección personal
4. Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias
5. Describe los diferentes componentes de las estructuras constructivas
6. Explica los procesos de montajes de estructuras
7. Describe los métodos de protección de estructuras constructivas
8. Describe los procedimientos para construir accesorios agropecuarios
9. Reconoce las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.
10. Reconoce la diferencia entre costos directos e indirectos
11. Identifica los costos directos e indirectos

### Evidencias de producto:

1. Equipos y herramientas almacenados de acuerdo con los registros pertinentes
2. Estructuras constructivas
3. Protección de estructuras constructivas
4. Reparaciones en las estructuras agropecuarias
5. Diseños de accesorios agropecuarios
6. Accesorios agropecuarios
7. Cálculos de superficies, materiales, áreas
8. Presupuestos de obras constructivas, reparaciones y accesorios agropecuarios

Evidencias de conocimiento:

1. Reconoce los materiales de construcción
2. Enumera los equipos y herramientas utilizados en construcción

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción pecuaria
Sub-área: Fundamentos de Fitotecnia	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Construcciones Rurales	Tiempo Estimado: 60 horas
Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la construcción y reparación de estructuras y accesorios agropecuarios	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Identificar materiales, equipo y herramientas para construir obras en la finca que permitan a optimizar los recursos de la explotación agropecuaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de construcción <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos</li> <li>• Piedras</li> <li>• Bloques</li> <li>• Prefabricado</li> <li>• Madera</li> <li>• Metales</li> <li>• otros</li> </ul> </li> <li>• Manejo y almacenamiento</li> <li>• Equipo y herramientas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos</li> <li>• Almacenamiento</li> <li>• Bodegas</li> <li>• Registros</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los materiales de construcción</li> <li>• Explica el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción</li> <li>• Enumera los equipos y herramientas utilizados en construcción</li> <li>• Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción</li> <li>• Demuestra el proceso de almacenamiento de equipos y herramientas utilizados en construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía en la toma de decisiones para favorecer el trato con sus compañeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Material audiovisual</li> <li>• Equipo y herramientas</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los materiales de construcción</li> <li>• Explica el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción</li> <li>• Enumera los equipos y herramientas utilizados en construcción</li> <li>• Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción</li> <li>• Almacena los equipos y herramientas utilizados en construcción en bodegas, de acuerdo con los registros pertinentes</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>2. Utilizar técnicas de construcción para el diseño, establecimiento y mejora de una explotación agropecuaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de protección y seguridad en construcciones</li> <li>• Estructura constructiva</li> <li>• Cimientos</li> <li>• Columnas</li> <li>• Vigas</li> <li>• Paredes</li> <li>• Techos</li> <li>• Puertas y ventanas</li> <li>• Pisos</li> <li>• Montaje de estructuras</li> <li>• Mezclas de cemento</li> <li>• Soldadura</li> <li>• Varilla</li> <li>• Empalmes</li> <li>• Métodos de protección de estructura constructiva</li> <li>• Defensas de humedad</li> <li>• Protección de paredes Tratamientos de la madera</li> <li>• Protección del hierro</li> <li>• Impermeabilización de techos y pisos</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los equipos de protección personal</li> <li>• Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias</li> <li>• Describe los diferentes componentes de las estructuras constructivas</li> <li>• Demuestra el procedimiento para la construcción de las estructuras constructivas</li> <li>• Explica los procesos de montajes de estructuras</li> <li>• Demuestra los procedimientos para realizar montajes de estructuras</li> <li>• Describe los métodos de protección de estructuras constructivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía en la toma de decisiones para favorecer el trato con sus compañeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo y materiales de construcción</li> <li>• Finca</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplifica los métodos de protección de estructuras constructivas</li> <li>• Realiza reparaciones en las estructuras agropecuarias</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los equipos de protección personal</li> <li>• Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias</li> </ul> <p>Describe los diferentes componentes de las estructuras constructivas</p>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Explica los procesos de montajes de estructuras</li> <li>• Aplica técnicas de montajes de estructuras constructivas</li> <li>• Elabora estructuras constructivas</li> <li>• Describe los métodos de protección de estructuras constructivas</li> <li>• Aplica métodos de protección de estructuras constructivas</li> <li>• Realiza reparaciones en las estructuras agropecuarias</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
3. Construir accesorios utilizadas en el cmpo agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesorios agropecuarias               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nidales</li> <li>• Comederos</li> <li>• Bebederos</li> <li>• Jaulas</li> <li>• Otros</li> </ul> </li> <li>• Diseño</li> <li>• Construcción</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los procedimientos para construir accesorios agropecuarios</li> <li>• Demuestra el proceso de diseño de accesorios agropecuarios</li> <li>• Ejemplifica el proceso de construcción diferentes accesorios agropecuarios</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los procedimientos para construir accesorios agropecuarios</li> <li>• Elabora diseños de accesorios agropecuarios</li> <li>• Construye diferentes accesorios agropecuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidaridad con sus compañeros desfavorecidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de construcción</li> <li>• Herramientas</li> <li>• Equipo y materiales de diseño</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
4. Estimar presupuestos de construcciones agropcuarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cubicación y costos de obras</b></li> <li>• <b>Directos</b></li> <li>• <b>Indirectos</b></li> <li>• Presupuesto</li> <li>• Elementos</li> <li>• Formato</li> <li>• Elaboración</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumera las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.</li> <li>• Explica el procedimiento para el cálculo superficies, materiales, áreas</li> <li>• Establece la diferencia entre costos directos e indirectos</li> <li>• Identifica los costos directos e indirectos</li> <li>• Ilustra el uso de diferentes formatos para la presentación de presupuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad en sus actos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Material audiovisual</li> <li>• Software especializado</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><b><u>El o la estudiante:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.</li> <li>• Calcula superficies, materiales, áreas utilizando las fórmulas respectivas</li> <li>• Reconoce la diferencia entre costos directos e indirectos</li> <li>• Identifica los costos directos e indirectos</li> <li>• Elabora presupuestos de obras constructivas y accesorios agropecuarios</li> </ul>		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Construcciones rurales

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la construcción y reparación de estructuras y accesorios agropecuarios

Escenario: Aula

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiza o marcadores</li><li>• Libros de texto</li><li>• Hojas blancas</li><li>• Fotocopias</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Pizarra</li></ul>	

## Procedimientos

El docente:

- Describe los materiales de construcción utilizando diferentes muestras disponibles
- Explica el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción
- Enumera los equipos y herramientas utilizados en construcción, utilizando diferentes imágenes
- Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción
- Demuestra el proceso de almacenamiento de equipos y herramientas utilizados en construcción utilizando una bodega de almacenamiento
- Describe los equipos de protección personal, mostrándolos
- Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias, en una construcción de la institución o comunidad
- Describe los diferentes componentes de las estructuras constructivas, utilizando muestras de los diferentes materiales
- Demuestra el procedimiento para la construcción de las estructuras constructivas en construcciones de la institución o comunidad
- Explica los procesos de montajes de estructuras
- Demuestra los procedimientos para realizar montajes de estructuras, utilizando técnicas de soldadura, biselado, preparación de mezclas de cemento y otros
- Describe los métodos de protección de estructuras constructivas en las construcciones de la institución
- Ejemplifica los métodos de protección de estructuras constructivas en las construcciones de la institución
- Realiza reparaciones en las estructuras agropecuarias en la institución
- Describe los procedimientos para construir accesorios agropecuarios, utilizando ejemplos de la finca
- Demuestra el proceso de diseño de accesorios agropecuarios
- Ejemplifica el proceso de construcción diferentes accesorios agropecuarios de acuerdo a los requerimientos de la finca del colegio o comunidad
- Enumera las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.
- Explica el procedimiento para el cálculo superficies, materiales, áreas
- Establece la diferencia entre costos directos e indirectos
- Identifica los costos directos e indirectos
- Ilustra el uso de diferentes formatos para la presentación de presupuestos, elaborando presupuestos requeridos por la institución o comunidad

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

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

Instrucciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
---

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce los materiales de construcción con una eficiencia del 85%			
Explica con claridad el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción			
Enumera correctamente los equipos y herramientas utilizados en construcción			
Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción con una precisión del 85%			
Almacena los equipos y herramientas utilizados en construcción en bodegas, de acuerdo con los registros pertinentes cumpliendo con el 85% de las normas			
Describe correctamente los equipos de protección personal			
Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias, si margen de error			
Describe correctamente los diferentes componentes de las estructuras constructivas			
Explica con claridad los procesos de montajes de estructuras			
Aplica técnicas de montajes de estructuras constructivas, con una eficiencia del 90%			
Elabora estructuras constructivas sin margen de error			
Describe correctamente los métodos de protección de estructuras constructivas			
Aplica métodos de protección de estructuras constructivas, sin margen de error			
Realiza correctamente reparaciones en las estructuras agropecuarias			
Describe correctamente los procedimientos para construir accesorios agropecuarios			
Elabora diseños de accesorios agropecuarios, con una eficiencia del 90%			
Construye diferentes accesorios agropecuarios con una eficiencia del 90%			
Reconoce, sin margen de error las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.			
Calcula correctamente superficies, materiales, áreas utilizando las fórmulas respectivas			
Reconoce correctamente la diferencia entre costos directos e indirectos			
Identifica correctamente los costos directos e indirectos			
Elabora presupuestos de obras constructivas, reparaciones y accesorios agropecuarios, con una eficiencia del 95%			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar materiales, equipo y herramientas para construir obras en la finca que permitan a optimizar los recursos de la explotación agropecuaria	Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción	Reconoce los materiales de construcción	Conocimiento	Reconoce los materiales de construcción con una eficiencia del 85%
		Explica el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción	Desempeño	Explica con claridad el proceso de manejo y almacenamiento de los diferentes materiales de construcción
		Enumera los equipos y herramientas utilizados en construcción	Conocimiento	Enumera correctamente los equipos y herramientas utilizados en construcción
		Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción	Desempeño	Explica el proceso de uso y almacenamiento de los equipos y herramientas utilizados en construcción con una precisión del 85%
		Almacena los equipos y herramientas utilizados en construcción en bodegas, de acuerdo con los registros pertinentes	Producto	Almacena los equipos y herramientas utilizados en construcción en bodegas, de acuerdo con los registros pertinentes cumpliendo con el 85% de las normas
Utilizar técnicas de construcción para el diseño, establecimiento y mejora de una explotación agropecuaria.	Realiza obras constructivas y reparaciones en una explotación agropecuaria, guardando las normas de seguridad pertinentes	Describe los equipos de protección personal	Desempeño	Describe correctamente los equipos de protección personal
		Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias	Desempeño	Establece los procesos de seguridad en construcciones agropecuarias, si margen de error
		Describe los diferentes componentes de las estructuras constructivas	Desempeño	Describe correctamente los diferentes componentes de las estructuras constructivas
		Explica los procesos de montajes de estructuras	Desempeño	Explica con claridad los procesos de montajes de estructuras



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica técnicas de montajes de estructuras constructivas	Producto	Aplica técnicas de montajes de estructuras constructivas, con una eficiencia del 90%
		Elabora estructuras constructivas	Producto	Elabora estructuras constructivas sin margen de error
		Describe los métodos de protección de estructuras constructivas	Desempeño	Describe correctamente los métodos de protección de estructuras constructivas
		Aplica métodos de protección de estructuras constructivas	Producto	Aplica métodos de protección de estructuras constructivas, sin margen de error
		Realiza reparaciones en las estructuras agropecuarias	Producto	Realiza correctamente reparaciones en las estructuras agropecuarias
Construir accesorios utilizadas en el campo agropecuario	Elabora diferentes accesorios agropecuarios	Describe los procedimientos para construir accesorios agropecuarios	Desempeño	Describe correctamente los procedimientos para construir accesorios agropecuarios
		Elabora diseños de accesorios agropecuarios	Producto	Elabora diseños de accesorios agropecuarios, con una eficiencia del 90%
		Construye diferentes accesorios agropecuarios	Producto	Construye diferentes accesorios agropecuarios con una eficiencia del 90%
Estimar presupuestos de construcciones agropecuarias	Elabora presupuestos de obras constructivas, reparaciones y accesorios agropecuarios	Reconoce las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.	Desempeño	Reconoce, sin margen de error las fórmulas utilizadas en cálculos de materiales, superficies, áreas.
		Calcula superficies, materiales, áreas utilizando las fórmulas respectivas	Producto	Calcula correctamente superficies, materiales, áreas utilizando las fórmulas respectivas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce la diferencia entre costos directos e indirectos	Desempeño	Reconoce correctamente la diferencia entre costos directos e indirectos
		Identifica los costos directos e indirectos	Desempeño	Identifica correctamente los costos directos e indirectos
		Elabora presupuestos de obras constructivas, reparaciones y accesorios agropecuarios	Producto	Elabora presupuestos de obras constructivas, reparaciones y accesorios agropecuarios, con una eficiencia del 95%

UNIDAD DE ESTUDIO  
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RIEGO Y DRENAJE

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

**Título:** Métodos y Técnicas de Riego y drenaje  
**Propósito:** Desarrollar en el estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la ejecución de prácticas de riego y obras sencillas de drenajes en explotaciones agropecuarias  
**Nivel de competencia:** Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define con claridad los conceptos básicos de riego	Específica
Explica con claridad importancia del riego para la agricultura	Específica
Describe correctamente el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.	Específica
Realiza cálculos de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo, sin margen de error	Específica
Describe con claridad los principales métodos de riego por gravedad	Específica
Aplica correctamente riego por gravedad en proyectos agropecuarios	Específica
Describe con claridad los principales métodos de riego por presión.	Específica
Aplica correctamente riego por presión en proyectos agropecuarios	Específica
Define claridad el concepto de drenaje agrícola	Específica
Explica con claridad la importancia del drenaje agrícola	Específica
Describe correctamente los objetivos del drenaje agrícola	Específica
Identifica con claridad las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios	Específica
Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios, con una eficiencia del 90%	Específica

### Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Objetivo de la unidad de estudio

### Criterios de desempeño:

1. Ejecuta procesos de cálculo para determinar las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.
2. Aplica diferentes métodos de riego en proyectos agropecuarios
3. Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de educación técnica

---

Evidencias de desempeño:

1. Explica la importancia del riego para la agricultura
2. Describe el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.
3. Describe de los principales métodos de riego por gravedad
4. Describe los principales métodos de riego por presión.
5. Explica la importancia del drenaje agrícola
6. Describe los objetivos del drenaje agrícola
7. Identifica las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios

Evidencias de producto:

1. Cálculos de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.
2. Riegos por gravedad en proyectos agropecuarios
3. Riegos por presión en proyectos agropecuarios
4. Obras básicas de drenajes construidas en proyectos agropecuarios

Evidencias de conocimiento:

1. Define los conceptos básicos de riego
2. Define el concepto de drenaje agrícola

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción pecuaria
Sub-área: Fundamentos de Fitotecnia	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Métodos y Técnicas de Riego y drenaje	Tiempo Estimado: 60 horas
Propósito: Desarrollar en el estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la ejecución de prácticas de riego y obras sencillas de drenajes en explotaciones agropecuarias	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Determinar las necesidades de riego en los cultivos mediante la aplicación del uso consuntivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego</li> <li>• Conceptos</li> <li>• Importancia</li> <li>• Uso consuntivo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de cálculo para el uso consuntivo</li> </ul> </li> <li>• Lámina de riego</li> <li>• Días de riego</li> <li>• Período de riego</li> </ul>	<p><b><u>El o la docente:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos de riego</li> <li>• Explica la importancia del riego para la agricultura</li> <li>• Describe el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.</li> <li>• Ejemplifica la ejecución de cálculo de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.</li> </ul>	Capacidad para aprovechar racionalmente los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Software especializado</li> <li>• Material audiovisual</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la Estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos de riego</li> <li>• Explica la importancia del riego para la agricultura</li> <li>• Describe el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.</li> <li>• Realiza cálculos de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>2. Ejecutar procesos de riego en el campo agropecuario utilizando diferentes métodos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de riego               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego por gravedad                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surcos</li> <li>• Inundación</li> <li>• Bordos</li> <li>• Tablas</li> <li>• Escurrimiento</li> </ul> </li> <li>• Riego por presión                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego por goteo</li> <li>• Riego por aspersión</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los principales métodos de riego por gravedad</li> <li>• Demuestra los procesos de riego por gravedad</li> <li>• Describe los principales métodos de riego por presión.</li> <li>• Demuestra los procesos de riego por presión</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe de los principales métodos de riego por gravedad</li> <li>• Aplica riego por gravedad en proyectos agropecuarios</li> <li>• Describe los principales métodos de riego por presión.</li> <li>• Aplica riego por presión en proyectos agropecuarios</li> </ul>	<p>Capacidad para aprovechar racionalmente los recursos naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo y herramientas para riego</li> <li>• Finca con cultivos</li> </ul>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>3 Ejecutar diferentes métodos y técnicas de drenaje en los diferentes sistemas de producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drenaje agrícola <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia</li> <li>• Definición</li> <li>• Objetivos</li> </ul> </li> <li>• <b>Efectos del drenaje en el suelo y el cultivo</b></li> <li>• Clases de drenaje <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externo</li> <li>• Interno</li> <li>• Natural</li> </ul> </li> <li>• El drenaje en los proyectos agropecuarios</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de drenaje agrícola</li> <li>• Explica la importancia del drenaje agrícola</li> <li>• Describe los objetivos del drenaje agrícola</li> <li>• Determina los efectos del drenaje en el suelo y el cultivo</li> <li>• Identifica las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios</li> <li>• Demuestra los procesos de construcción de drenajes en proyectos agropecuarios</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de drenaje agrícola</li> <li>• Explica la importancia del drenaje agrícola</li> <li>• Describe los objetivos del drenaje agrícola</li> <li>• Reconoce los efectos del drenaje en el suelo y el cultivo</li> <li>• Identifica las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios</li> <li>• Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios</li> </ul>	<p>Capacidad para aprovechar racionalmente los recursos naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Finca</li> <li>• Equipo y herramientas para construcción de drenajes.</li> </ul>

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Métodos y técnicas de riego y drenaje

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en el estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas en la ejecución de prácticas de riego y obras sencillas de drenajes en explotaciones agropecuarias

Escenario: Aula

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiza o marcadores</li> <li>• Libros de texto</li> <li>• Hojas blancas</li> <li>• Fotocopias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> </ul>	

## Procedimientos

El docente:

- Define los conceptos básicos de riego
- Explica la importancia del riego para la agricultura
- Describe el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.
- Ejemplifica la ejecución de cálculo de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.
- Describe los principales métodos de riego por gravedad, observando en el campo el funcionamiento
- Demuestra en la finca los procesos de riego por gravedad
- Describe los principales métodos de riego por presión.
- Demuestra los procesos de riego por presión, observando en el campo su funcionamiento
- Define el concepto de drenaje agrícola
- Explica la importancia del drenaje agrícola
- Describe los objetivos del drenaje agrícola
- Reconoce los efectos del drenaje en el suelo y el cultivo, realizando observaciones en el campo
- Identifica las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios, en la finca del colegio o de la comunidad
- Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios en la finca del colegio o comunidad

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

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

Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
----------------	--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Define con claridad los conceptos básicos de riego			
Explica con claridad importancia del riego para la agricultura			
Describe correctamente el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.			
Realiza cálculos de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo, sin margen de error			
Describe con claridad los principales métodos de riego por gravedad			
Aplica correctamente riego por gravedad en proyectos agropecuarios			
Describe con claridad los principales métodos de riego por presión.			
Aplica correctamente riego por presión en proyectos agropecuarios			
Define claridad el concepto de drenaje agrícola			
Explica con claridad la importancia del drenaje agrícola			
Describe correctamente los objetivos del drenaje agrícola			
Identifica con claridad las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios			
Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios, con una eficiencia del 90%			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las necesidades de riego en los cultivos mediante la aplicación del uso consuntivo.	Ejecuta procesos de cálculo para determinar las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.	Define los conceptos básicos de riego	Conocimiento	Define con claridad los conceptos básicos de riego
		Explica la importancia del riego para la agricultura	Desempeño	Explica con claridad importancia del riego para la agricultura
		Describe el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.	desempeño	Describe correctamente el procedimiento para determinar de las necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.
		Realiza cálculos de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo.	Producto	Realiza cálculos de necesidades de riego mediante la aplicación del uso consuntivo, sin margen de error
Ejecutar procesos de riego en el campo agropecuario utilizando diferentes métodos	Aplica diferentes métodos de riego en proyectos agropecuarios	Describe de los principales métodos de riego por gravedad	Desempeño	Describe con claridad los principales métodos de riego por gravedad
		Aplica riego por gravedad en proyectos agropecuarios	Producto	Aplica correctamente riego por gravedad en proyectos agropecuarios
		Describe los principales métodos de riego por presión.	Desempeño	Describe con claridad los principales métodos de riego por presión.
		Aplica riego por presión en proyectos agropecuarios	Producto	Aplica correctamente riego por presión en proyectos agropecuarios

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ejecutar diferentes métodos y técnicas de drenaje en los diferentes sistemas de producción	Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios	Define el concepto de drenaje agrícola	Conocimiento	Define con claridad el concepto de drenaje agrícola
		Explica la importancia del drenaje agrícola	Desempeño	Explica con claridad la importancia del drenaje agrícola
		Describe los objetivos del drenaje agrícola	Desempeño	Describe correctamente los objetivos del drenaje agrícola
		Identifica las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios	Desempeño	Identifica con claridad las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agropecuarios
		Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios	Producto	Construye obras básicas de drenajes en proyectos agropecuarios, con una eficiencia del 90%



## **SUB-AREA DE AGRONEGOCIOS**

### **Descripción**

La sub-área de Agronegocios, se desarrolla en todos los niveles de la especialidad, y representa un 14% del total del tiempo, permite un apoyo administrativo básico congruente con el papel del técnico medio de esta especialidad.

Integra todas aquellas unidades de estudio que le permita a los estudiantes, durante el proceso de formación y una vez como egresado, 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 se incluye la Unidad de Estudio denominada Fundamentos de Administración, mediante la cual el estudiante comprende y aplica los principales procesos, técnicas y herramientas administrativas que le permiten optimizar el proceso productivo.

Además 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 toda la información disponible en la red Internet y por último conocerá y aplicará software específico diseñado para la especialidad.

### **OBJETIVOS DE LA SUB-AREA DE AGRONEGOCIOS**

- ✓ Reconocer la importancia de la administración en el manejo y dirección de empresas agropecuarias.
- ✓ Aplicar los principios básicos modernos que caracterizan las diferentes fases del proceso administrativo.
- ✓ Integrar conocimientos y avances tecnológicos en la utilización racional y sostenible de recursos.
- ✓ Desarrollar habilidades en la planificación, organización, control y evaluación de proyectos agropecuarios.
- ✓ Reconocer y aplicar técnicas de mercadeo agropecuario que permitan incursionar en el proceso de globalización de la economía



## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

**Título:** Agronegocios  
**Propósito:** Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los principios fundamentales de la administración en el campo agropecuario.  
**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 agropecuario	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 agropecuario	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
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 Fayol	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 agropecuario	Específica
Explica con claridad las características y funciones de la planeación	Específica
Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario con una eficiencia del 85%	Específica
Explica con claridad el concepto de planeación estratégica	Específica

Título	Clasificación
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 el 85% de 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 agropecuario	Específica
Identifica con claridad el concepto de administración de recursos humanos	Específica
Reconoce eficientemente las etapas del proceso de administración del recurso humano	Específica
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 una eficiencia del 85%	Específica
Calcula las vacaciones y aguinaldos en diferentes circunstancias con una eficiencia del 85%	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 una eficiencia del 85%	Específica
Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros con una eficiencia del 85%	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los principios fundamentales de la administración en el campo agropecuario

### Criterios de desempeño:

1. Reconoce las características de las empresas del sector agropecuario
2. Reconoce las características de los entes mercantiles
3. Identifica las características de la administración
4. Distingue los elementos que intervienen en el proceso administrativo
5. Explica las características y funciones de la planeación
6. Identifica las características de la planeación estratégica
7. Distingue los componentes básicos de un plan estratégico
8. Reconoce el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario
9. Explica los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano
10. Identifica los elementos que definen la relación laboral
11. Distingue los requisitos del contrato de trabajo
12. Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral
13. Identifica los componentes que conforman los estados financieros económicos
14. Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

### Evidencias de desempeño:

1. Distingue los componentes básicos de un plan estratégico
2. Elabora un plan estratégico sencillo relacionado con alguna de las áreas del campo agropecuario
3. Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario
4. Diferencia las características de la organización formal e informal de las empresas
5. Distingue las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario
6. Examina la naturaleza de las relaciones de línea y de staff
7. Distingue los tipos de entes mercantiles
8. Explica el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles
9. Explica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles
10. Explica el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles
11. Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio
12. Describe la importancia de la administración
13. Menciona los aportes de Taylor y Fayol
14. Explica los principios que orientan el proceso administrativo

15. Distingue los elementos que intervienen en el proceso administrativo
16. Explica las características y funciones de la planeación
17. Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario
18. Explica el concepto de planeación estratégica
19. Describe las características de cada uno de estos elementos
20. Explica las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial
21. Explica los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano
22. Distingue los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal
23. Infiere la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa
24. Infiere los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa
25. Describe las características y validez del contrato verbal y escrito
26. Distingue los requisitos del contrato de trabajo
27. Describe las características e implicaciones de los reglamentos internos
28. Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral
29. Distingue la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros
30. Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros

Evidencias de producto:

1. Clasificación de los diferentes tipos de contrato
2. Cálculos de vacaciones y aguinaldos en diferentes circunstancias
3. Análisis e interpretación de la información de los estados financieros

Evidencias de conocimiento:

1. Identifica el concepto de empresa
2. Reconoce las características de las empresas
3. Identifica el concepto de entes mercantiles
4. Reconoce las características de los entes mercantiles
5. Cita los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración
6. Define el concepto de administración
7. Identifica las características de la administración
8. Reconoce las principales características del proceso administrativo
9. Cita el concepto de planeación
10. Identifica la naturaleza de la planeación
11. Reconoce los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario
12. Identifica las características de la planeación estratégica
13. Reconoce las características de los planes estratégicos
14. Menciona los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía
15. Reconoce el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario
16. Identifica el concepto de administración de recursos humanos
17. Reconoce las etapas del proceso de administración del recurso humano
18. Reconoce la importancia del derecho laboral
19. Identifica la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo

20. Define el concepto de contratos de trabajo
21. Identifica los elementos que definen la relación laboral
22. Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios
23. Define los conceptos de vacaciones y aguinaldo
24. Reconoce el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera
25. Identifica los componentes que conforman los estados financieros económicos

UNIDAD DE ESTUDIO  
FUNDAMENTOS DE EDMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción pecuaria
Sub-área: Agronegocios	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Fundamentos de Administración Agropecuaria	Tiempo Estimado: 60 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los principios fundamentales de la administración en el campo agropecuario	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Analizar los conceptos básicos relacionados con una empresa y su condición de propiedad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Tipos</li> </ul> </li> <li>• Organización formal e informal.</li> <li>• Unidades funcionales</li> <li>• Naturaleza de las relaciones de línea y de staff.</li> <li>• Entes mercantiles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Tipos</li> <li>• Constitución</li> <li>• Disolución y liquidación</li> <li>• Fusión y transformación.</li> <li>• Clasificación según el Código de Comercio</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de empresa</li> <li>• Identifica las características de las empresas</li> <li>• Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario</li> <li>• Ilustra las características de la organización formal e informal de las empresas</li> <li>• Examina las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario</li> <li>• Ilustra la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.</li> <li>• Define el concepto de entes mercantiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para enfrentarse a situaciones problemáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Pilot o tiza</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
---------------------------	------------	--	-------------------------------	---------------------

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica las características de los entes mercantiles</li><li>• Describe los tipos de entes mercantiles</li><li>• Ilustra el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles</li><li>• Ejemplifica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles</li><li>• Ilustra el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles</li><li>• Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio</li></ul>		
--	--	---	--	--



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el concepto de empresa</li> <li>• Reconoce las características de las empresas</li> <li>• Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario</li> <li>• Diferencia las características de la organización formal e informal de las empresas</li> <li>• Distingue las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario</li> <li>• Examina la naturaleza de las relaciones de línea y de staff.</li> <li>• Identifica el concepto de entes mercantiles</li> <li>• Reconoce las características de los entes mercantiles</li> <li>• Distingue los tipos de entes mercantiles</li> <li>• Explica el procedimiento para la constitución de los entes mercantiles</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el procedimiento para la disolución y liquidación de los entes mercantiles</li> <li>• Explica el procedimiento para la fusión y transformación de los entes mercantiles</li> <li>• Examina la clasificación de los entes mercantiles según el Código de Comercio</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>2. Examinar los métodos y técnicas básicas de administración en relación con los diferentes factores y sistemas de producción pecuaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen y evolución de la administración.</li> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Importancia</li> <li>• Aportes de Taylor y Fayol.</li> </ul> </li> <li>• Proceso administrativo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> <li>• Principios</li> <li>• Elementos que intervienen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización</li> <li>• Planificación</li> <li>• Control</li> <li>• Evaluación</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona los principales hechos relacionados con el origen y evolución de la administración</li> <li>• Define el término de administración.</li> <li>• Describe las características de la administración</li> <li>• Explica la importancia de la administración</li> <li>• Describe los aportes de Taylor y Fayol.</li> <li>• Describe las principales características del proceso administrativo</li> <li>• Señala los principios que orientan el proceso administrativo</li> <li>• Ilustra los elementos que intervienen en el proceso administrativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopción de posturas propias en un ambiente tolerante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Pilot o tiza</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>3. Aplicar las técnicas básicas de la planeación estratégica en el campo agrícola</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características y funciones</li> <li>• Naturaleza</li> <li>• Pasos</li> <li>• Propósito de las estrategias y políticas administrativas</li> </ul> </li> <li>• Planeación estratégica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> </ul> </li> <li>• Planes estratégicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> <li>• Componentes</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el término de planeación</li> <li>• Determina la naturaleza de la planeación</li> <li>• Identifica los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario</li> <li>• Describe las características y funciones de la planeación</li> <li>• Ejemplifica el procedimiento para la resolución de casos relacionados con el proceso de planeación</li> <li>• Explica el concepto de planeación estratégica</li> <li>• Describe las características de la planeación estratégica</li> <li>• Señala las características de los planes estratégicos</li> <li>• Examina los componentes básicos de un plan estratégico</li> <li>• Ejemplifica el procedimiento para la elaboración de un plan estratégico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopción de posturas propias en un ambiente tolerante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Pilot o tiza</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>

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

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
4. Examinar las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Técnicas</li> <li>• Estilos</li> </ul> </li> <li>• Negociación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Técnicas de resolución de conflictos</li> </ul> </li> <li>• Comunicación eficiente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Técnicas</li> </ul> </li> <li>• Asertividad <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Estrategias de trabajo</li> </ul> </li> <li>• Empatía <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Principios</li> </ul> </li> <li>• Comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos de liderazgo, negociación, comunicación, asertividad y empatía</li> <li>• Identifica las características de cada uno de estos elementos</li> <li>• Describe las técnicas y estrategias para la implementación de estos elementos en el campo empresarial</li> <li>• Examina el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopción de posturas propias en un ambiente tolerante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Pilot o tiza</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>



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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>5. Examinar los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas del sector agropecuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración del recurso humano en empresas agropecuarias</li> <li>• Concepto</li> <li>• Etapas del proceso</li> <li>• Reclutamiento y selección de personal</li> <li>• Inducción del personal en la empresa</li> <li>• Capacitación y actualización</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de administración de recursos humanos</li> <li>• Identifica las etapas del proceso de administración del recurso humano</li> <li>• Describe los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano</li> <li>• Explica los elementos básicos para el reclutamiento y selección de personal</li> <li>• Examina la importancia del proceso de inducción del personal en la empresa</li> <li>• Ilustra los aportes del establecimiento de un proceso de capacitación y actualización en la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopción de posturas propias en un ambiente tolerante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Pilot o tiza</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
6. Analizar la normativa vigente relacionada con el derecho laboral y sus implicaciones en la empresa agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derecho Laboral.</li> <li>• Concepto e importancia.</li> <li>• Código de Trabajo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos de trabajo</li> </ul> </li> <li>• Relación laboral.</li> <li>• Elementos Contrato verbal y escrito</li> <li>• Requisitos del contrato de trabajo</li> <li>• Tipos de contrato <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por tiempo determinado</li> <li>• Por obra determinada</li> <li>• Por tiempo indefinido</li> <li>• Contratos colectivos.</li> </ul> </li> <li>• Reglamentos internos</li> <li>• Jornadas de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios.</li> <li>• Vacaciones y aguinaldo.</li> <li>• Concepto</li> <li>• Cálculo de las vacaciones.</li> <li>• Cálculo del aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de derecho laboral.</li> <li>• Identifica su importancia en el establecimiento de relaciones de trabajo</li> <li>• Describe la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de contratos de trabajo</li> </ul> </li> <li>• Identifica los elementos que definen la relación laboral.</li> <li>• Examina las características y validez del contrato verbal y escrito</li> <li>• Ilustra los requisitos del contrato de trabajo</li> <li>• Examina los diferentes tipos de contrato</li> <li>• Examina las características e implicaciones de los reglamentos internos</li> <li>• Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios, vacaciones y aguinaldo.</li> <li>• Demuestra el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para enfrentarse a situaciones problemáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Pilot o tiza</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
---------------------------	------------	--	-------------------------------	---------------------

		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la importancia del derecho laboral</li> <li>• Identifica la importancia del Código de Trabajo en la regulación de las relaciones de trabajo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de contratos de trabajo</li> </ul> </li> <li>• Identifica los elementos que definen la relación laboral.</li> <li>• Describe las características y validez del contrato verbal y escrito</li> <li>• Distingue los requisitos del contrato de trabajo</li> <li>• Clasifica los diferentes tipos de contrato</li> <li>• Describe las características e implicaciones de los reglamentos internos</li> </ul>		
--	--	---	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos de jornada de trabajo, feriados, asuetos, descanso y salarios.</li> <li>• Define los conceptos de vacaciones y aguinaldo.</li> <li>• Aplica el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
7. Realizar un análisis básico de los estados financieros de una empresa agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos básicos de la contabilidad financiera               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activo</li> <li>• Pasivo</li> <li>• Patrimonio o capital</li> <li>• Utilidad</li> <li>• Ingreso</li> <li>• Gasto</li> <li>• Pérdidas</li> <li>• Ganancias</li> </ul> </li> <li>• Estados financieros               <ul style="list-style-type: none"> <li>• De resultados y utilidades no distribuidas.</li> <li>• De situación financiera.</li> <li>• De capital.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define cada uno de los elementos de la contabilidad financiera</li> <li>• Describe los componentes que conforman los estados financieros económicos.</li> <li>• Explica la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros.</li> <li>• Ilustra el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para enfrentarse a situaciones problemáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Pilot o tiza</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el concepto de cada uno de los elementos de la contabilidad financiera</li> <li>• Identifica los componentes que conforman los estados financieros económicos.</li> <li>• Distingue la función de cada uno de los elementos que conforman los estados financieros.</li> <li>• Aplica el procedimiento para el análisis e interpretación de la información de los estados financieros</li> <li>• Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros</li> </ul>		



PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los principios fundamentales de la administración en el campo agropecuario

Escenario: Aula

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiza o marcadores</li> <li>• Libros de texto</li> <li>• Hojas blancas</li> <li>• Fotocopias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> </ul>	

## 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
- Determina la naturaleza de la planeación
- Identifica los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario
- 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
- 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

## Procedimientos

El o la docente:

- 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.
  - 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 o la estudiante:	
-----------------------------	--

Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
----------------	--

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			
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 Fayol			
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			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce adecuadamente los aportes de la planeación al campo de trabajo agropecuario			
Explica con claridad las características y funciones de la planeación			
Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario con una eficiencia del 85%			
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 cumpliendo con el 85% de las normas establecidos			
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			
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 el procedimiento para el cálculo de las vacaciones y el aguinaldo de acuerdo con el tipo de empresa y contrato laboral con una eficiencia del 85%			
Calcula las vacaciones y aguinaldos en diferentes circunstancias con una eficiencia del 85%			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
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 una eficiencia del 85%			
Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros con una eficiencia del 85%			

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	Reconoce las características de las empresas del sector agropecuario	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
		Describe los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario	Desempeño	Describe con claridad los tipos de empresas que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario
		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
		Distingue las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario	Desempeño	Distingue con precisión las diferentes unidades funcionales que se pueden encontrar en el ámbito agropecuario
		Examina la naturaleza de las relaciones de línea y de staff	Desempeño	Examina adecuadamente la naturaleza de las relaciones de línea y de staff
	Reconoce las características de los entes mercantiles	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
		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 pecuaria	Identifica las características de la administración	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
		Describe la importancia de la administración	Desempeño	Describe con claridad la importancia de la administración
		Menciona los aportes de Taylor y Fayol	Desempeño	Menciona acertadamente los aportes de Taylor y Fayol
	Distingue los elementos que intervienen en el proceso administrativo	Reconoce las principales características del proceso administrativo	Conocimiento	Reconoce con precisión las principales características del proceso administrativo
		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 agrícola	Explica las características y funciones de la planeación	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 agropecuario
		Explica las características y funciones de la planeación	Desempeño	Explica con claridad las características y funciones de la planeación
		Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario	Desempeño	Resuelve casos relacionados con la planeación en el campo agropecuario con una eficiencia del 85%
	Identifica las características de la planeación estratégica	Explica el concepto de planeación estratégica	Desempeño	Explica con claridad el concepto de planeación estratégica
		Identifica las características de la planeación estratégica	Conocimiento	Identifica eficientemente las características de la planeación estratégica
	Distingue los componentes básicos de un plan estratégico	Reconoce las características de los planes estratégicos	Conocimiento	Reconoce correctamente las características de los planes estratégicos
		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 agropecuario cumpliendo con el 85% de las normas establecidos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Examinar las cualidades de un buen administrador en el campo agropecuario	Reconoce el comportamiento y conducta del administrador en el contexto 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
		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
		Reconoce el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario	Conocimiento	Reconoce adecuadamente el comportamiento y conducta del administrador en el contexto agropecuario
Examinar los métodos y técnicas para el manejo eficiente del recurso humano en las empresas del sector agropecuario	Explica los principios y estrategias básicas de la administración del recurso humano	Identifica el concepto de administración de recursos humanos	Conocimiento	Identifica con claridad el concepto de administración de recursos humanos
		Reconoce las etapas del proceso de administración del recurso humano	Conocimiento	Reconoce eficientemente las etapas del proceso de administración del recurso humano
		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 humano
		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 en la empresa

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	Identifica los elementos que definen la relación laboral	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
	Distingue los requisitos del contrato de trabajo	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
		Clasifica los diferentes tipos de contrato	Producto	Clasifica eficientemente los diferentes tipos de contrato
		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	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
		Define los conceptos de vacaciones y aguinaldo	Conocimiento	Define correctamente los conceptos de vacaciones y aguinaldo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		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 una eficiencia del 85%
		Calcula las vacaciones y aguinaldos en diferentes circunstancias	Producto	Calcula las vacaciones y aguinaldos en diferentes circunstancias con una eficiencia del 85%
Realizar un análisis básico de los estados financieros de una empresa agropecuaria	Identifica los componentes que conforman los estados financieros económicos	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
	Realiza el análisis e interpretación de la información de los estados financieros	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
		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 una eficiencia del 85%
		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 con una eficiencia del 85%

UNIDAD DE ESTUDIO

AGROMÁTICA

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Agromática  
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las 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
Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras	Específica
Define con claridad el concepto de virus y antivirus	Específica
Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus	Específica
Instala y configura protecciones antivirus	Específica
Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error	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
Utiliza 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
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 cumpliendo con el 75% de los requerimientos definidos	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 una precisión del 90%	Específica
Define con claridad los conceptos básicos relacionados con Internet	Específica
Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet	Específica
Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet con una eficiencia del 90%	Específica
Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo

### Criterios de desempeño:

1. Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador
2. Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus
3. Aplica las funciones y herramientas básicas del sistema operativo de ambiente gráfico
4. Utiliza las funciones disponibles en un sistema operativo de ambiente gráfico en el manejo y administración de diferentes recursos
5. Aplica las funciones y herramientas disponibles en un procesador de textos en la elaboración de documentos
6. Aplica las funciones y herramientas disponibles en una hoja de cálculo la creación de documentos
7. Accesa información a través de herramientas de búsqueda para Internet

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

### Evidencias de desempeño:

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

Evidencias de producto:

1. Documentos de texto
2. Hojas de cálculo
3. Informes sobre la detección, corrección y protección de programas
4. Casos resueltos con el uso de las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo
5. Diferentes equipos y recursos de la computadora configurados adecuadamente
6. informes elaborados utilizando los diferentes servicios disponibles en Internet

Evidencias de conocimiento:

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



Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuario en Producción pecuaria
Sub-área: Agronegocios	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Agromática	Tiempo Estimado: 100 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del computador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Normas básicas para utilizar el computador</li> <li>◆ Cuidados que requiere el equipo de cómputo <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Computadoras</li> <li>◆ Equipos periféricos</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Discos compactos</li> </ul> </li> <li>◆ Hábitos de trabajo en el laboratorio de cómputo</li> <li>◆ Posición correcta frente a la computadora.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo</li> <li>◆ Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.</li> <li>◆ Ilustra los hábitos adecuados de trabajo</li> <li>◆ Demuestra las medidas de trabajo e higiene.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador</li> <li>◆ Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras</li> <li>◆ Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona</li> </ul> <p><u>Tema transversal sugerido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Educación para la salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboratorio de cómputo totalmente equipado</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Scanner</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Papel</li> <li>◆ Pizarra acrílica</li> <li>◆ Material y equipo audio visual</li> <li>◆ Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
2. Resolver problemas de virus en las computadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Virus en las computadoras               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Concepto</li> <li>◆ Características</li> <li>◆ Tipos de virus</li> </ul> </li> <li>◆ Antivirus               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Concepto</li> <li>◆ Características</li> <li>◆ Detección de virus</li> <li>◆ Corrección y protección de programas</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Define el concepto de virus</li> <li>◆ Identifica las características de los virus</li> <li>◆ Clasifica los diferentes virus existentes</li> <li>◆ Describe los antivirus existentes</li> <li>◆ Compara las características de los diferentes antivirus</li> <li>◆ Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Define el concepto de virus y antivirus</li> <li>◆ Diferencia los tipos de virus y antivirus</li> <li>◆ Instala y configura protecciones antivirus</li> <li>◆ Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas</li> <li>◆ Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás</li> </ul> <p><u>Tema transversal sugerido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Cultura ambiental para el desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboratorio de cómputo totalmente equipado</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Scanner</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Papel</li> <li>◆ Pizarra acrílica</li> <li>◆ Material y equipo audio visual</li> <li>◆ Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>4. Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ambiente gráfico y manejo del entorno               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Menús</li> <li>◆ Cuadros de diálogo</li> <li>◆ Ventanas</li> <li>◆ Selección de opciones</li> </ul> </li> <li>◆ Inicialización y utilización               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Cambio de unidades</li> <li>◆ Carpetas o subdirectorios</li> <li>◆ Barra de tareas</li> <li>◆ Función de Inicio</li> <li>◆ Uso del mouse (botón izq. Y der. )</li> </ul> </li> <li>◆ Ventanas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Elementos de ventana</li> <li>◆ Iconos</li> <li>◆ Cuadros de diálogo</li> <li>◆ Personalización</li> </ul> </li> <li>◆ Menús               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Agregar y eliminar órdenes</li> <li>◆ Accesos directos</li> <li>◆ Configuración del entorno de la pantalla</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico</li> <li>◆ Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo</li> <li>◆ Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas</li> <li>◆ Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Define conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.</li> <li>◆ Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema</li> <li>◆ Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.</li> <li>◆ Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás</li> </ul> <p><u>Tema transversal sugerido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Cultura ambiental para el desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboratorio de cómputo totalmente equipado</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Scanner</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Papel</li> <li>◆ Pizarra acrílica</li> <li>◆ Material y equipo audio visual</li> <li>◆ Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
5. Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Utilización de accesorios               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fax – módem</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Sonido</li> <li>◆ Imagen</li> <li>◆ Multimedia</li> <li>◆ Dispositivos de red</li> <li>◆ Otros periféricos</li> </ul> </li> <li>◆ Comunicaciones               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conexiones telefónicas</li> <li>◆ Comunicación directa por cable.</li> <li>◆ Servicios en línea</li> </ul> </li> <li>◆ Configuración               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Herramientas de Internet</li> <li>◆ Equipos periféricos</li> <li>◆ Conexiones en red</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos</li> <li>◆ Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos</li> <li>◆ Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos</li> <li>◆ Utiliza las opciones de configuración</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos</li> <li>◆ Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas</li> <li>◆ Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás</li> </ul> <p><u>Tema transversal sugerido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Cultura ambiental para el desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboratorio de cómputo totalmente equipado</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Scanner</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Papel</li> <li>◆ Pizarra acrílica</li> <li>◆ Material y equipo audio visual</li> <li>◆ Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>6. Aplicar las funciones básicas de un procesador de textos en la creación de documentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Generalidades <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Teclado básico</li> <li>◆ Funciones disponibles</li> <li>◆ Ventanas de trabajo</li> <li>◆ Barras de menús y herramientas</li> <li>◆ Ayuda</li> </ul> </li> <li>◆ Trabajo con documentos <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Creación</li> <li>◆ Edición y modificación</li> <li>◆ Guardar</li> <li>◆ Impresión</li> </ul> </li> <li>◆ Formato de documentos <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Márgenes</li> <li>◆ Tabulaciones</li> <li>◆ Párrafos</li> <li>◆ Páginas</li> </ul> </li> <li>◆ Manejo de bloques <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Copiar</li> <li>◆ Mover</li> <li>◆ Borrar</li> </ul> </li> <li>◆ Tablas y gráficos en un documento.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos</li> <li>◆ Describe el procedimiento para el manejo de bloques</li> <li>◆ Explica el procedimiento para dar formato a los documentos</li> <li>◆ Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos</li> <li>◆ Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos</li> <li>◆ Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos</li> <li>◆ Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás</li> </ul> <p><u>Tema transversal sugerido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Cultura ambiental para el desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboratorio de cómputo totalmente equipado</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Scanner</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Papel</li> <li>◆ Pizarra acrílica</li> <li>◆ Material y equipo audio visual</li> <li>◆ Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>7. Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Características de la hoja electrónica <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Generalidades</li> <li>◆ Funciones disponibles</li> <li>◆ Ventana de trabajo</li> <li>◆ Barras de menús y herramientas</li> </ul> </li> <li>◆ Creación de una hoja de cálculo. <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Definición</li> <li>◆ Partes</li> <li>◆ Ingreso y modificación de datos</li> <li>◆ Trabajo con celdas</li> <li>◆ Fórmulas</li> </ul> </li> <li>◆ Recuperación y edición. <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Rangos</li> <li>◆ Eliminar</li> <li>◆ Mover</li> <li>◆ Copiar</li> <li>◆ Seleccionar</li> </ul> </li> <li>◆ Utilización de fórmulas</li> <li>◆ Formatos</li> <li>◆ Creación de gráficos</li> <li>◆ Impresión de una hoja cálculo.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Describe las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo</li> <li>◆ Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos</li> <li>◆ Describe el procedimiento para la creación de hojas de cálculo</li> <li>◆ Explica el procedimiento para recuperar y editar los documentos</li> <li>◆ Ejemplifica el uso de fórmulas en la hoja electrónica</li> <li>◆ Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos</li> <li>◆ Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás</li> </ul> <p><u>Tema transversal sugerido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Cultura ambiental para el desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboratorio de cómputo totalmente equipado</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Scanner</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Papel</li> <li>◆ Pizarra acrílica</li> <li>◆ Material y equipo audio visual</li> <li>◆ Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos</li> <li>◆ Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles</li> <li>◆ Describe el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos</li> <li>◆ Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo</li> <li>◆ Aplica las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>8. 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"> <li>◆ Internet <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Concepto</li> <li>◆ Historia</li> <li>◆ Conceptos relacionados <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dominios</li> <li>◆ Hipertexto</li> <li>◆ Protocolos</li> <li>◆ Direcciones</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>◆ Internet en Costa Rica</li> <li>◆ Servicios de Internet <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Navegación o búsqueda de información</li> <li>◆ Correo electrónico</li> <li>◆ Chat</li> <li>◆ TelNet</li> <li>◆ Transferencia de archivos (FTP)</li> <li>◆ Word Wide Web (WWW)</li> <li>◆ TCP/IP</li> </ul> </li> <li>◆ Requerimientos para la conexión a Internet <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Formas de conexión</li> <li>◆ Proveedores</li> <li>◆ Tipos de acceso</li> <li>◆ Software de acceso</li> <li>◆ Hardware</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Resume los hechos históricos relacionados con el desarrollo de Internet</li> <li>◆ Define los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones)</li> <li>◆ Identifica los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica</li> <li>◆ Discute la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual</li> <li>◆ Describe los servicios disponibles en Internet</li> <li>◆ Sintetiza los requerimientos mínimos para la conexión a Internet</li> <li>◆ Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Responsabilidad: conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer</li> </ul> <p><u>Tema transversal sugerido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Vivencia de los derechos humanos para la democracia y la paz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Laboratorio de cómputo totalmente equipado</li> <li>◆ Conexión a Internet</li> <li>◆ Impresoras</li> <li>◆ Scanner</li> <li>◆ Disquetes</li> <li>◆ Papel</li> <li>◆ Pizarra acrílica</li> <li>◆ Material y equipo audio visual</li> <li>◆ Material bibliográfico</li> </ul>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Define los conceptos básicos relacionados con Internet.</li> <li>◆ Explica los orígenes y evolución de Internet en el mundo y en Costa Rica</li> <li>◆ Diferencia los servicios disponibles en Internet</li> <li>◆ Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet</li> <li>◆ Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet</li> <li>◆ Accesa información a través de herramientas de búsqueda para Internet</li> </ul>		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Agromática

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo

Escenario: Laboratorio de cómputo

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiza o marcadores</li> <li>• Libros de texto</li> <li>• Licencias para el uso del software</li> <li>• Hojas blancas</li> <li>• Fotocopias</li> <li>• Disquetes</li> <li>• Cintas o tinta para las impresoras</li> <li>• Discos compactos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadoras</li> <li>• Impresoras</li> <li>• Scanner</li> <li>• Cámara digital</li> <li>• Software</li> </ul>	

## 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 y antivirus
- ◆ Diferencia los tipos de virus y antivirus
- ◆ Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas
- ◆ Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus
- ◆ Define conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- ◆ Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema
- ◆ Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.
- ◆ Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo
- ◆ 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

## Procedimientos

El o la docente:

- ◆ 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
- ◆ 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:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
----------------	--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras			
Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus			
Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error			
Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas			
Utiliza 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			
Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error			
Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto cumpliendo con el 75% de los requerimientos definidos			
Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles			
Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet			
Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet con una eficiencia del 90%			
Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error			

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 computador	Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador	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
Resolver problemas de virus en las computadoras	Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus	Define el concepto de virus y antivirus	Conocimiento	Define con claridad el concepto de virus y antivirus
		Diferencia los tipos de virus y antivirus	Desempeño	Diferencia eficientemente los tipos de virus y 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
Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico	Aplica las funciones y herramientas básicas del sistema operativo de ambiente gráfico	Define 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
		Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo	Producto	Utiliza 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
Aplicar las funciones básicas 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 cumpliendo con el 75% de los requerimientos definidos

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 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
		Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles	Producto	Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles
		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
		Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo		Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo con una precisión del 90%
Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información	Accesa información a través de herramientas de búsqueda para Internet	Define los conceptos básicos relacionados con Internet	Conocimiento	Define con claridad los conceptos básicos relacionados con Internet
		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 una eficiencia del 90%
		Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet	Producto	Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error



## SUB-AREA ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN

### Descripción

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

En ella se establece 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.

**Tratando de fomentar el espíritu empresarial de los y las estudiantes, se establece la Unidad de Estudio denominada Práctica Empresarial, en la cual se destinan lecciones para que ellos integren aspectos de educación, producción y gestión en las empresas. Con la finalidad de que se integren un día completo sin necesidad de interrumpir otras lecciones, es que el tiempo para el desarrollo de esta sub-área no debe fraccionarse.**

Los estudiantes, durante este período, aplican métodos y técnicas utilizados por la empresa en sus procesos productivos, de acuerdo con el nivel en que se encuentran, procurando incorporar aspectos de calidad, productividad y competitividad, sin olvidar la sostenibilidad en los factores de producción y la conservación de los recursos.

Se pretende también que los estudiantes establezcan un proceso de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización con el fin de familiarizarlos con el ambiente laboral e identifiquen las normativas establecidas en las empresas.

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

El proceso de evaluación de esta Unidad de Estudio estará a cargo del docente asignado a la misma. Para ello el estudiante deberá presentar informes por cada dos visitas a

la empresa y un informe general al final del tiempo asignado, los cuales se registrarán por los formatos suministrados por el Departamento de Educación Técnica.

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

## **OBJETIVOS DE LA SUB-AREA ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN**

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 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 individuales o asociativas

UNIDAD DE ESTUDIO  
GESTIÓN EMPRESARIAL

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Gestión empresarial  
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para la elaboración de un plan de negocios sencillo.  
 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 del 85%	Específica
Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Identifica claramente el concepto de estudio de mercado	Específica
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 una eficiencia del 85%	Específica
Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta con una eficiencia del 85%	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 una eficiencia del 85%	Específica
Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado con una eficiencia del 85%	Específica
Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo con el 85% 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 una eficiencia del 85%	Específica
Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios con una eficiencia del 85%	Específica
Formula un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada cumpliendo con el 85% de las normas	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para la elaboración de un plan de negocios sencillo

### Criterios de desempeño:

Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa  
Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa  
Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA  
Reconoce las características del estudio de mercado  
Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado  
Distingue los diferentes componentes del plan de negocios  
Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

### 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 un actividad productiva determinada

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

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuario en producción pecuaria
Sub-área: Elementos de producción	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Gestión empresarial	Tiempo Estimado: 40 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para la elaboración de un plan de negocios sencillo	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Analizar la gestión empresarial en el contexto actual	Contexto actual de las empresas agropecuarias Relación empresa - comunidad Relación con el mercado mundial. Tratados de libre comercio Efecto de la globalización y transnacionalización de la economía en la empresa	<u>El docente:</u> 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 <u>El estudiante:</u> 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		Pizarra Pilot o tiza Borrador Material bibliográfico

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario	Análisis FODA Concepto Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas Otros aspectos internos y externos de la empresa El análisis FODA como instrumento de Planificación.	<u>El docente:</u>  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		Pizarra Pilot o tiza Borrador Material bibliográfico



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El estudiante:</u></p> <p>Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA</p> <p>Identifica las características de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas</p> <p>Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa</p> <p>Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa</p> <p>Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA</p> <p>Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada	<p>Estudio de mercado</p> <p>Concepto</p> <p>Nichos de mercado</p> <p>Selección de un producto</p> <p>Características del mercado.</p> <p>Clientes potenciales o mercado meta</p> <p>La competencia Oferta - Demanda</p>	<p><u>El docente:</u></p> <p>Define el concepto de estudio de mercado</p> <p>Identifica las características del estudio de mercado</p> <p>Señala las técnicas para la identificación de nichos de mercado</p> <p>Explica las técnicas y estrategias para la selección de un producto</p> <p>Describe el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta</p> <p>Examina la relación entre la oferta y la demanda</p> <p>Ejemplifica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado</p> <p>Ilustra el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado</p>		<p>Pizarra</p> <p>Pilot o tiza</p> <p>Borrador</p> <p>Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El estudiante:</u></p> <p>Identifica el concepto de estudio de mercado</p> <p>Reconoce las características del estudio de mercado</p> <p>Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado</p> <p>Aplica las técnicas y estrategias para la selección de un producto</p> <p>Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta</p> <p>Examina la relación entre la oferta y la demanda</p> <p>Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado</p> <p>Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado</p> <p>Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario	Plan de negocio Concepto Características Componentes Objetivos Metas Actividades Cronograma Análisis FODA Estudio de mercado Presupuesto Fuentes de financiamiento Formatos Estrategias para su formulación	<u>El docente:</u> 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		Pizarra Pilot o tiza Borrador Material bibliográfico

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

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula Duración:

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

## Procedimientos

El 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:	
------------------------	--

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 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 con una eficiencia del 85%			
Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria cumpliendo con el 85% de las normas			
Identifica claramente el concepto de estudio de mercado			
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 una eficiencia del 85%			
Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta con una eficiencia del 85%			
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 una eficiencia del 85%			
Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado con una eficiencia del 85%			
Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo con el 85% 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 una eficiencia del 85%			
Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios con una eficiencia del 85%			
Formula un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada cumpliendo con el 85% 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	Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa	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
Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario	Reconoce la relación entre los aspectos internos y externos de la empresa	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	Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA	Desempeño	Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA con una eficiencia del 85%
		Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria	Producto	Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria cumpliendo con el 85% de las normas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada	Reconoce las características del estudio de mercado	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
	Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio 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 una eficiencia del 85%
		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 una eficiencia del 85%
		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 una eficiencia del 85%
		Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado	Desempeño	Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado con una eficiencia del 85%
Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido	Producto	Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo con el 85% de las normas		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario	Distingue los diferentes componentes del plan de negocios	Identifica el concepto de plan de negocio	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio
		Reconoce las características del plan de negocios	Conocimiento	Reconoce con claridad las características del plan de negocios
		Distingue los diferentes componentes del plan de negocios	Desempeño	Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios
	Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios	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 una eficiencia del 85%
		Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios	Desempeño	Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios con una eficiencia del 85%
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 el 85% de las normas		

UNIDAD DE ESTUDIO  
TÉCNICAS PARA BÚSQUEDA DE EMPLEO

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Técnicas para la búsqueda de empleo  
 Propósito: Desarrollar en el y la estudiante las habilidades básicas para la búsqueda de empleo.  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce con claridad los requisitos más comunes para cada tipo de empleo	Específica
Aplica correctamente las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario	Específica
Aplica correctamente las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo	Específica
Aplica correctamente las normas básicas para la confección de una hoja de vida o currículum vitae	Específica
Reconoce correctamente la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa	Específica
Utiliza adecuadamente el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador	Específica
Aplica correctamente el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado	Específica
Identifica adecuadamente la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista	Específica
Reconoce claramente la importancia de una buena presentación personal	Específica

### Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 – 1	Desarrollar en el y la estudiante las habilidades básicas para la búsqueda de empleo

### Criterios de desempeño:

Sigue el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales  
 Confecciona cartas para la solicitud de empleo  
 Confecciona un currículum vitae  
 Aplica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa  
 Aplica los principios básicos para participar eficientemente en una entrevista  
 Aplica los principios básicos para participar en una entrevista

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de educación técnica

---

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 vitae

Prepara la documentación para la entrega en la empresa

Participa en diferentes tipos de entrevistas

Evidencias de conocimiento:

Reconoce las características básicas de los documentos que publica la empresa

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 vitae

Reconoce el uso adecuado de diferentes prendas y accesorios

Reconoce la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa

Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador

Identifica la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista

Reconoce la importancia de una buena presentación personal

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuario en producción pecuaria
Sub-área: Elementos de producción	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Técnicas para la búsqueda de empleo	Tiempo Estimado: 24 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para la búsqueda de empleo	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
Identificar los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad	<p>Empleo</p> <p>Concepto</p> <p>Tipos de empleo</p> <p>Requisitos</p> <p>Empleabilidad</p> <p>Concepto</p> <p>Interpretación de documentos de la empresa</p> <p>Visión de futuro</p> <p>Concepto</p> <p>Importancia</p>	<p><u>El o la docente.</u></p> <p>Define el concepto de empleo</p> <p>Identifica los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional</p> <p>Define el concepto de empleabilidad</p> <p>Identifica los elementos básicos para definirla</p> <p>Señala las características básicas de los documentos que publica la empresa</p> <p>Explica los principios básicos para interpretar la información de los anuncios sobre trabajo</p> <p>Ilustra el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales</p> <p>Define el concepto de visión de futuro</p> <p>Identifica la importancia de mantener una visión de futuro</p>		<p>Pizarra</p> <p>Papel</p> <p>Tiza de colores</p> <p>Marcadores de colores</p> <p>Hojas blancas</p> <p>Lapiceros</p> <p>Recortes de periódicos y otros anuncios laborales</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u>  Reconoce el concepto de empleo  Identifica los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional  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 trabajo  Sigue 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  Reconoce la influencia que tiene la visión de futuro en sus posibilidades de obtener y mantener un empleo</p>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
<p>Aplicar los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo</p>	<p>Documentos para la empresa</p> <p>Llenado de formularios</p> <p>Cartas de solicitud</p> <p>Hoja de vida o currículum vitae</p> <p>Presentación de la documentación</p>	<p><b>El o la docente:</b></p> <p>Identifica los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar</p> <p>Describe los elementos que conforman cada tipo de formulario</p> <p>Señala las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario</p> <p>Explica las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo</p> <p>Ilustra los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo</p> <p>Describe los elementos que conforman una carta</p> <p>Explica las normas básicas para la confección de una hoja de vida o currículum vitae</p> <p>Ilustra los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículum vitae</p> <p>Señala los principios básicos para la presentación de la documentación</p> <p>Ejemplifica diferentes estilos para la presentación de la documentación</p>		<p>Pizarra</p> <p>Papel</p> <p>Tiza de colores</p> <p>Marcadores de colores</p> <p>Hojas blancas</p> <p>Lapiceros</p> <p>Recortes de periódicos y otros anuncios laborales</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Identifica los diferentes tipos de formularios que se pueden presentar</p> <p>Reconoce los elementos que conforman cada tipo de formulario</p> <p>Aplica las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario</p> <p>Reconoce los formatos básicos para la elaboración de cartas de solicitud de empleo</p> <p>Describe los elementos que conforman una carta</p> <p>Aplica las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo</p> <p>Describe los elementos que conforman una hoja de vida</p> <p>Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículum vitae</p> <p>Aplica las normas básicas para la confección de una hoja de vida o currículum vitae</p> <p>Aplica los principios básicos para la presentación de la documentación</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
Aplicar las técnicas básicas para la realización de visitas a la empresa	<p>Visita a la empresa</p> <p>Presentación personal</p> <p>Entrevista con el encargado</p> <p>Entrega de documentación</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <p>Describe la importancia de la presentación personal durante la visita a la empresa</p> <p>Señala el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas</p> <p>Ilustra el uso de diferentes prendas y accesorios</p> <p>Describe las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista</p> <p>Señala la importancia de la postura y los gestos durante la entrevista</p> <p>Ilustra la forma de comportarse durante una entrevista</p> <p>Describe la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa</p> <p>Señala los procedimientos básicos para la entrega de documentación en la empresa</p> <p>Ejemplifica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa</p>	<p>Pizarra</p> <p>Papel</p> <p>Tiza de colores</p> <p>Marcadores de colores</p> <p>Grabadora</p> <p>Cassettes con música</p> <p>Hojas blancas</p> <p>Lapiceros</p> <p>Recortes de periódicos y otros anuncios laborales</p>	4 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Reconoce la importancia de la presentación personal durante la visita a la empresa</p> <p>Identifica el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas</p> <p>Reconoce el uso adecuado de diferentes prendas y accesorios</p> <p>Aplica las normas de conducta básicas para la participación en una entrevista</p> <p>Reconoce la importancia de la postura y los gestos durante la entrevista</p> <p>Participa adecuadamente en diferentes tipos de entrevistas</p> <p>Reconoce la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa</p> <p>Aplica los procedimientos básicos para la entrega de documentación en la empresa</p> <p>Aplica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
Aplicar los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista	Entrevista  Concepto Características Elementos que influyen en su realización Etapas Preparación Saludo Apertura Preguntas y discusión Conclusión El entrevistador Edad Actitud Lenguaje corporal Establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado	<u>El o la docente:</u> 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		Pizarra Pilot o tiza Borrador Pliegos de papel periódico Marcadores Lápices Hojas blancas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
		<p>El o la estudiante:</p> <p>Identifica las características principales de una entrevista</p> <p>Describe las diferentes etapas que se presentan durante la entrevista</p> <p>Utiliza el procedimiento adecuado para realizar el saludo en una entrevista</p> <p>Utiliza el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador</p> <p>Utiliza el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista</p> <p>Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador</p> <p>Aplica el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado</p> <p>Aplica los principios básicos para participar eficientemente en una entrevista</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
Utilizar los criterios básicos para ser un entrevistado agradable	<p>El entrevistado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puntualidad</li> <li>Presentación personal</li> <li>Normas básicas de conducta</li> <li>Principios básicos para participar en una entrevista</li> <li>Investigar sobre la organización</li> <li>Investigar sobre quién va a realizar la entrevista</li> <li>Prepararse para las preguntas</li> <li>La apariencia personal</li> <li>La postura</li> <li>La puntualidad</li> <li>Comportamiento general</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista</li> <li>Describe la importancia de una buena presentación personal</li> <li>Ilustra las normas básicas de conducta durante una entrevista</li> <li>Ejemplifica los principios básicos para participar en una entrevista</li> <li>Describe los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista</li> <li>Señala los criterios básicos para prepararse adecuadamente para las preguntas potenciales</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDACTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Identifica la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista</p> <p>Reconoce la importancia de una buena presentación personal</p> <p>Utiliza las normas básicas de conducta durante una entrevista</p> <p>Aplica los principios básicos para participar en una entrevista</p> <p>Utiliza los mecanismos básicos para investigar sobre la organización y sobre quién va a realizar la entrevista</p> <p>Aplica los criterios básicos para prepararse adecuadamente para las preguntas potenciales</p>		



PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Técnicas para la búsqueda de empleo

PRÁCTICA No. 1

Nombre: Técnicas para la búsqueda de empleo

Propósito: Desarrollar en el y la estudiante las habilidades básicas para la búsqueda de empleo

Escenario:

Duración: 6 horas (durante las mismas sesiones de trabajo)

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
Papel Tiza de colores Marcadores de colores Hojas blancas Lapiceros Recortes de periódicos y otros anuncios laborales		Pizarra Grabadora Cassettes con música	

## PROCEDIMIENTO:

El 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

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 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 Joven:	
-------------------	--

Instrucciones:  
 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.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce con claridad los requisitos más comunes para cada tipo de empleo			
Aplica correctamente las normas básicas para el llenado de cada tipo de formulario			
Aplica correctamente las normas básicas para la confección de cartas de solicitud de empleo			
Aplica correctamente las normas básicas para la confección de una hoja de vida o currículum vitae			
Reconoce correctamente la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa			
Utiliza adecuadamente el procedimiento correcto para responder a las preguntas y mantener una discusión cordial con el entrevistador			
Aplica correctamente el procedimiento adecuado para el establecimiento de relaciones interpersonales entre el entrevistador y el entrevistado			
Identifica adecuadamente la importancia de la puntualidad en la asistencia a la entrevista			
Reconoce claramente la importancia de una buena presentación personal			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los elementos básicos relacionados con el empleo y la empleabilidad	Sigue el procedimiento para analizar el anuncio con respecto a sus propias características personales	Identifica los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional	Conocimiento	Identifica correctamente los diferentes tipos de empleo que se encuentran en el mercado nacional
		Reconoce los requisitos más comunes para cada tipo de empleo	Conocimiento	Reconoce con claridad los requisitos más comunes para cada tipo de empleo
		Reconoce las características básicas de los documentos que publica la empresa	Conocimiento	Reconoce con claridad 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
Aplicar los principios básicos para la elaboración de documentos para la solicitud de empleo	Confecciona cartas para la solicitud de empleo	Reconoce los elementos que conforman cada tipo de formulario	Conocimiento	Reconoce correctamente los elementos que conforman cada tipo de formulario
		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
		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
		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
		Confecciona cartas para la solicitud de empleo	Producto	Confecciona correctamente cartas para la solicitud de empleo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Confecciona un currículum vitae	Describe los elementos que conforman una hoja de vida	Desempeño	Describe claramente los elementos que conforman una hoja de vida
		Reconoce los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículum vitae	Conocimiento	Reconoce acertadamente los formatos básicos para la elaboración de una hoja de vida o currículum vitae
		Confecciona una hoja de vida o currículum vitae	Producto	Confecciona correctamente una hoja de vida o currículum vitae
Aplicar las técnicas básicas para la realización de visitas a la empresa	Aplica las normas básicas para la realización de visitas a la empresa	Identifica el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas	Conocimiento	Identifica con claridad el tipo de vestimenta adecuado para este tipo de visitas
		Reconoce el uso adecuado de diferentes prendas y accesorios	Conocimiento	Reconoce acertadamente el uso de diferentes prendas y accesorios
		Reconoce la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa	Conocimiento	Reconoce correctamente la forma adecuada para la presentación y entrega de documentación en la empresa
		Prepara la documentación para la entrega en la empresa	Producto	Prepara correctamente la documentación para la entrega en la empresa
Aplicar los principios fundamentales para el desempeño eficiente durante una entrevista	Aplica los principios básicos para participar eficientemente 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
		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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica los criterios básicos para la construcción de una buena conclusión	Desempeño	Aplica correctamente los criterios básicos para la construcción de una buena conclusión
		Utiliza el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista	Desempeño	Utiliza correctamente el procedimiento adecuado para realizar la despedida en una entrevista
		Identifica los elementos a considerar acerca del entrevistador	Conocimiento	Identifica con claridad los elementos a considerar acerca del entrevistador
		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
Utilizar los criterios básicos para ser un entrevistado agradable	Aplica los principios básicos para participar en una entrevista	Identifica 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
		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
		Participa en diferentes tipos de entrevistas	Producto	Participa en diferentes tipos de entrevistas

UNIDAD DE ESTUDIO  
SALUD OCUPACIONAL



## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

**Título:** Salud ocupacional  
**Propósito:** Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de 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
Describe eficientemente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional	Específica
Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional	Específica
Explica con claridad las causas primarias e inmediatas de los accidentes	Específica
Diferencia acertadamente el equipo de seguridad de acuerdo con su uso	Específica
Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso con una eficiencia del 75%	Específica
Identifica eficientemente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material	Específica
Explica con claridad las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas	Específica
Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos sin margen de error	Específica
Explica con claridad los métodos de prevención de accidentes asociados con el fuego en el campo de trabajo	Específica
Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales con un margen de error del 20%	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
Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes	Específica
Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad	Específica
Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental y física	Específica
Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los agroquímicos	Específica
Identifica correctamente los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes	Específica
Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado sin margen de error	Específica
Distingue los grados de toxicidad y persistencia sin margen de error	Específica
Distingue los medios y vías de penetración con una eficiencia del 85%	Específica
Aplica las precauciones en uso y manejo sin margen de error	Específica
Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado sin margen de error	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo agropecuario

Criterios de desempeño:

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

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 agropecuario  
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 agropecuario

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 agroquímicos

Identifica los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes

Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuario en Producción pecuaria
Sub-área: Elementos de producción	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Salud Ocupacional	Tiempo Estimado: 40 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo agropecuario	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Analizar aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los principales conceptos.	<p>Reseña histórica del desarrollo de la salud ocupacional</p> <p>Concepto de Trabajo. Salud. Ambiente. Salud Ocupacional. Riesgo del trabajo. Accidente de trabajo. Enfermedad ocupacional. Enfermedad profesional.</p>	<p><u>El docente:</u></p> <p>Describe los hechos históricos relacionados con la salud ocupacional</p> <p>Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.</p> <p>Diferencia la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional</p> <p>Ilustra con situaciones reales de los diferentes conceptos relacionados con la salud ocupacional</p>	Responsabilidad para trabajar en un ambiente seguro	<p>Aula debidamente equipada</p> <p>Pizarra</p> <p>Material y equipo audio visual</p> <p>Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El estudiante:</u></p> <p>Explica los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico.</p> <p>Identifica los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional</p> <p>Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional.</p> <p>Infiere la importancia de la Salud Ocupacional en el ambiente de trabajo.</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.</p>	<p>Causas primarias Estrés físico o psicológico Estrés mental o psicológico Desmotivación Otros</p> <p>Causas inmediatas 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. Hacer bromas, jugar etc. Otros.</p>	<p><u>El docente:</u></p> <p>Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.</p> <p>Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo</p> <p>Analiza las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.</p> <p>Evalúa las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.</p> <p>Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario</p> <p>Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria</p>	<p>Respeto a su vida y a la de los demás</p>	<p>Aula debidamente equipada Pizarra Material y equipo audio visual Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
	<p>Condiciones inseguras</p> <p>Áreas de trabajo con poco espacio.</p> <p>Deficiencias en sistemas de advertencia y señalamiento.</p> <p>Desorden o falta de limpieza en las áreas de trabajo.</p> <p>Condiciones ambientales peligrosas.</p> <p>Otros.</p>	<p><u>El estudiante:</u></p> <p>Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.</p> <p>Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo</p> <p>Reconoce las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.</p> <p>Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.</p> <p>Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario</p> <p>Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>3. Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas</p>	<p>Orden y limpieza en la prevención de accidentes.  Desechos  Concepto  Tipos  Eliminación y manejo  Basura  Concepto  Tipos  Clasificación  Eliminación y manejo</p>	<p><u>El docente:</u>  Define el concepto e importancia de limpieza y orden.  Define los conceptos 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</p> <p><u>El estudiante:</u>  Define los conceptos de desechos y basura  Identifica los tipos de desechos y basura  Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura  Utiliza las formas de manejar los desechos producidos</p>	<p>Respeto a su vida y a la de los demás</p>	<p>Aula debidamente equipada  Pizarra  Material y equipo audio visual  Material bibliográfico</p>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Valorar la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.	<p>Simbología y señales de peligro.</p> <p>Demarcación de máquinas, zonas de riesgo y vías de seguridad.</p> <p>Normalización de colores.</p> <p>Importancia de los colores en la seguridad.</p> <p>Colores que se utilizan: rojo, anaranjado, azul, violeta, blanco, negro o gris.</p>	<p><u>El docente:</u></p> <p>Define los conceptos de simbología, señalización y demarcación de zonas de seguridad</p> <p>Ilustra los usos de la simbología y señalización de zonas en el ambiente de trabajo</p> <p>Interpreta los colores de acuerdo con su uso</p> <p>Evalúa las zonas de peligro y vías de acceso en el lugar de trabajo</p> <p><u>El estudiante:</u></p> <p>Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.</p> <p>Diferencia los colores de acuerdo con el uso.</p> <p>Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.</p>	Respeto a su vida y a la de los demás	<p>Aula debidamente equipada</p> <p>Pizarra</p> <p>Material y equipo audio visual</p> <p>Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>5. Aplicar normas de seguridad en diversas actividades para prevenir accidentes en el trabajo.</p>	<p>Almacenamiento de material y equipos  Transporte de material y equipo.  Técnicas de levantamiento de objetos.</p>	<p><u>El docente:</u>  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.</p> <p><u>El estudiante:</u>  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</p>	<p>Respeto a su vida y a la de los demás</p>	<p>Aula debidamente equipada  Pizarra  Material y equipo audio visual  Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
7. Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado al sector agropecuario	<p>Concepto de agente</p> <p>Tipos de agentes</p> <p>Físico</p> <p>Químico</p> <p>Biológico</p> <p>Ergonómicos</p> <p>Exposición</p> <p>Tiempo</p> <p>Intensidad</p>	<p><u>El docente:</u></p> <p>Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes</p> <p>Clasifica los diferentes tipos de agentes causales de enfermedades ocupacionales.</p> <p>Enumera las consecuencias producidas por cada uno de los agentes</p> <p>Analiza los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos</p> <p>Analiza los efectos fisiológicos de estos agentes</p> <p>Identifica los diferentes medios de control existentes para cada uno de los agentes</p> <p>Explica la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales</p>	Respeto a su vida y a la de los demás	<p>Aula debidamente equipada</p> <p>Pizarra</p> <p>Material y equipo audio visual</p> <p>Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El estudiante</u>  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  Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes  Reconoce la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
9. Analizar los riesgos que representa el empleo de agroquímicos para la salud de las personas y la naturaleza	Uso de agroquímicos Tipos de uso Efectos Ambiente Humanos Animales Plantas Agroquímicos Tipos Toxicidad y persistencia Acciones biológicas Medios y vías de penetración Precauciones en uso y manejo Almacenamiento Etiquetado	<u>El docente:</u>  Identifica las diferentes formas de uso de los agroquímicos 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 Demuestra las técnicas para el almacenamiento y etiquetado	Respeto a su vida y a la de los demás	Aula debidamente equipada Pizarra Material y equipo audio visual Material bibliográfico

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El estudiante:</u></p> <p>Reconoce las diferentes formas de uso de los agroquímicos</p> <p>Identifica los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes</p> <p>Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado</p> <p>Distingue los grados de toxicidad y persistencia</p> <p>Distingue los medios y vías de penetración</p> <p>Aplica las precauciones en uso y manejo</p> <p>Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
10. Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional	<p>Ley 6727 sobre riesgos del trabajo:  Derechos de los trabajadores  Obligaciones de los trabajadores  Obligaciones del patrón</p> <p>Reglamento General de Seguridad Ocupacional</p> <p>Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional</p>	<p><u>El docente:</u></p> <p>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> <p><u>El estudiante:</u></p> <p>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 campo agropecuario</p>	Respeto a su vida y a la de los demás	Aula debidamente equipada Pizarra Material y equipo audio visual Material bibliográfico

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Introducción a la computación

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo agropecuario

Escenario: Aula

Duración:

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



## Procedimientos

El 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 a la producción pecuaria

Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria

Define el concepto e importancia de limpieza y orden.

Define los conceptos 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 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 agroquímicos

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

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:  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
Describe eficientemente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional			
Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional			
Explica con claridad las causas primarias e inmediatas de los accidentes			
Diferencia acertadamente el equipo de seguridad de acuerdo con su uso			
Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso con una eficiencia del 75%			
Identifica eficientemente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material			
Explica con claridad las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas			
Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos sin margen de error			
Explica con claridad los métodos de prevención de accidentes asociados con el fuego en el campo de trabajo			
Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales con un margen de error del 20%			
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			
Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes			
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 y física			
Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los agroquímicos			
Identifica correctamente los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes			
Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado sin margen de error			
Distingue los grados de toxicidad y persistencia sin margen de error			
Distingue los medios y vías de penetración con una eficiencia del 85%			
Aplica las precauciones en uso y manejo sin margen de error			
Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado sin margen de error			

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	Infiere la importancia de la Salud Ocupacional en el ambiente de trabajo	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
		Describe los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional	Conocimiento	Describe eficientemente 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
Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes	Elabora un plan para evaluar las condiciones de seguridad de la institución	Explica las causas primarias e inmediatas de los accidentes	Desempeño	Explica con claridad las causas primarias e inmediatas de los accidentes
		Establece diferencias entre las prácticas seguras y las condiciones inseguras	Desempeño	Establece diferencias entre las prácticas seguras y las condiciones inseguras con precisión
		Emite criterios acerca de los resultados obtenidos de la evaluación.	Desempeño	Emite criterios acerca de los resultados obtenidos de la evaluación con claridad
		Elabora un plan para evaluar las condiciones de seguridad de la institución	Producto	Elabora acertadamente un plan para evaluar las condiciones de seguridad de la institución
Reconocer el uso correcto del equipo de protección personal para la prevención de accidentes	Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo	Explica la importancia del uso adecuado en la prevención de accidentes	Desempeño	Explica con claridad la importancia del uso adecuado en la prevención de accidentes
		Diferencia el equipo de acuerdo con su uso	Desempeño	Diferencia acertadamente el equipo de acuerdo con su uso
		Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo	Producto	Ilustra eficientemente con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Valorar la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso	Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso	Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo	Desempeño	Explica con claridad la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo
		Diferencia los colores de acuerdo con el uso	Desempeño	Diferencia con precisión los colores de acuerdo con su uso
		Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso	Producto	Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso con una eficiencia del 75%
Aplicar normas de seguridad en diversas actividades para prevenir accidentes en el trabajo	Aplica técnicas adecuadas para el almacenamiento, transporte y levantamiento de materiales y equipos	Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material	Producto	Identifica eficientemente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material
		Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas	Desempeño	Explica con claridad las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas
		Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos	Producto	Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos sin margen de error
Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado al sector agropecuario	Reconoce la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales	Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes	Desempeño	Explica con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes
		Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales	Desempeño	Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales con un margen de error del 20%
		Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes	Desempeño	Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		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
Analizar los aspectos psíquicos y físicos relacionados con la carga de trabajo	Aplica diferentes técnicas para prevenir los efectos de la carga de trabajo	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
		Recomienda métodos para prevenir la carga mental y física	Producto	Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental y física
Analizar los riesgos que representa el empleo de agroquímicos para la salud de las personas y la naturaleza	Identifica los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes	Reconoce las diferentes formas de uso de los agroquímicos	Conocimiento	Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los agroquímicos
		Identifica los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes	Conocimiento	Identifica correctamente los efectos del uso de agroquímicos en los diferentes entes
		Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado	Conocimiento	Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado sin margen de error
		Distingue los grados de toxicidad y persistencia	Desempeño	Distingue los grados de toxicidad y persistencia sin margen de error

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue los medios y vías de penetración	Desempeño	Distingue los medios y vías de penetración con una eficiencia del 85%
		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 las técnicas para el almacenamiento y etiquetado sin margen de error
Investigar en los diferentes reglamentos y las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional	Aplica diferentes aspectos de los reglamentos y regulaciones de la Salud Ocupacional en el campo agropecuario	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 TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Gestión de la calidad  
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos necesarios para un desempeño de calidad.  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Explica con claridad el concepto de calidad	Específica
Señala eficientemente las características de la calidad	Específica
Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de 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
<b>Reconoce eficientemente las características del cliente</b>	Específica
<b>Clasifica correctamente los clientes de una empresa</b>	Específica
<b>Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente</b>	Específica
<b>Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo</b>	Específica
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
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
Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo	Específica
Aplica adecuadamente algunas herramientas para la resolución de casos específicos	Específica

### Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos necesarios para un desempeño de calidad

Criterios de desempeño:

- Identifica la importancia de la calidad
- Reconoce los aportes de la calidad a la empresa
- Reconoce la importancia de satisfacer al cliente desde la perspectiva de la empresa
- Reconoce la importancia del trabajo en equipo en la empresa
- Reconoce la importancia de la medición de la calidad

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

Evidencias de desempeño:

1. Explica el concepto de calidad
2. Señala las características de la calidad
3. Reconoce las ventajas de una cultura de calidad en la empresa
4. Describe la importancia de la calidad en el servicio
5. Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo
6. Explica la importancia de la calidad personal
- 7. Reconoce las características del cliente**
- 8. Señala la importancia de satisfacer al cliente**
- 9. Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo**
10. Explica la importancia del mejoramiento continuo

Evidencias de producto:

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

Evidencias de conocimiento:

1. Identifica los roles del individuo en el equipo
2. Define el concepto de cliente
3. Define el concepto de equipo
4. Define el concepto de grupo
5. Identifica las características del equipo
6. Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo
7. Define el concepto de mejoramiento continuo
8. Identifica las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuario en Producción pecuaria
Sub-área: Elementos de producción	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Gestión de la calidad	Tiempo Estimado: 56 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	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad	<p>Calidad</p> <p>Concepto Características Importancia Ventajas Aporte a la empresa</p> <p>Calidad</p> <p>En el servicio En el trabajo en equipo Personal</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <p>Explica el concepto de calidad Señala las características de la calidad Identifica 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 Identifica los roles del individuo en el equipo Explica la importancia de la calidad personal</p>		<p>Pizarra Tiza Marcadores Pliegos de papel periódico Lápices Hojas blancas</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Explica el concepto de calidad</p> <p>Señala las características de la calidad</p> <p>Identifica la importancia de la calidad</p> <p>Reconoce las ventajas de una cultura de calidad en la empresa</p> <p>Reconoce los aportes de la calidad a la empresa</p> <p>Describe la importancia de la calidad en el servicio</p> <p>Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo</p> <p>Identifica los roles del individuo en el equipo</p> <p>Explica la importancia de la calidad personal</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
2. Identificar la importancia del cliente en el contexto de la empresa	<p>Cliente</p> <p>Concepto Características Clasificación</p> <p>Satisfacción del cliente</p> <p>Concepto Importancia Consecuencias de no satisfacerlo</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <p>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> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Define el concepto de cliente Reconoce las características del cliente Clasifica los clientes de una empresa Señala la importancia de satisfacer al cliente Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo</p>		<p>Pizarra Tiza Marcadores Pliegos de papel periódico Lápices Hojas blancas</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<p>3. Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Concepto de Equipo</p> <p>Grupo</p> <p>Características del equipo</p> <p>Diferencias entre grupo y equipo</p> <p>Importancia del trabajo en equipo</p> <p>Aspectos que influyen en el trabajo en equipo</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <p>Explica el concepto de equipo</p> <p>Explica el concepto de grupo</p> <p>Señala las características del equipo</p> <p>Establece las diferencias entre grupo y equipo</p> <p>Señala la importancia del trabajo en equipo</p> <p>Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo</p> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Define el concepto de equipo</p> <p>Define el concepto de grupo</p> <p>Identifica las características del equipo</p> <p>Diferencia grupo y equipo</p> <p>Reconoce la importancia del trabajo en equipo</p> <p>Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo</p>		<p>Pizarra</p> <p>Tiza</p> <p>Marcadores</p> <p>Pliegos de papel periódico</p> <p>Lápices</p> <p>Hojas blancas</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
4. Aplicar las herramientas y métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa	<p>Mejoramiento continuo</p> <p>Concepto Importancia Importancia de la medición de la calidad</p> <p>Herramientas básicas para el mejoramiento continuo</p> <p>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> <p>Métodos para el mejoramiento continuo</p> <p>Seis sigma Círculos de calidad Cinco S Benchmarking</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <p>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 Identifica las diferentes herramientas administrativas para la calidad 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</p>		<p>Pizarra Tiza Marcadores Pliegos de papel periódico Lápices Hojas blancas</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<u>El o la estudiante:</u>  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 Utiliza las diferentes herramientas 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		



PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Cultura de la calidad | PRÁCTICA No. 1

Nombre: Cultura de la calidad

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos necesarios para un desempeño de calidad

Escenario: Aula - taller | Duración: (durante las mismas sesiones de trabajo)

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
Tiza Marcadores Pliegos de papel periódico Lápices Hojas blancas		Pizarra	

Procedimiento

El docente:

Explica el concepto de calidad  
Señala las características de la calidad  
Identifica 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  
Identifica los roles del individuo en el equipo  
Explica 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  
Explica el concepto de equipo  
Explica el concepto de grupo  
Señala las características del equipo  
Establece las diferencias entre grupo y equipo  
Señala la importancia del trabajo en equipo  
Identifica 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  
Identifica las diferentes herramientas administrativas para la calidad  
Explica el procedimiento para la utilización de las diferentes herramientas  
Ejemplifica el uso de cada herramienta  
Aplica algunas herramientas para la resolución de casos específicos

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

Nombre del Joven:	
-------------------	--

<p>Instrucciones:  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
Explica con claridad el concepto de calidad			
Señala eficientemente las características de la calidad			
Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de 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			
<b>Reconoce eficientemente las características del cliente</b>			
<b>Clasifica correctamente los clientes de una empresa</b>			
<b>Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente</b>			
<b>Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo</b>			
Define con claridad el concepto de equipo			
Define con claridad el concepto de grupo			
Identifica eficientemente las características del equipo			
Diferencia con precisión un grupo y de un equipo			
Identifica correctamente los aspectos que influyen en el trabajo en equipo			
Define con claridad el concepto de mejoramiento continuo			
Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo			
Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo			
Aplica adecuadamente algunas herramientas para la resolución de casos específicos			

OBSERVACIONES:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad	Identifica la importancia de la calidad	Explica el concepto de calidad	Desempeño	Explica con claridad el concepto de calidad
		Señala las características de la calidad	Desempeño	Señala eficientemente las características de la calidad
	Reconoce los aportes de la calidad a la empresa	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
		Describe la importancia de la calidad en el servicio	Desempeño	Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio
		Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo	Desempeño	Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo
		Identifica los roles del individuo en el equipo	Conocimiento	Identifica eficientemente los roles del individuo en el equipo
		Explica la importancia de la calidad personal	Desempeño	Explica con claridad la importancia de la calidad personal
Identificar la importancia del cliente en el contexto de la empresa	Reconoce la importancia de satisfacer al cliente desde la perspectiva de la empresa	Define el concepto de cliente	Conocimiento	Define con claridad el concepto de cliente
		<b>Reconoce las características del cliente</b>	Desempeño	<b>Reconoce eficientemente las características del cliente</b>
		<b>Clasifica los clientes de una empresa</b>		<b>Clasifica correctamente los clientes de una empresa</b>
		<b>Señala la importancia de satisfacer al cliente</b>	Desempeño	<b>Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente</b>
		<b>Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo</b>	Desempeño	<b>Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo</b>

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	Reconoce la importancia del trabajo en equipo 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
		Diferencia grupo y equipo	Producto	Diferencia con precisión un grupo y de un equipo
		Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo	Conocimiento	Identifica correctamente los aspectos que influyen en el trabajo en equipo
Reconocer las herramientas para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa	Reconoce la importancia de la medición de la calidad	Define el concepto de mejoramiento continuo	Conocimiento	Define con claridad el concepto de mejoramiento continuo
		Explica la importancia del mejoramiento continuo	Desempeño	Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo
		Identifica las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo	Conocimiento	Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo
		Aplica algunas herramientas para la resolución de casos específicos	Producto	Aplica adecuadamente algunas herramientas para la resolución de casos específicos

UNIDAD DE ESTUDIO  
PRÁCTICA EMPRESARIAL

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Práctica empresarial  
 Propósito: Fomentar en el o la estudiante la vivencia de una experiencia en el campo laboral del sector agropecuario.  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce correctamente los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa	Específica
Aplica el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada con una eficiencia del 85%	Específica
Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa con una eficiencia del 85%	Específica
Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa con una eficiencia del 85%	Específica
Sigue el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada con una eficiencia del 85%	Específica
Identifica correctamente los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa	Específica
Describe con claridad el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos	Específica
Explica claramente las estrategias para el análisis de los diferentes recursos	Específica
Identifica eficientemente los elementos a considerar para realizar el análisis de reglamentos internos de la empresa	Específica
Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Reconoce correctamente los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado	Específica
Aplica las normas de conducta en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Sigue las normas de conducta a básicas en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Sistematiza la información recopilada cumpliendo con el 85% de las normas	Específica
Elabora un informe final cumpliendo con el 85% de las normas	Específica

### Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Fomentar en el o la estudiante la vivencia de una experiencia en el campo laboral del sector agropecuario

Criterios de desempeño:

- Reconoce los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa
- Confecciona un informe con la sistematización de la información recopilada
- Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa
- Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos utilizados en la empresa
- Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos
- Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos
- Reconoce los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado
- Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

Evidencias de desempeño:

- Aplica el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada
- Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa
- Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa
- Sigue el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada
- Utiliza el tipo y formato del informe señalado
- Describe el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos
- Explica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos
- Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos
- Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos
- Aplica las normas de conducta en la empresa
- Sigue las normas de conducta a básicas en la empresa
- Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa

Evidencias de producto:

- Sistematización de la información recopilada
- Informes técnicos

Evidencias de conocimiento:

- Reconoce los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa
- Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa
- Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de reglamentos internos de la empresa
- Reconoce los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado



Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción pecuaria
Sub-área: Elementos de Producción	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Práctica Empresarial	Tiempo Estimado: 160 horas
Propósito: Fomentar en el o la estudiante la vivencia de una experiencia en el campo laboral del sector agropecuario	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Identificar los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada.	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 proceso productivo Adquisición y mantenimiento del equipo Empaque y almacenamiento del producto. Naturaleza de las relaciones interpersonales Mantenimiento de los niveles jerárquicos	<u>El o la docente:</u>  Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa Describe el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada Explica las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos Señala las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa Ilustra el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada Ejemplifica el tipo y formato del informe a preparar	Respeto por las demás personas	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Reconoce los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa</p> <p>Aplica el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada</p> <p>Utiliza las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos</p> <p>Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa</p> <p>Sigue el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada</p> <p>Utiliza el tipo y formato del informe señalado</p> <p>Confecciona un informe técnico</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos.	Recursos humanos Personal técnico Personal administrativo Recursos materiales Materias primas Maquinaria, equipo, herramientas Producto o servicio	<u>El o la docente:</u> 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 Ilustra el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada Ejemplifica el tipo y formato del informe a preparar <u>El o la estudiante:</u> 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 Sistematiza la información recopilada Elabora un informe final	Respeto por las demás personas	.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Identificar la existencia de reglamentos internos en la empresa.	<p>Reglamentos internos</p> <p>Reglamentos de asistencia, conducta o disciplina</p> <p>Reglamento de Salud Ocupacional</p> <p>Otros</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <p>Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los reglamentos internos</p> <p>Describe el procedimiento para la identificación de los diferentes reglamentos</p> <p>Ilustra el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada</p> <p>Ejemplifica el tipo y formato del informe a preparar</p> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de reglamentos internos de la empresa</p> <p>Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos</p> <p>Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos</p> <p>Sistematiza la información recopilada</p> <p>Elabora un informe final</p>	Respeto por las demás personas	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Realizar labores básicas dentro del proceso productivo de la empresa de acuerdo con su nivel educativo - técnico	Auxiliar de procesos Auxiliar administrativo	<p><u>El o la docente:</u>  Identifica los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado  Describe las normas de conducta en la empresa  Señala las normas de conducta a aplicar en la empresa  Explica la forma correcta de desempeñarse en la empresa  Ilustra el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información necesaria  Ejemplifica el tipo y formato del informe a preparar</p> <p><u>El o la estudiante:</u>  Reconoce los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado  Aplica las normas de conducta en la empresa  Sigue las normas de conducta a básicas en la empresa  Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa  Sistematiza la información recopilada  Elabora un informe final</p>	Respeto por las demás personas	

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Práctica empresarial

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Fomentar en el o la estudiante la vivencia de una experiencia en el campo laboral del sector agropecuario

Escenario: Empresa

Duración: 160 horas

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

## Procedimientos

El docente:

Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa

Describe el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada

Explica las estrategias para el análisis del proceso de administración de los recursos humanos

Señala las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa

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

Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los reglamentos internos

Describe el procedimiento para la identificación de los diferentes reglamentos

Identifica los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado

Describe las normas de conducta en la empresa

Señala las normas de conducta a aplicar en la empresa

Explica la forma correcta de desempeñarse en la empresa

Ilustra el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada

Ejemplifica el tipo y formato del informe a preparar

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
Reconoce correctamente los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa			
Aplica el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada con una eficiencia del 85%			
Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa con una eficiencia del 85%			
Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa con una eficiencia del 85%			
Sigue el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada con una eficiencia del 85%			
Identifica correctamente los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa			
Describe con claridad el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos			
Explica claramente las estrategias para el análisis de los diferentes recursos			
Identifica eficientemente los elementos a considerar para realizar el análisis de reglamentos internos de la empresa			
Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos cumpliendo con el 85% de las normas			
Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos cumpliendo con el 85% de las normas			
Reconoce correctamente los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado			
Aplica las normas de conducta en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas			
Sigue las normas de conducta a básicas en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas			
Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas			
Sistematiza la información recopilada cumpliendo con el 85% de las normas			
Elabora un informe final cumpliendo con el 85% de las normas			

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	Reconoce los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa	Reconoce los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa	Conocimiento	Reconoce correctamente los elementos a considerar para realizar el análisis de la empresa
		Aplica el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada	Desempeño	Aplica el procedimiento para la identificación de los componentes de la estructura organizativa de la empresa visitada con una eficiencia del 85%
		Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa	Desempeño	Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa con una eficiencia del 85%
		Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa	Desempeño	Sigue las técnicas para la identificación de las estrategias de trabajo de la empresa con una eficiencia del 85%
	Confecciona un informe con la sistematización de la información recopilada	Sigue el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada	Desempeño	Sigue el procedimiento a aplicar para la sistematización de la información recopilada con una eficiencia del 85%
		Utiliza el tipo y formato del informe señalado	Desempeño	Utiliza el tipo y formato del informe señalado con una eficiencia del 85%
		Confecciona un informe técnico	Producto	Confecciona un informe técnico cumpliendo con el 85% de las normas
Reconocer los diferentes recursos empleados por la empresa en sus procesos productivos	Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa	Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de los recursos utilizados en la empresa	Conocimiento	Identifica correctamente 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	Desempeño	Describe con claridad el procedimiento para la identificación de los componentes de la administración de recursos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos utilizados en la empresa	Explica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos	Desempeño	Explica claramente las estrategias para el análisis de los diferentes recursos
		Sistematiza la información recopilada	Producto	Sistematiza la información recopilada cumpliendo con el 85% de las normas
		Elabora un informe final	Producto	Elabora un informe final cumpliendo con el 85% de las normas
Identificar la existencia de reglamentos internos en la empresa	Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos	Identifica los elementos a considerar para realizar el análisis de reglamentos internos de la empresa	Conocimiento	Identifica eficientemente los elementos a considerar para realizar el análisis de reglamentos internos de la empresa
		Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos	Desempeño	Utiliza el procedimiento para la identificación de los reglamentos internos cumpliendo con el 85% de las normas
	Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos	Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos	Desempeño	Aplica las estrategias para el análisis de los diferentes recursos cumpliendo con el 85% de las normas
		Sistematiza la información recopilada	Producto	Sistematiza la información recopilada cumpliendo con el 85% de las normas
		Elabora un informe final	Producto	Elabora un informe final cumpliendo con el 85% de las normas
Realizar labores básicas dentro del proceso productivo de la empresa de acuerdo con su nivel educativo - técnico	Reconoce los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado	Reconoce los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado	Conocimiento	Reconoce correctamente los elementos a considerar para realizar el trabajo asignado
		Aplica las normas de conducta en la empresa	Desempeño	Aplica las normas de conducta en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas
		Sigue las normas de conducta a básicas en la empresa	Desempeño	Sigue las normas de conducta a básicas en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa	Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa	Desempeño	Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas
		Sistematiza la información recopilada	Producto	Sistematiza la información recopilada cumpliendo con el 85% de las normas
		Elabora un informe final	Producto	Elabora un informe final cumpliendo con el 85% de las normas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa	Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa	Desempeño	Aplica la forma correcta de desempeñarse en la empresa cumpliendo con el 85% de las normas
		Sistematiza la información recopilada	Producto	Sistematiza la información recopilada cumpliendo con el 85% de las normas
		Elabora un informe final	Producto	Elabora un informe final cumpliendo con el 85% de las normas

## **SUBAREA FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA**

### **Descripción**

Esta sub-área esta integrada por unidades de estudios relacionadas con conceptos básicos y generales necesarios para la explotación animal. Se pretenden señalar conceptos relevantes de la explotación técnica de los animales que permitan a los estudiantes iniciarse en explotaciones en pequeña escala y conforme se avance en esta área poder atender explotaciones más grandes. Se trata de una manera integrada de estudiar aspectos básicos de los animales domésticos y su explotación como lo es la Anatomía y Fisiología Animal y la Nutrición Animal de tal manera que estos conocimientos y destrezas sean aplicadas potencialmente a toda explotación pecuaria.

En otra sub-área, se pretende dar las bases teóricas y los conocimientos prácticos sobre el cuidado y manejo de ganadería tratando de incorporar avances tecnológicos que permitan en el futuro, obtener una producción eficiente en cuanto a calidad y cantidad de producto de origen animal.

### **OBJETIVOS DE LA SUB-AREA**

#### **FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA**

1. Valorar la importancia de la producción animal en los campos económico, social y nutricional del país.
3. Desarrollar habilidades y destrezas en el campo de la Nutrición animal.
4. Utilizar en forma racional y sostenible los recursos naturales en los diferentes sistemas de producción animal.
5. Desarrollar la capacidad para aplicar conocimientos y avances tecnológicos que integren la eficiencia y la rentabilidad en las explotaciones pecuarias.

UNIDAD DE ESTUDIO

ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA ANIMAL

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Anatomía y Fisiología Animal  
 Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos de Anatomía y Fisiología Animal en el campo de la Producción Pecuaria  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define claramente el concepto de zootecnia	Específica
Explica adecuadamente generalidades de zootecnia	Específica
Explica adecuadamente la importancia de la zootecnia	Específica
Define correctamente los conceptos de Anatomía, Fisiología.	Específica
Explica en forma clara la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria	Específica
Reconoce claramente las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria	Específica
Define correctamente el concepto de embriogénesis.	Específica
Explica en forma clara el proceso embrionario	Específica
Representa en forma gráfica y con detalles el desarrollo embrionario .	Específica
Represtación gráfica de proceso embrionario, con todos los detalles	Específica
Define correctamente el concepto de histología	Específica
Explica en forma clara la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal.	Específica
Define correctamente el concepto de osteología	Específica
Explica la composición del hueso	Específica
Reconoce claramente los diferentes tipos de huesos, su posición y función.	Específica
Reconoce claramente los diferentes sentidos así como la función de cada uno.	Específica
Define correctamente el concepto de neurología	Específica
Explica en forma clara conceptos referentes al sistema nervioso	Específica
Reconoce claramente los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso	Específica
Reconoce efectivamente los elementos celulares de la sangre	Específica
Describe correctamente la estructura del aparato circulatorio.	Específica
Describe correctamente las funciones del aparato circulatorio.	Específica
Ilustra gráficamente el aparato circulatorio	Específica
Aparato circulatorio representado gráficamente, con detalles	Específica
Describe correctamente las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos	Específica
Ilustra gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos	Específica
Aparato digestivo de animales domésticos representados gráficamente, con detalles	Específica
Describe correctamente la estructura del aparato reproductor.	Específica
Describe correctamente las funciones del aparato reproductor.	Específica
Representa gráficamente el aparato reproductor	Específica
Aparato reproductor representado gráficamente, con detalles	Específica

Describe correctamente la estructura del aparato respiratorio.  
 Describe correctamente las funciones del aparato respiratorio.  
 Representa gráficamente el aparato respiratorio  
 Aparato respiratorio representado gráficamente, con detalles y calidad  
 Explica la evolución de la glándula mamaria  
 Describe las partes que conforman la glándula mamaria  
 Explica la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño  
 Demuestra el proceso de ordeño

Específica  
 Específica  
 Específica  
 Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 1	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos de Anatomía y Fisiología Animal en el campo de la Producción Pecuaria

Criterios de desempeño:

Reconoce la importancia de la zootecnia en el campo agropecuario  
 Reconoce las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria  
 Determina gráficamente el desarrollo embrionario  
 Distingue el funcionamiento de los diferentes sistemas en los animales domésticos  
 Reconoce características anatómicas y fisiológicas y el funcionamiento de diferentes sistemas de los animales domésticos



Campo de aplicación:

Categoría

Servicios

Clase

Prestación de servicios de educación técnica

---

Evidencias de desempeño:

Reconoce las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria

Representa gráficamente el desarrollo embrionario

Reconoce los diferentes tipos de huesos, su posición y función.

Reconoce los diferentes sentidos así como la función de cada uno

Reconoce los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso

Reconoce los elementos celulares de la sangre

Describe la estructura del aparato circulatorio.

Describe las funciones del aparato circulatorio.

Ilustra gráficamente el aparato circulatorio

Describe las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos

Ilustra gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos

Describe la estructura del aparato reproductor.

Describe las funciones del aparato reproductor

Representa gráficamente el aparato reproductor

Describe la estructura del aparato respiratorio.

Describe las funciones del aparato respiratorio.

Representa gráficamente el aparato respiratorio

Describe las partes que conforman la glándula mamaria

Demuestra el proceso de ordeño

Evidencias de producto:

Represtación gráfica de proceso embrionario

Aparato circulatorio representado gráficamente

Aparato digestivo de animales domésticos representados gráficamente

Aparato reproductor representado gráficamente

Aparato respiratorio representado gráficamente

Ordeño correcto e higiénico

Evidencias de conocimiento:

Define el concepto de zootecnia

Explica generalidades de zootecnia

Explica la importancia de la zootecnia

Define los conceptos de Anatomía, Fisiología.

Explica la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria

Define el concepto de embriogénesis.

Explica el proceso embrionario

Define el concepto de histología

Explica la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal.

Define el concepto de osteología

Explica la composición del hueso

Define el concepto de neurología

Explica conceptos referentes al sistema nervioso

Explica la evolución de la glándula mamaria

Explica la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción Pecuaria
Sub-área: Producción Pecuaria Básica	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Anatomía y Fisiología Animal	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos de Anatomía y Fisiología Vegetal en el campo de la Producción Pecuaria	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Distinguir la importancia de la Anatomía y Fisiología Animal y su aplicación en la producción pecuaria.	<p>Zootecnia</p> <p>Definición Generalidades Importancia</p> <p>Anatomía y fisiología animal. Definición Importancia Aplicaciones</p>	<p><u>El docente:</u> Define el concepto de zootecnia Explica las generalidades de zootecnia Explica la importancia de la zootecnia Define los conceptos de Anatomía, Fisiología. Explica la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria Determina las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria</p>	<p><u>Valor a destacar:</u> Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos</p> <p><u>Tema transversal sugerido:</u> Cultura ambiental para el desarrollo sostenible</p>	<p>Aula equipada Pizarra Material y equipo audio visual Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define el concepto de zootecnia</li> <li>Explica generalidades de zootecnia</li> <li>Explica la importancia de la zootecnia</li> <li>Define los conceptos de Anatomía, Fisiología.</li> <li>Explica la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria</li> <li>Reconoce las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula equipada</li> <li>Pizarra</li> <li>Material y equipo audiovisual</li> <li>Material bibliográfico</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
2 Determinar el funcionamiento de los diferentes sistemas de los animales domésticos.	<p>Embriogénesis</p> <p>Concepto</p> <p>Desarrollo embrionario</p> <p>Proceso</p> <p>Histología.</p> <p>Definición.</p> <p>Los tejidos y su función.</p> <p>Osteología.</p> <p>Definición de osteología.</p> <p>Composición del hueso.</p> <p>Tipos de huesos.</p> <p>Función de los huesos.</p> <p>Esqueleto.</p> <p>Neurología.</p> <p>Definición.</p> <p>Componentes.</p> <p>Transmisión de mensajes</p> <p>Sistema nervioso.</p> <p>Sentidos.</p> <p>Órganos.</p> <p>Equilibrio</p>	<p><u>El o la Docente:</u></p> <p>Define el concepto de embriogénesis.</p> <p>Explica el proceso embrionario</p> <p>Representa gráficamente el desarrollo embrionario.</p> <p>Define el concepto de histología</p> <p>Explica la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal.</p> <p>Define osteología</p> <p>Explica la composición del hueso</p> <p>Determina los diferentes tipos de huesos, su posición y función.</p> <p>Define el concepto de neurología</p> <p>Determina los diferentes sentidos así como la función de cada uno.</p> <p>Explica conceptos referentes al sistema nervioso</p> <p>Determina los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso</p>	Valoración por la protección de la naturaleza	<p>Aula equipada</p> <p>Pizarra</p> <p>Material y equipo audio visual</p> <p>Material bibliográfico</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u>  Define el concepto de embriogénesis.  Explica el proceso embrionario  Representa gráficamente el desarrollo embrionario.  Define el concepto de histología  Explica la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal.  Define osteología  Explica la composición del hueso  Reconoce los diferentes tipos de huesos, su posición y función.  Define el concepto de neurología  Reconoce los diferentes sentidos así como la función de cada uno.  Explica conceptos referentes al sistema nervioso  Reconoce los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
3 Determinar las características anatómicas y fisiológicas de los diferentes sistemas de los animales domésticos	<p>Aparato circulatorio. Elementos celulares de la sangre. Estructura del corazón. Vasos sanguíneos, arterias, venas linfáticas.</p> <p>Aparato respiratorio. Componentes. Función.</p> <p>Aparato digestivo. Componentes. Procesos fisiológicos. Poligástricos y monogástricos</p>	<p><u>El o la docente:</u> Identifica los elementos celulares de la sangre Describe la estructura del aparato circulatorio. Describe las funciones del aparato circulatorio. Representa gráficamente el aparato circulatorio Describe las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos Representa gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos Describe la estructura del aparato reproductor. Describe las funciones del aparato reproductor. Representa gráficamente el aparato reproductor Describe la estructura del aparato respiratorio. Describe las funciones del aparato respiratorio. Representa gráficamente el aparato respiratorio</p>	Valoración por la protección de la naturaleza	Aula equipada Pizarra Material y equipo audiovisual Material bibliográfico

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p>Explica la evolución de la glándula mamaria</p> <p>Describe las partes que conforman la glándula mamaria</p> <p>Explica la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño</p> <p>Demuestra el proceso de ordeño</p> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Reconoce los elementos celulares de la sangre</p> <p>Describe la estructura del aparato circulatorio.</p> <p>Describe las funciones del aparato circulatorio.</p> <p>Ilustra gráficamente el aparato circulatorio</p> <p>Describe las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos</p> <p>Ilustra gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos</p>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p>Describe la estructura del aparato reproductor.</p> <p>Describe las funciones del aparato reproductor.</p> <p>Representa gráficamente el aparato reproductor</p> <p>Describe la estructura del aparato respiratorio.</p> <p>Describe las funciones del aparato respiratorio.</p> <p>Representa gráficamente el aparato respiratorio</p> <p>Explica la evolución de la glándula mamaria</p> <p>Describe las partes que conforman la glándula mamaria</p> <p>Explica la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño</p> <p>Demuestra el proceso de ordeño</p>		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula y laboratorio Duración:

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

## Procedimientos

El docente:

Define el concepto de zootecnia

Explica las generalidades de zootecnia y los principales conceptos asociados

Explica la importancia de la zootecnia, relacionándola con la región en donde se encuentra ubicado el colegio

Define los conceptos de Anatomía, Fisiología animal

Explica la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria

Determina las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria, mediante ejemplos concretos

Define el concepto de embriogénesis.

Explica el proceso embrionario en los animales domésticos

Representa gráficamente el desarrollo embrionario, explicando cada una de sus fases y mostrando diferentes estados fetales

Define el concepto de histología

Explica la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal, mostrando algunos tejidos

Define osteología

Explica la composición del hueso, mostrando diferentes tipos de huesos

Determina los diferentes tipos de huesos, su posición y función, mostrando o construyendo un esqueleto de animal

Define el concepto de neurología

Determina los diferentes sentidos así como la función de cada uno.

Explica conceptos referentes al sistema nervioso

Determina los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso

Identifica los elementos celulares de la sangre

Describe la estructura del aparato circulatorio.

Describe las funciones del aparato circulatorio.

Representa gráficamente el aparato circulatorio, resaltando el nombre de cada parte específica

Describe las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos

Representa gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos

Describe la estructura del aparato reproductor.

Describe las funciones del aparato reproductor.

Representa gráficamente el aparato reproductor, y cada una de sus partes

Describe la estructura del aparato respiratorio.

Describe las funciones del aparato respiratorio.

Representa gráficamente el aparato respiratorio y cada uno de sus componentes

Explica la evolución de la glándula mamaria

Describe las partes que conforman la glándula mamaria

Explica la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño

Demuestra el proceso de ordeño

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

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

Instrucciones:	<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
Define claramente el concepto de zootecnia			
Explica adecuadamente generalidades de zootecnia			
Explica adecuadamente la importancia de la zootecnia			
Define correctamente los conceptos de Anatomía, Fisiología.			
Explica en forma clara la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria			
Reconoce claramente las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria			
Define correctamente el concepto de embriogénesis.			
Explica en forma clara el proceso embrionario			
Representa en forma gráfica y con detalles el desarrollo embrionario .			
Represtación gráfica de proceso embrionario, con todos los detalles			
Define correctamente el concepto de histología			
Explica en forma clara la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal.			
Define correctamente el concepto de osteología			
Explica la composición del hueso			
Reconoce claramente los diferentes tipos de huesos, su posición y función.			
Reconoce claramente los diferentes sentidos así como la función de cada uno.			
Define correctamente el concepto de neurología			
Explica en forma clara conceptos referentes al sistema nervioso			
Reconoce claramente los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso			
Reconoce efectivamente los elementos celulares de la sangre			
Describe correctamente la estructura del aparato circulatorio.			
Describe correctamente las funciones del aparato circulatorio.			
Ilustra gráficamente el aparato circulatorio			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Aparato circulatorio representado gráficamente, con detalles			
Describe correctamente las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos			
Ilustra gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos			
Aparato digestivo de animales domésticos representados gráficamente, con detalles			
Describe correctamente la estructura del aparato reproductor.			
Describe correctamente las funciones del aparato reproductor.			
Representa gráficamente el aparato reproductor			
Aparato reproductor representado gráficamente, con detalles			
Describe correctamente la estructura del aparato respiratorio.			
Describe correctamente las funciones del aparato respiratorio.			
Representa gráficamente el aparato respiratorio			
Aparato respiratorio representado gráficamente, con detalles y calidad			
Explica la evolución de la glándula mamaria			
Describe las partes que conforman la glándula mamaria			
Explica la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño			
Demuestra el proceso de ordeño			

**OBSERVACIONES:**

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir la importancia de la Anatomía y Fisiología Animal y su aplicación en la producción pecuaria.	Reconoce la importancia de la zootecnia en el campo agropecuario	Define el concepto de zootecnia	Conocimiento	Define claramente el concepto de zootecnia
		Explica generalidades de zootecnia	Conocimiento	Explica adecuadamente generalidades de zootecnia
		Explica la importancia de la zootecnia	Conocimiento	Explica adecuadamente la importancia de la zootecnia
	Reconoce las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria	Define los conceptos de Anatomía, Fisiología.	Conocimiento	Define correctamente los conceptos de Anatomía, Fisiología.
		Explica la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria	Conocimiento	Explica en forma clara la importancia del conocimiento de la Anatomía y Fisiología para la producción pecuaria
		Reconoce las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria	Desempeño	Reconoce claramente las aplicaciones de la Anatomía y Fisiología animal en la producción pecuaria
Determinar el funcionamiento de los diferentes sistemas de los animales domésticos.	Determina gráficamente el desarrollo embrionario	Define el concepto de embriogénesis.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de embriogénesis.
		Explica el proceso embrionario	Conocimiento	Explica en forma clara el proceso embrionario
		Representa gráficamente el desarrollo embrionario .	Desempeño	Representa en forma gráfica y on detalles el desarrollo embrionario .
		Represtación gráfica de proceso embrionario	Producto	Represtación gráfica de proceso embrionario, con todos los detalles

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
	Distingue el funcionamiento de los diferentes sistemas en los animales domésticos	Define el concepto de histología	Conocimiento	Define correctamente el concepto de histología
		Explica la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal.	Conocimiento	Explica en forma clara la funcionalidad de los tejidos que componen el cuerpo animal.
		Define el concepto de osteología	Conocimiento	Define correctamente el concepto de osteología
		Explica la composición del hueso	Conocimiento	Explica la composición del hueso
		Reconoce los diferentes tipos de huesos, su posición y función.	Desempeño	Reconoce claramente los diferentes tipos de huesos, su posición y función.
		Reconoce los diferentes sentidos así como la función de cada uno.	Desempeño	Reconoce claramente los diferentes sentidos así como la función de cada uno.
		Define el concepto de neurología	Conocimiento	Define correctamente el concepto de neurología
		Explica conceptos referentes al sistema nervioso	Conocimiento	Explica en forma clara conceptos referentes al sistema nervioso
		Reconoce los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso	Desempeño	Reconoce claramente los componentes básicos y las funciones del sistema nervioso

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las características anatómicas y fisiológicas de los diferentes sistemas de los animales domésticos	Reconoce características anatómicas y fisiológicas y el funcionamiento de diferentes sistemas de los animales domésticos	Reconoce los elementos celulares de la sangre	Desempeño	Reconoce efectivamente los elementos celulares de la sangre
		Describe la estructura del aparato circulatorio.	Desempeño	Describe correctamente la estructura del aparato circulatorio.
		Describe las funciones del aparato circulatorio.	Desempeño	Describe correctamente las funciones del aparato circulatorio.
		Ilustra gráficamente el aparato circulatorio	Desempeño	Ilustra gráficamente el aparato circulatorio
		Aparato circulatorio representado gráficamente	Producto	Aparato circulatorio representado gráficamente, con detalles
		Describe las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos	Desempeño	Describe correctamente las partes y funciones del aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos
		Ilustra gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos	Desempeño	Ilustra gráficamente el aparato digestivo de los animales domésticos monogástricos y poligástricos
		Aparato digestivo de animales domésticos representados gráficamente	Producto	Aparato digestivo de animales domésticos representados gráficamente, con detalles
		Describe la estructura del aparato reproductor.	Desempeño	Describe correctamente la estructura del aparato reproductor.
		Describe las funciones del aparato reproductor	Desempeño	Describe correctamente las funciones del aparato reproductor.
		Representa gráficamente el aparato reproductor	Desempeño	Representa gráficamente el aparato reproductor
		Aparato reproductor representado gráficamente	Producto	Aparato reproductor representado gráficamente, con detalles



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe la estructura del aparato respiratorio.	Desempeño	Describe correctamente la estructura del aparato respiratorio.
		Describe las funciones del aparato respiratorio.	Desempeño	Describe correctamente las funciones del aparato respiratorio.
		Representa gráficamente el aparato respiratorio	Desempeño	Representa gráficamente el aparato respiratorio
		Aparato respiratorio representado gráficamente	Producto	Aparato respiratorio representado gráficamente, con detalles y calidad
		Explica la evolución de la glándula mamaria	Conocimiento	Explica en forma clara la evolución de la glándula mamaria
		Describe las partes que conforman la glándula mamaria	Desempeño	Describe correctamente las partes que conforman la glándula mamaria
		Explica la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño	Conocimiento	Explica en forma clara la composición, fisiología de la leche y del proceso de ordeño
		Demuestra el proceso de ordeño	Desempeño	Demuestra el proceso correcto de ordeño
		Proceso de ordeño	Producto	Proceso de ordeño realizado correctamente e higiénicamente

UNIDAD DE ESTUDIO  
NUTRICIÓN ANIMAL

## NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Nutrición Animal  
 Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos de Nutrición Animal en el campo de la Producción Pecuaria  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define correctamente la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal	Específica
Explica con claridad la importancia de la nutrición y alimentación animal	Específica
Reconoce correctamente las funciones generales de los nutrientes y del agua	Específica
Define correctamente el concepto de metabolismo	Específica
Explica con claridad los procesos metabólicos en los animales	Específica
Explica con claridad las funciones generales de los nutrientes y el agua	Específica
Explica con claridad las necesidades de agua por los animales	Específica
Identifica correctamente los tipos de agua	Específica
Explica con claridad la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites	Específica
Clasifica sin margen de error los carbohidratos, grasas y aceites	Específica
Identifica correctamente las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites	Específica
Describe correctamente el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites	Específica
Explica con claridad la importancia nutricional de los minerales y vitaminas	Específica
Clasifica sin margen de error los minerales y vitaminas	Específica
Identifica sin margen de error las fuentes disponibles de minerales y vitaminas	Específica
Describe correctamente el proceso metabólico de minerales y vitaminas	Específica
Explica con claridad la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos	Específica
Clasifica sin margen de error las proteínas y aminoácidos	Específica
Identifica correctamente las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos	Específica
Describe correctamente el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos	Específica
Menciona correctamente los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal	Específica
Identifica correctamente los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal	Específica
Determina sin margen de error el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales	Específica
Tabla de costos por dietas específicas, sin margen de error	Específica
Explica claramente diferentes métodos de cálculo para balancear dietas	Específica
Elabora, sin margen de error, dietas balanceadas utilizando métodos y técnicas de cálculo apropiados	Específica
Dietas elaboradas según cálculos realizados, sin margen de error	Específica
Determina correctamente los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo	Específica

Determina sin margen de error las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo  
Alimenta, sin margen de error animales con raciones de alimento en según sus necesidades y su estado de desarrollo  
Animales alimentados con dietas específicas según su especie y grado de desarrollo, sin margen de error

Específica  
Específica  
Específica

#### Elementos de competencia

Referencia

Título del elemento

---

1 - 1

Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos de Nutrición Animal en el campo de la Producción Pecuaria

#### Criterios de desempeño:

Determina la importancia del establecimiento de procesos de nutrición animal en una Explotación pecuaria  
Reconoce diferentes tipos de nutrientes y su función principal en el desarrollo de los animales domésticos  
Prepara dietas balanceadas utilizando métodos y técnicas de cálculo apropiados  
Selecciona las raciones adecuadas para alimentar animales de acuerdo con la especie y estado de desarrollo

Campo de aplicación:

Categoría

Servicios

Clase

Prestación de servicios de educación técnica

---

Evidencias de desempeño:

Reconoce las funciones generales de los nutrientes y del agua

Identifica los tipos de agua

Clasifica los carbohidratos, grasas y aceites

Identifica las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites

Describe el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites

Demuestra el proceso de ordeño

Clasifica los minerales y vitaminas

Identifica las fuentes disponibles de minerales y vitaminas

Describe el proceso metabólico de minerales y vitaminas

Clasifica las proteínas y aminoácidos

Identifica las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos

Describe el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos

Identifica los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal

Determina el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales

Elabora dietas balanceadas utilizando métodos y técnicas de cálculo apropiados

Determina los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo

Determina las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo

Alimenta animales con raciones de alimento en según sus necesidades y su estado de desarrollo

Evidencias de producto:

Tabla de costos por dietas específicas

Dietas elaboradas según cálculos realizados

Animales alimentados con dietas específicas según su especie y grado de desarrollo

**Evidencias de conocimiento:**

Define la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal

Explica la importancia de la nutrición y alimentación animal

Define el concepto de metabolismo

Explica los procesos metabólicos en los animales

Explica de las funciones generales de los nutrientes y el agua

Explica las necesidades de agua por los animales

Explica la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites

Explica la importancia nutricional de los minerales y vitaminas

Explica la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos

Menciona los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal

Explica diferentes métodos de cálculo para balancear dietas

Modalidad: Agropecuaria	Especialidad: Agropecuaria en Producción Pecuaria
Sub-área: Producción Pecuaria Básica	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Nutrición animal	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos de Nutrición Animal a la producción Pecuaria	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
1. Identificar los diferentes tipos de nutrimentos y su función principal en el desarrollo de los animales domésticos	Nutrición animal Terminología Alimentación. Digestión. Nutriente. Alimento Otras Importancia de la nutrición y la alimentación animal. Funciones generales de los nutrientes. Metabolismo. Concepto Degradación y absorción. Metabolismo intermedio Carbohidratos, grasas y aceites.	<u>El docente:</u> Define la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal Explica la importancia de la nutrición y alimentación animal. Describe las funciones generales de los nutrientes y del agua Define el concepto de metabolismo Explica los procesos metabólicos en los animales Explica de las funciones generales de los nutrientes y el agua Explica las necesidades de agua por los animales Describe los tipos de agua	<u>Valor a destacar:</u> Habilidad para enfrentarse a situaciones problemáticas y resolverlas en un ambiente de tranquilidad y armonía	Aula equipada Pizarra Material y equipo audio visual Material bibliográfico

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
	Importancia nutricional. Clasificación. Fuentes disponibles. Metabolismo. Absorción. Degradación. Asimilación. Minerales y vitaminas. Importancia nutricional Clasificación. Fuentes disponibles. Absorción . Utilización. Proteínas y Aminoácidos Importancia nutricional. Clasificación. Proteína bruta, proteína digestible, proteína verdadera, nitrógeno no protéico. Fuentes disponibles. Metabolismo. Absorción Degradación Asimilación	Explica la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites Clasifica los carbohidratos, grasas y aceites Describe las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites Describe el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites Explica la importancia nutricional de los minerales y vitaminas Clasifica los minerales y vitaminas Describe las fuentes disponibles de minerales y vitaminas Describe el proceso metabólico de minerales y vitaminas Explica la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos Clasifica las proteínas y aminoácidos		Aula equipada Pizarra Material y equipo audiovisual Material bibliográfico



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p>Describe las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos</p> <p>Describe el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos</p> <p><u>El estudiante:</u></p> <p>Define la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal</p> <p>Explica la importancia de la nutrición y alimentación animal.</p> <p>Reconoce las funciones generales de los nutrientes y del agua</p> <p>Define el concepto de metabolismo</p> <p>Explica los procesos metabólicos en los animales</p> <p>Explica de las funciones generales de los nutrientes y el agua</p> <p>Explica las necesidades de agua por los animales</p> <p>Identifica los tipos de agua</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <p>Explica la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites</p> <p>Clasifica los carbohidratos, grasas y aceites</p> <p>Identifica las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites</p> <p>Describe el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites</p> <p>Explica la importancia nutricional de los minerales y vitaminas</p> <p>Clasifica los minerales y vitaminas</p> <p>Identifica las fuentes disponibles de minerales y vitaminas</p> <p>Describe el proceso metabólico de minerales y vitaminas</p> <p>Explica la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos</p> <p>Clasifica las proteínas y aminoácidos</p> <p>Identifica las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos</p> <p>Describe el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
2. Construir dietas balanceadas mediante los requerimientos nutricionales de los animales y los costos de las materias primas.	Tipos de alimentos. Forrajes fibrosos secos. Forrajes verdes. Concentrados, granos, subproductos de molinería. Ensilaje Otros Cálculo de dietas balanceadas. Cuadrado de Pearson Tablas de composición proximal. Tablas de requerimientos.	<u>El o la docente:</u> Enumera los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal Describe los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal Determina el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales Explica diferentes métodos de cálculo para balancear dietas Ejemplifica la elaboración de dietas balanceadas utilizando métodos de cálculo median-te los métodos y técnicas apropiados	Habilidad para enfrentar-se a situaciones problemáticas	Aula equipada Pizarra Material y equipo audio visual Material bibliográfico

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u>  Menciona los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal  Identifica los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal  Determina el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales  Explica diferentes métodos de cálculo para balancear dietas  Elabora dietas balanceadas utilizando métodos de cálculo median-te los métodos y técnicas apropiados</p>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
Aplicar las raciones recomendadas para las diferentes especies según su estado de desarrollo	Formulación de raciones Requerimientos nutricionales. Según especie Según estado de desarrollo Suplementos proteicos Premezclas y suplementos de vitaminas y minerales. Suplementos líquidos	<u>El o la docente:</u> Determina los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo Determina las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo Ilustra la utilización de las raciones de alimento en animales según las necesidades fisiológicas de cada una de las especies y su estado de desarrollo	Habilidad para enfrentarse a situaciones problemáticas	Aula equipada Pizarra Material y equipo audiovisual Material bibliográfico

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y TEMAS TRANSVERSALES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<u>El o la estudiante:</u> Determina los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo Determina las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo Alimenta animales con raciones de alimento en según sus necesidades y su estado de desarrollo		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula y laboratorio Duración:

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

## Procedimientos

El docente:

Define la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal

Explica la importancia de la nutrición y alimentación animal.

Describe las funciones generales de los nutrientes y del agua

Define el concepto de metabolismo

Explica los procesos metabólicos en los animales

Explica de las funciones generales de los nutrientes y el agua

Explica las necesidades de agua por los animales

Describe los tipos de agua

Explica la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites

Clasifica los carbohidratos, grasas y aceites

Describe las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites

Describe el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites

Explica la importancia nutricional de los minerales y vitaminas

Clasifica los minerales y vitaminas

Describe las fuentes disponibles de minerales y vitaminas

Describe el proceso metabólico de minerales y vitaminas

Explica la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos

Clasifica las proteínas y aminoácidos

Describe las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos

Describe el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos

Enumera los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal

Describe los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal

Determina el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales

Explica diferentes métodos de cálculo para balancear dietas

Ejemplifica la elaboración de dietas balanceadas utilizando métodos de cálculo median-te los métodos y técnicas apropiados

Determina los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo

Determina las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo

Ilustra la utilización de las raciones de alimento en animales según las necesidades fisiológicas de cada una de las especies y su estado de desarrollo



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

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

Instrucciones:	<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
Define correctamente la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal			
Explica con claridad la importancia de la nutrición y alimentación animal			
Reconoce correctamente las funciones generales de los nutrientes y del agua			
Define correctamente el concepto de metabolismo			
Explica con claridad los procesos metabólicos en los animales			
Explica con claridad las funciones generales de los nutrientes y el agua			
Explica con claridad las necesidades de agua por los animales			
Identifica correctamente los tipos de agua			
Explica con claridad la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites			
Clasifica sin margen de error los carbohidratos, grasas y aceites			
Identifica correctamente las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites			
Describe correctamente el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites			
Explica con claridad la importancia nutricional de los minerales y vitaminas			
Clasifica sin margen de error los minerales y vitaminas			
Identifica sin margen de error las fuentes disponibles de minerales y vitaminas			
Describe correctamente el proceso metabólico de minerales y vitaminas			
Explica con claridad la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos			
Clasifica sin margen de error las proteínas y aminoácidos			
Identifica correctamente las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos			
Describe correctamente el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos			
Menciona correctamente los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal			
Identifica correctamente los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal			
Determina sin margen de error el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Tabla de costos por dietas específicas, sin margen de error			
Explica claramente diferentes métodos de cálculo para balancear dietas			
Elabora, sin margen de error, dietas balanceadas utilizando métodos y técnicas de cálculo apropiados			
Dietas elaboradas según cálculos realizados, sin margen de error			
Determina correctamente los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo			
Determina sin margen de error las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo			
Alimenta, sin margen de error animales con raciones de alimento en según sus necesidades y su estado de desarrollo			
Animales alimentados con dietas específicas según su especie y grado de desarrollo, sin margen de error			

**OBSERVACIONES:**

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los diferentes tipos de nutrimentos y su función principal en el desarrollo de los animales domésticos	Determina la importancia del establecimiento de procesos de nutrición animal en una Explotación pecuaria	Define la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal	Conocimiento	Define correctamente la terminología básica sobre nutrición y alimentación animal
		Explica la importancia de la nutrición y alimentación animal	Conocimiento	Explica con claridad la importancia de la nutrición y alimentación animal
		Reconoce las funciones generales de los nutrientes y del agua	Desempeño	Reconoce correctamente las funciones generales de los nutrientes y del agua
		Define el concepto de metabolismo	Conocimiento	Define correctamente el concepto de metabolismo
		Explica los procesos metabólicos en los animales	Conocimiento	Explica con claridad los procesos metabólicos en los animales
		Explica de las funciones generales de los nutrientes y el agua	Conocimiento	Explica con claridad las funciones generales de los nutrientes y el agua
		Explica las necesidades de agua por los animales	Conocimiento	Explica con claridad las necesidades de agua por los animales
		Identifica los tipos de agua	Desempeño	Identifica correctamente los tipos de agua
	Reconoce diferentes tipos de nutrientes y su función principal en el desarrollo de los animales domésticos	Explica la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites	Conocimiento	Explica con claridad la importancia nutricional de los carbohidratos, grasas y aceites
		Clasifica los carbohidratos, grasas y aceites	Desempeño	Clasifica sin margen de error los carbohidratos, grasas y aceites
		Identifica las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites	Desempeño	Identifica correctamente las fuentes disponibles de carbohidratos, grasas y aceites

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites	Desempeño	Describe correctamente el proceso metabólico de carbohidratos, grasas y aceites
		Explica la importancia nutricional de los minerales y vitaminas	Conocimiento	Explica con claridad la importancia nutricional de los minerales y vitaminas
		Clasifica los minerales y vitaminas	Desempeño	Clasifica sin margen de error los minerales y vitaminas
		Identifica las fuentes disponibles de minerales y vitaminas	Desempeño	Identifica sin margen de error las fuentes disponibles de minerales y vitaminas
		Describe el proceso metabólico de minerales y vitaminas	Desempeño	Describe correctamente el proceso metabólico de minerales y vitaminas
		Explica la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos	Conocimiento	Explica con claridad la importancia nutricional de las proteínas y aminoácidos
		Clasifica las proteínas y aminoácidos	Desempeño	Clasifica sin margen de error las proteínas y aminoácidos
		Identifica las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos	Desempeño	Identifica correctamente las fuentes disponibles de las proteínas y aminoácidos
		Describe el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos	Desempeño	Describe correctamente el proceso metabólico de las proteínas y aminoácidos

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Construir dietas balanceadas mediante los requerimientos nutricionales de los animales y los costos de las materias primas.	Prepara dietas balanceadas utilizando métodos y técnicas de cálculo apropiados	Menciona los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal	Conocimiento	Menciona correctamente los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal
		Identifica los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal	Desempeño	Identifica correctamente los tipos de alimentos y materias primas utilizados en la nutrición animal
		Determina el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales	Desempeño	Determina sin margen de error el costo de los tipos de alimentos y materias primas utilizadas en la elaboración de dietas para los animales
		Tabla de costos por dietas específicas	Producto	Tabla de costos por dietas específicas, sin margen de error
		Explica diferentes métodos de cálculo para balancear dietas	Conocimiento	Explica claramente diferentes métodos de cálculo para balancear dietas
		Elabora dietas balanceadas utilizando métodos y técnicas de cálculo apropiados	Desempeño	Elabora, sin margen de error, dietas balanceadas utilizando métodos y técnicas de cálculo apropiados
		Dietas elaboradas según cálculos realizados	Producto	Dietas elaboradas según cálculos realizados, sin margen de error

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las raciones recomendadas para las diferentes especies según su estado de desarrollo	Selecciona las raciones adecuadas para alimentar animales de acuerdo con la especie y estado de desarrollo	Determina los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo	Desempeño	Determina correctamente los requerimientos nutricionales de los animales según la especie y estado de desarrollo
		Determina las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo	Desempeño	Determina sin margen de error las raciones que deben suministrarse según la especie y su estado de desarrollo
		Alimenta animales con raciones de alimento en según sus necesidades y su estado de desarrollo	Desempeño	Alimenta, sin margen de error animales con raciones de alimento en según sus necesidades y su estado de desarrollo
		Animales alimentados con dietas específicas según su especie y grado de desarrollo	Producto	Animales alimentados con dietas específicas según su especie y grado de desarrollo, sin margen de error

## BIBLIOGRAFÍA

- ARNALATARES, P. V.. Tractores y Motores Agrícolas. Madrid España: ediciones Mundi-Prensa. 1993.
- BARAHONA STREBER, Oscar y ACUÑA Zucheri. Aspectos Teóricos y Prácticos de los riesgos profesionales. San José, Costa Rica.
- Barquero, Alfredo. Administración de Recursos Humanos. San José, Costa Rica: UNED. 1986.
- BEER, I. Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos. España: Editorial Acribia., II Tomo.
- BERLISN, Johan D. Elementos de Maquinaria Agrícola. Mexico: Trillas. 1982
- BESSE, Jean. La Alimentación del Ganado. Segunda Edición. Madrid, España: Ediciones Mundi Prensa, 1986.
- BLOUNT, W.P. Zootecnia Intensiva. Zaragoza España: Editorial Acribia. 1980.
- BONILLA, O y Díaz O. Bovinos de Leche y Carne. San José, Costa Rica. Editorial
- BONILLA, O. y Díaz O. Elementos Básicos para el Manejo de Animales de Granja. San José, Costa Rica. EUNED, 1992.
- BOSCHINI, C. Nutrición Animal y Agrostología. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1991.
- Camacho Piedra, Juan C. La administración en la Empresa Rural. San José, Costa Rica: FUNED, 1984.
- CASTRO, A. Producción Bovina. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1992.
- Cedeño Gómez, Alvaro. Administración de la Empresa. San José, Costa Rica: UNED. 1984.
- CIC. Memoria, Tercer Seminario Latinoamericano de Agromática. 1992.
- CIC. Memoria. Tercer Seminario Latinoamericano de Agromática, San José Costa Rica, 1992.
- Cordero, Luis. Casos de Administración de Empresas. San José, Costa Rica; UNED. 1981.

- COSELA, Adolfo. Agricultura Sostenible. Buenos Aires, Argentina. Hemisferio Sur, 1993.
- DE BLAS y Mateos, G. Nutrición y Alimentación de Gallinas Ponedoras. Madrid, España. Ediciones: Mundi Prensa, 1989.
- DYCE K.N, Sack W. y Wensing D. Anatomía Veterinaria. Buenos Aires, Argentina. Editorial Panamericana, 1991.
- ELSER y MEYER. Enfermedades de los Animales Jóvenes. Zaragoza, Editorial Acribia.. 1974.
- FERNANDEZ, M. Cómo proteger nuestros alimentos? México: Editorial UTEHA. 1966.
- FERREIRO APARICIO, Carlos. Contabilidad Agrícola. San José, Costa Rica. EUNED, 1985.
- FUENTES YAGUE, J. L.. Construcciones para la Agricultura y la Ganadería. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa. Sexta Edición. 1992.
- FUENTES, F. Administración de Proyectos Financieros. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1989.
- GONZALEZ, Luis C. Introducción a la Fitopatología. San José: Editorial IICA. 1976.
- GUNTER, Wittke. Fisiología de los Animales Domésticos. Buenos Aires, Argentina. Hemisferio Sur, 1978.
- HERVIRICH, V. y GRUNER J. Manual de Patología Bovina. Zaragoza: Editorial Acribia,
- HUNT, Donnell. Mecánica Agrícola. Mexico: editorial Limusa. 1991.
- IBAR, L. Sorgo. Barcelona, España. Editorial AEDOS, 1987.
- IICA. (1982). Salud Animal. Publicación Científica #1. . San José, Costa Rica. Editorial IICA
- INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE. Normas Básicas de Seguridad e Higiene en el Trabajo. San José, Costa Rica. Sección de Seguridad e Higiene, 1989.
- JEFFRY, A. G. Contabilidad Agropecuaria. Zaragoza España: Editorial Acribia. 1987.
- LIZANO, E. Agricultura y Desarrollo Económico. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1984.
- LUQUE, T. Proyectos Agrícolas de Riego. Buenos Aires, Argentina. Hemisferio Sur, 1980.



- MC ILROY, R. J. Introducción al Cultivo de los Pastos Tropicales. Mexico editorial Limusa. 1980
- Memoria. Simposio Centroamericano sobre Agricultura Orgánica. San José, Costa Rica, UNED, 1995
- MORA, Ileana. Nutrición Animal. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1991.
- Mora, María del Milagro. Estudio de casos de Administración de Empresas Agropecuarias. San José, Costa Rica: UNED. 1985.
- MORALES, E. y Villalobos A. Comercialización de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1985.
- MORRISON, F. B. Compendio de Alimentación del Ganado. Primera Reimpresión. México D. F., 1991.
- MURILLO SOTO, Francisco. Equipo Agrícola. Costa Rica: I.T.C.R. 1985.
- MURILLO, N. Tractores y Maquinaria Agrícola. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1987.
- MUSLERA PARDO, A. T. Avances en Pasturas Cultivadas. Uruguay: Hemisferio Sur. 1984.
- MUSLERA PARDO, E. Praderas y Forrajes. Madrid, España. Editorial Mundi-Prensa. 1984.
- NUÑEZ SOLIS, Jorge. Fundamentos de Edafología. Segunda edición. San José, Costa Rica. EUNED. 1989.
- NUSSHAG, M.W. Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos. España: Editorial Acribia. Página 384. 1968.
- ORTIZ CAÑAVATE, J. Las Maquinas Agrícolas. Madrid, España: Editorial Mundi-Prensa. cuarta edición. 1993.
- PEÑAGARICANO, Jorge A.. Mantenimiento de la Maquinaria Agrícola. Uruguay: Hemisferio Sur. 1987.
- PRADO, V. Agrostología. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1992.
- SAINBURY, David y Peter. Sanidad y Alojamiento para Animales. Colombia. ditorial CECSA. Página 402. 1971.
- SALAS, W. Preparación y Evaluación de Inversiones Agropecuarias. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1992.

- SANZ, E. Los Nuevos Sistemas de Alimentación en Vacuno Lechero. Barcelona, España. Edos Editorial, 1990.
- SCHMID, H. Cultivo de Frutales. Barcelona España. Editorial: AEDOS, 1990.
- SHIVELY, M. J. Anatomía Veterinaria. México D. F. Editorial Manual Moderno S. A., 1993.
- SMITH, D. y ELLENDORF, F. Endocrinología y Fisiología de la Reproducción de los Animales Zootécnicos. Zaragoza, España: Editorial Acribia.
- SOTO MOLINA, Saul. Introducción al Estudio de la Maquinaria Agrícola. Mexico:Trillas. 1983
- STONE, Archic A. y Harold E. Gulvin. Maquinaria Agrícola. Mexico: C.E.C.S.A. décima edición. 1987.
- TAIT, VELARÍA, Carlos E. Conservación del Medio. Costa Rica: Editorial UNED.
- UGALDE, Gilberto. Administración de Empresas Agropecuarias. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1992.
- URROZ, C. Elementos de Anatomía y Fisiología Animal. San José, Costa Rica. Editorial EUNED, 1991.
- W.O., James. Introducción a la Fisiología Vegetal. Barcelona, Ediciones Omega, 1967.